

TNPSC-2021 : Exam Date: 3.1.2021
Combined Civil Services Examination
(Group-I services)

1) Find the value of K if
K-ன் மதிப்பு காண்க. (New Syllabus & Std)

$$1^3 + 2^3 + \dots + K^3 = 44100.$$

- a) 20 b) 21 c) 22 d) 23

$$1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

$$1^3 + 2^3 + \dots + K^3 = 44100$$

$$\left[\frac{K(K+1)}{2} \right]^2 = 44100 = 210^2$$

$$\frac{K(K+1)}{2} = 210$$

$$K(K+1) = 210 \times 2 = 420.$$

$$K(K+1) = 21 \times 20 = 20 \times 21.$$

$$K = 20.$$

Ans: (a)

2) Simplify:
கூட்டுக: $5\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$ of $\frac{8}{9}$

- a) $6\frac{1}{4}$ b) $6\frac{1}{6}$ c) $6\frac{8}{9}$ d) $6\frac{4}{8}$

$$5\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \text{ of } \frac{8}{9} = \frac{11}{2} + \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \frac{11}{2} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{33+4}{2 \times 3} = \frac{37}{6} = 6\frac{1}{6}$$

$$= 6\frac{1}{6}$$

Ans: (b)

V.ARUMUGAM M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

3) Find the missing number:

அடுபட்ட எண்ணைக் கண்டி:

3, 12, 27, 48, 75, 108, —

a) 147 b) 162 c) 183 d) 192

3

$$\begin{array}{r} 3 + 9 = 12 \\ +6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75 + 33 = 108 \\ +6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 + 15 = 27 \\ +6 \end{array}$$

$$108 + 39 = 147$$

$$\begin{array}{r} 27 + 21 = 48 \\ +6 \end{array}$$

$$\text{அடுபட்ட எண்} = 147$$

$$\begin{array}{r} 48 + 27 = 75 \\ +6 \end{array}$$

Ans: (a)

4) what is the probability of getting an even number when a die is thrown?

ஒரு பக்கத்தை உருப்படும் பெருகு ஒரு கிரபுடைய பக்க எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது? (New Syllabus 12 std)

a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{5}{6}$

ஒரு பக்கை, $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$$n(S) = 6$$

$$\begin{aligned} E &= \text{கிரபுடைய பக்க எண்} \\ &= \{2, 4, 6\} \end{aligned}$$

$$n(E) = 3$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2}$$

Ans: (c)

- 5) The present ages of Arun and Suresh are 24 years and 36 years respectively. What was the ratio between the ages of Suresh and Arun, 8 years ago?

அருண் மற்றும் சூரேஷ் தற்போதைய வயதுகள் முறையாக 24 வயதுகள் மற்றும் 36 வயதுகள் எனில் 8 ஆண்டுகளுக்கு முன் சூரேஷ் மற்றும் அருண் வயதுகளின் விகிதம் என்னவாக இருந்திருக்கும்?

a) 4:7 b) 6:5 c) 7:4 d) 3:2

அருண் = 24 யூ

8 years before அருண் வயது = $24 - 8 = 16$

சூரேஷ் = 36 யூ

8 years before, சூரேஷ் வயது = $36 - 8 = 28$

சூரேஷ் : அருண் = $28 : 16 = \frac{7}{4} : 1$

= 7:4 Ans: (c).

- 6) A and B together can do a piece of work in 16 days and A alone can do it in 48 days. How long will B alone take to complete the work?

A மற்றும் B ஆகிய இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 16 நாட்களில் முடியும். A தனியே அந்த வேலையை 48 நாட்களில் முடியும் எனில், B தனியே அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

a) 18 b) 24 c) 28 d) 30

A+B → 16 days

A → 48 days

$$B \Rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{16 \times 48}{48-16} = \frac{16 \times 48}{32} = 24$$

= 24 days. Ans: (b)

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 7) 210 men working 12 hours a day can finish a job in 18 days. How many men are required to finish the job in 20 days working 14 hours a day?

~~210~~ 210 ஆண்கள் 12 மணிக்கு 18 நாட்களில் வேலை செய்து ஒரு வேலையை 18 நாட்களில் முடிப்பர். அதே வேலையை 14 மணிக்கு 20 நாட்களில் முடிக்க எத்தனை ஆண்கள் தேவை?

- a) 156 b) 162 c) 168 d) 172

$$M_1 \times h_1 \times d_1 = M_2 \times h_2 \times d_2$$

$$210 \times 12 \times 18 = M_2 \times 14 \times 20$$

$$M_2 = \frac{210 \times 12 \times 18}{14 \times 20} = \frac{3 \times 12 \times 18}{14 \times 20}$$

$$= 162$$

Ans: (b)

- 8) If 5 persons complete 5 projects in 5 days then 50 persons complete 50 projects in ____ days.

5 பேர்கள் 5 வேலையை 5 நாட்களில் செய்து முடிப்பர் எனில், 50 பேர்கள் 50 வேலைகளை ____ நாட்களில் செய்து முடிப்பர்.

- a) 5 b) 10 c) 50 d) 55

$$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$$

$$\frac{5 \times 5}{5} = \frac{50 \times d_2}{50}$$

$$5 = d_2$$

$$d_2 = 5 \text{ நாட்கள்.}$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 9) A mason uses the expression $2x^3+16$ to represent the area of the rectangular floor of a room. If he decides that the length of the room will be represented by $2(x+2)$ then what will the width of the room be represented in terms of x ?

கட்டிட வேலையாளர் ஒருவர் அறையின் செவ்வக வடிவ ஏற்றையின் பரப்பளவு $2x^3+16$ எனத் தீர்மானித்தல் திட்டமிட்டார். அதன் நீளம் $2(x+2)$ எனக் குறிக்கப்பட்டால் அகலமானது x -ன் கார்பக பன்மடிவனவற்றின் எது?

- a) $2(x-2)$ b) (x^2-4) c) (x^2-2x+4)
d) (x^2+2x-4)

$$\begin{aligned} 2x^3+16 &= 2(x^3+8) = 2(x^3+2^3) \\ &= 2(x+2)(x^2-2x+4) \\ &= 2(x+2) \times (x^2-2x+4) \end{aligned}$$

$$\text{நீளம்} = 2(x+2) \text{ எனில்}$$

$$\text{அகலம்} = (x^2-2x+4)$$

Ans: (C).

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 10) The difference between simple and compound interest on a certain sum of money for 2 years at 2% per annum is Rs. 4. Find the sum of money.
- 2% ஆண்டு வட்டியில் 2 ஆண்டுகளுக்கான சிம்பிள் மற்றும் கம்பவுண்ட் இன்டர்ஸ்ட் கிடைக்கும் வேறுபாடு ரூ. 4 எனில் அந்தத் தொகை என்ன?
- a) ₹ 2000 b) ₹ 7,500 c) ₹ 10,000 d) ₹ 12000.

$$C.I. - S.I. \text{ for 2 years} = \frac{P \times 2^2}{100^2}$$

$$\frac{P \times 2^2}{100^2} = 4$$

$$P = \frac{4 \times 100^2}{2^2} = \frac{4 \times 100 \times 100}{2 \times 2}$$

$$P = \text{₹. } 10,000 \quad \text{Ans: (c).}$$

- 11) The difference between the compound interest and simple interest accrued on an amount of ₹ 18,000 in two years is ₹ 405. Then the rate of interest per annum is

₹ 18,000 மீதான கூட்டுவட்டி, தனிவட்டி ஆகியவற்றின் வேறுபாடு ₹ 405 எனில் வருட வட்டி வீதம்

- a) 12% b) 15% c) 18% d) 10%

$$C.I. - S.I. \text{ for 2 yrs} = \frac{P \times 2^2}{100^2}$$

$$\frac{18000 \times r^2}{100^2} = 405$$

$$r^2 = \frac{405 \times 100^2}{18000}$$

$$r^2 = 225 = 15^2$$

$$r = 15\%$$

$$\frac{45 \times 100 \times 100}{18000} = 225$$

Ans: (b).

V.ARUMUGAM M.Sc., M.Ed.,
கற்கண்டு கண்ணி
www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com
Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 12) Find the rate of interest if the difference between C.I. and S.I. on ₹8000 compounded annually for 2 years is ₹20.

₹8000 க்கு கிரண்டு சண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் கூடுதலுக்கும், தனிவலுக்கும் இடையே உள்ள விகிதமானது ₹20 எனில் வட்டி விகிதம் காண்க.

a) 5%. b) 10%. c) 15%. d) 20%.

$$C.I. - S.I. \text{ for 2 years} = \frac{P r^2}{100^2} \quad \text{viii - Ex 4.3}$$

$$\frac{8000 \times r^2}{100^2} = 20$$

$$r^2 = \frac{20 \times 100^2}{8000} = \frac{20 \times 100 \times 100}{8000} = \frac{25}{1}$$

$$r^2 = 25 = 5^2$$

$$r = 5\%$$

Ans: (a)

- 13) Find the LCM of 18. கரு. ம. காண்க:

$$(x^4 - 1), (x^2 - 2x + 1)$$

$$a) (x^2 + 1)(x + 1)$$

$$b) (x + 1)(x - 1)$$

$$c) (x^2 + 1)(x - 1)^2$$

$$d) (x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)^2$$

$$x^4 - 1 = (x^2)^2 - 1 = (x^2 + 1)(x^2 - 1) \\ = (x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$$

$$x^4 - 1 = (x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$$

$$x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2$$

$$LCM = (x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)^2$$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 14) Find the principal on amount ₹ 11,800 at 6% per annum for 3 years being simple interest annually.
 ரூ. 11,800-ஐ 6% ஆண்டுக்கு மீதம் மொத்த தொகை ₹ 11,800 அளிக்கும் அளவைக் காண்க.
 a) ₹ 8000 b) ₹ 9,000 c) ₹ 10,000 d) ₹ 9,500.

$$A = P + I.$$

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

$$11800 = P + \frac{P \times 3 \times 6}{100} = P + \frac{18P}{100}$$

$$11,800 = \frac{100P + 18P}{100}$$

$$11800 = \frac{118P}{100}$$

$$P = \frac{11800 \times 100}{118} = \frac{11800 \times 100}{118}$$

Ans: (c).

$$P = 10,000.$$

- 15) Find H.C.F. of $(x^2y + xy^2)$, $(x^2 + xy)$.
 $(x^2y + xy^2)$, $(x^2 + xy)$ ஆகியவற்றின்
 ல.ம.அ. காண்க. (New Syll. 3 Std-Ex-3.3-61)
 a) $x+y$ b) xy c) $x(x+y)$ d) x^2+y^2

$$x^2y + xy^2 = xy(x+y)$$

$$x^2 + xy = x(x+y)$$

$$\text{H.C.F} = \text{பொதுமான காரணி} = x(x+y)$$

Ans: (c).

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 16) The value of a machine depreciates at 10% per year. If the present value is ₹ 1,62,000. What is the worth of the machine after 2 years?

ஒரு கியர்திரத்தின் தற்போதைய மதிப்பு ₹ 1,62,000.

ஒவ்வொரு ஆண்டுக்கும் கியர்திரத்தின் மதிப்பு

10% குறைகிறது எனில், கிரண்டு ஆண்டுகள் கழித்து கியர்திரத்தின் மதிப்பு என்ன?

a) ₹ 1,29,600 b) ₹ 1,30,600 c) ₹ 1,31,600

d) ₹ 1,31,220.

$$= P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 162000 \left(1 - \frac{10}{100}\right)^2 = 162000 \left(\frac{90}{100}\right)^2$$

$$= 162000 \times \frac{90}{100} \times \frac{90}{100} = \frac{162000 \times 90 \times 90}{100 \times 100}$$

$$= 16200 \times 9 \times 9$$

$$= ₹ 1,31,220$$

Ans: (d)

- 17) Simplify: கருத்து:

$$\frac{4}{3} + \frac{3}{2} - \frac{5}{3} \div \frac{30}{12} - \frac{12}{9} \times \frac{-27}{16}$$

a) $\frac{53}{12}$ b) $\frac{43}{12}$ c) $\frac{33}{12}$ d) $\frac{13}{12}$

$$= \frac{4}{3} + \frac{3}{2} - \frac{5}{3} \times \frac{12}{30} - \frac{12}{9} \times \frac{-27}{16}$$

$$= \frac{4}{3} + \frac{3}{2} - \frac{2}{3} + \frac{9}{4} = \frac{16+18-8+27}{12}$$

$$= \frac{53}{12}$$

Ans: (a)

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 18) A sum of ₹ 48,000 was lent out at simple interest and at the end of 2 years and 3 months the total amount was ₹ 55,560. Find the rate of interest per year.

கண்காணக உதவியுடன் அளவு ₹ 48,000 க்கு 2 ஆண்டுகள் 3 மாதக் காலத்திற்குப் பின்னர் மொத்தம் ₹ 55,560 ஆக வளர்ந்தது. வருடத்திற்கு எவ்வளவு சதவீதம் வட்டி வசூலிக்கப்பட்டது?

a) 7% b) 8% c) 9% d) 10%

$$P = 48,000, A = 55,560$$

$$n = 2 \text{ yrs } 3 \text{ months} = 2 + \frac{3}{12} = 2 + \frac{1}{4}$$

$$n = \frac{9}{4} \text{ yrs.}$$

$$A = P + I$$

$$A = P + \frac{Pnr}{100}$$

$$48000 + 48000 \times \frac{9}{4} \times \frac{r}{100} = 55560$$

$$\frac{480 \times 9 \times r}{4} = 55560 - 48000$$

$$120 \times 9 \times r = 7560$$

$$r = \frac{7560}{120 \times 9} = \frac{7560}{1080} = 7$$

$$r = 7\%$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 19) A shop keeper marked the price of an article as 15% more on its cost price and then offered 15% reduction for the article, then he got
 a) profit b) Loss c) Neither Profit nor Loss
 d) Profit as well as Loss.

ஒரு கடைக்காரர் ஒரு பொருளின் அடக்க விலையின் 15 சதவீதம் அதிகமாகக் கொண்டு குறித்த விலை அகற்றினார். அதில் 15 சதவீதம் தள்ளுபடி செய்து விற்பனை செய்ததனால் எவ்வளவு கடைக்காரர் அடைந்தது

- a) லாபம் b) நஷ்டம் c) லாபமும் இல்லை நஷ்டமும் இல்லை
 d) லாபமாகவும் நஷ்டமாகவும் இருக்கும்.

$$= +x - y - \frac{xy}{100}$$

$$= +15 - 15 - \frac{15 \times 15}{100}$$

$$= 0 - \frac{225}{100}$$

$$= - 2.25\%$$

$$= 2.25\% \text{ நஷ்டம் அடைவார்.}$$

$$\Rightarrow \text{நஷ்டம்.}$$

Ans: (b).

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App:9486136884 & 9514197115

20) A hemispherical tank of radius 1.75m is full of water. It is connected with a pipe which empties the tank at the rate of 7 litres per second. How much time will it take to empty the tank completely?

ஆகும் 1.75 மீ ஆகும் ஓர் அரைக்கோள வடிவத் தொட்டி முற்றும் நீரால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. ஒரு குழியான ஓவம் வாய்க்கு 7 லிட்டர் ஆகும் தொட்டியிலிருந்து நீர் வெளியேற்றப்படுமானால், தொட்டியை எவ்வளவு காலத்தில் குடிவெடிக்கக் கூடாது? (New syllabus & std)
a) 27 minutes b) 26 minutes c) 72 minutes d) 62 minutes.

$$\text{அரைக்கோளத்தின் கனஅளவு} = \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{2}{3} \times 3.14 \times 1.75 \times 1.75 \times 1.75 \text{ க.மீ.}$$

$$1 \text{ க.மீ.} = 1000 \text{ லிட்டர்}$$

$$\frac{2}{3} \times 3.14 \times 1.75^3 \text{ க.மீ.} = \frac{2}{3} \times 3.14 \times 1.75^3 \times 1000 \text{ லிட்டர்.}$$

$$= \frac{2}{3} \times 3140 \times 1.75^3 \text{ லிட்டர்.}$$

$$7 \text{ லிட்டர் நீர் வெளியேறும் காலம்} = 1 \text{ வாய்} = \frac{1}{60} \text{ நிமிஷம்.}$$

$$\frac{2}{3} \times 3140 \times 1.75^3 \text{ லிட்டர் நீர் வெளியேறும் காலம்}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{3140 \times 1.75^3 \times 1}{60} \quad 0.25$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{3140 \times 1.75 \times 1.75 \times 1.75}{7 \times 60}$$

$$= 26.711$$

$$\underline{27} \text{ நிமிஷங்கள் (தோண்டிவிட)}$$

Ans: (a).

V.ARUMUGAM M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 21) Raghu wanted to find the height of a tree in his garden. He checked the ratio of his height to his shadow length. It was 4:1. He then measured the shadow of the tree. It was 15 feet. What was the height of the tree?
- a) 15 feet b) 30 feet c) 60 feet d) 75 feet.
- கிரகன் தனது கைப்பக்கில் உள்ள ஓர் மரத்தின் உயரத்தை அளிய உரும்பிணர். அப்போது அவர் தனது உயரத்தையும், தனது நிழலின் நீளத்தையும் அளந்து அது 4:1 என்ற விகிதத்தில் உள்ளதை அறிந்தார். மரம் மரத்தின் நிழலின் நீளம் 15 அடி எனில், மரத்தின் உயரம் என்ன?
- a) 15 அடி b) 30 அடி c) 60 அடி d) 75 அடி

உயரம் : நிழல்

கிரகன் 4 : 1 x 15

மரம் — : 15 அடி

$$\text{மரத்தின் உயரம்} = 4 \times 15$$

$$= 60 \text{ அடி.}$$

Ans: (C).

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

22) The volume of a solid hemisphere is 29106 cm^3 . Another hemisphere whose volume is two-third of the above is carved out. Find the radius of the new hemisphere.

ஒரு திண்ம அரைக்கோளத்தின் கன அளவு 29106 க.செ.மீ^3 . மேலதின் கிறண்டு பாங்கு கன அளவுள்ள மற்றொரு அரைக்கோளம் கித்திரிப்பது செதுக்கப்படவேண்டாம் புதிய அரைக்கோளத்தின் ஆரம் என்ன? (New syllabus 2 std)

a) 21.5 cm b) 12 cm c) 21 cm d) 23 cm .

$$\text{அரைக்கோளத்தின் கன அளவு} = \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$\text{முதல் அரைக்கோளத்தின் கன அளவு} = 29106 \text{ cm}^3$$

$$\text{புதிய அரைக்கோளத்தின் கன அளவு}$$

$$= \frac{2}{3} \times 29106$$

$$\frac{2}{3} \pi r^3 = \frac{2}{3} \times 29106$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times r^3 = \frac{2}{3} \times 29106$$

$$r^3 = \frac{29106 \times 7}{22} = \frac{203742}{22} = 9261$$

$$r^3 = 1323 \times 7$$

$$= 7 \times 189 \times 7 = 7 \times 7 \times 27 \times 7$$

$$r^3 = 7^3 \times 3^3$$

$$r = 7 \times 3 = 21$$

$$r = 21 \text{ cm.}$$

Ans: (c).

V.ARUMUGAM M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

23) If 'HUMBLE' is given by the code EHLUBM.
What does the code EDUCATION mean?

HUMBLE என்பதை EHLUBM எனும் குறியீட்டால்
தொடர்புள்ள EDUCATION எனும் குறியீடு எதனைக்
குறிக்கும்?

- a) NEDOIUTCA b) NEOIDUTCA
c) NEDUOITCA d) NEODIUTCA

H U M B L E
1 2 3 4 5 6

16 → 61 615243
25 → 52 ⇒ EHLUBM
34 → 43

E D U C A T I O N
1 2 3 4 5 6 7 8 9

19 → 91 918273645
28 → 82
37 → 73 N E O D I U T C A
46 → 64
5 → 5

NEODIUTCA Ans: (d).

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App:9486136884 & 9514197115

24) If $A = 2^{65}$ and $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \dots + 2^0$
Which of the following is true?

- a) B is larger than A by 1.
- b) A is larger than B by 1.
- c) A and B are equal.
- d) B is 2^{64} more than A.

$A = 2^{65}$ மற்றும் $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \dots + 2^0$
எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது எனில் பின்வருவனவற்றில்
சரியானது உண்மை.

- a) B சிறைது A ன் மூல 1 அதிகம்.
- b) A சிறைது B ன் மூல 1 அதிகம்.
- c) A மற்றும் B சமம்.
- d) B சிறைது A ன் மூல 2^{64} அதிகம்.

New Syllabus
2 st
Ex-2.10
Q-12

$$B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \dots + 2^0$$

$$B = 2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{64}$$

$$a = 2^0, r = 2, n = 65$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$B = \frac{2^0(2^{65} - 1)}{2 - 1} = \frac{1(2^{65} - 1)}{1} = 2^{65} - 1$$

$$B = 2^{65} - 1$$

$$A = 2^{65}$$

A is larger than B by 1.

A சிறைது B ன் மூல 1 அதிகம்.

Ans: (b).

V.ARUMUGAM M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

25) In the given number pattern find the next term $\frac{21}{33}$, $\frac{321}{444}$, $\frac{4321}{5555}$, _____

$\frac{21}{33}$, $\frac{321}{444}$, $\frac{4321}{5555}$, _____ என்ற அமைப்பின்

அடுத்த எண்ணைக் காண்க.

a) $\frac{7531}{6666}$ b) $\frac{1234}{5555}$ c) $\frac{4321}{2222}$ d) $\frac{54321}{66666}$

$\frac{21}{33}$, $\frac{321}{444}$, $\frac{4321}{5555}$

அடுத்த எண் = $\frac{54321}{66666}$

Ans: (d).

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App:9486136884 & 9514197115

TNPSC-2021: Exam Date: 3.1.2021.
Combined Civil Services Examination
(Group - I Services).

Topic wise Analysis.

- 1) S.I & C.I. - 5.
- 2) Time & Work - 3
- 3) Reasoning - 3
- 4) Number System - 2
- 5) Simplification - 2
- 6) LCM & HCF - 2
- 7) Mensuration - 2
- 8) Probability - 1
- 9) Age problem - 1
- 10) Algebra - 1
- 11) percentage - 1
- 12) profit & Loss - 1
- 13) Ratio & Proportion - 1.

Total: 25 questions

Easy Questions = 22

Moderate Questions = 1

Difficult Question = 2.

V.ARUMUGAM M.Sc.,M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

- 1) S.I & C.I. - 2/5
 - 1) vii - Term - 3 - Ex 2.4 - Q7
 - 2) viii - Ex 4.3 - Q9
- 2) Time & Work - 3/3
 - 1) vii - Example - 4.23
 - 2) viii - Ex 4.4 - Q2
 - 3) viii - Ex 4.4 - Q-1 (ii)
- 3) Number System - 2/2
 - 1) x - Ex 2.9 - Q3
 - 2) x - Ex 2.10 - Q12
- 4) LCM & HCF - 2/2
 - 1) x - Example - 3.12
 - 2) x - Ex 3.3 - Q1
- 5) Mensuration - 2/2 - 2 Std.
 - 1) அளவுகூறுகள் - 7 - Q2
 - 2) Example 7.21
- 6) Probability - 1/1
 - 1) x - Ex 9.1 - Q3
- 7) Percentage - 1/1
 - 1) vii - Term - 3 - Ex 2.5 - Q23

V.ARUMUGAM M.Sc., M.Ed.,

கற்கண்டு கணிதம்

www.tnpsc-shortcut-maths.blogspot.com

Whats App: 9486136884 & 9514197115

TNPSC-2022 : Exam Date: 8.1.2022
Architectural Asst./ Planning Asst. in
T.N. Town and Country planning
Sub. Service.

- 1) In how much time will a sum of ₹ 1600 amount to ₹ 1852.20 at 5% per annum Compound interest?

₹ 1600 இதை 5% இலாபம் கூடுதல் செய்து அதன் மூலம் ₹ 1852.20 ஆகும்?

- a) 2 years b) 5 years c) 4 years d) 3 years.

$$\text{கூடுதல்} = 1852.20 - 1600 = 252.20$$

$$= 240 + 12.20. \checkmark$$

$$1 \text{ வருடம்} = 1600 \times 5\% = 1600 \times \frac{5}{100} = 80.$$

$$3 \text{ வருடம்} = 80 \times 3 = 240. \checkmark$$

∴ 3 ஆகும் தான் சரியான விடையாக

கொடுக்க முடியும்.

Ans: (d)

- 2) Find the ratio : 666 gm to 6 kg

"666 கிராமுக்கு 6 கிலோகிராம்" எண்பதன்
விகிதம் காண்க.

- a) 111 : 1 b) 111 : 10 c) 111 : 100 d) 111 : 1000

$$1 \text{ கி.கி} = 1000 \text{ கிராம்}$$

$$6 \text{ கி.கி} = 6000 \text{ கிராம்.}$$

$$\text{விகிதம்} = \frac{666}{111} : \frac{6000}{1000}$$

$$= 111 : 1000.$$

Ans: (d)

3) Find the next letter அடுத்த எழுத்து என்ன?

R, U, X, A, D, _____

a) E b) H c) G d) F

R, U, X, A, D, G
 $\swarrow \quad \swarrow \quad \swarrow \quad \swarrow \quad \swarrow$
 ST VW YZ BC EF

= G

Ans: (c)

4) Find out the next number no:

அடுத்த எண் என்ன?

840, 168, 42, 14, 7, _____

a) 7 b) 1 c) 0 d) -7

840

$$840 \div 5 = 168$$

$$168 \div 4 = 42$$

$$42 \div 3 = 14$$

$$14 \div 2 = 7$$

$$7 \div 1 = 7$$

Ans: (a)

- 5) A can do a piece of work in 12 hours. B and C can do it 3 hours whereas A and C can do it in 6 hours. How long will B alone take to do the same work?

வினா

A என்பவர் ஒரு வேலையை 12 மணி நேரத்தில் முடிப்பார். B மற்றும் C சேர்ந்து வேலையை 3 மணி நேரத்திலும் A மற்றும் C சேர்ந்து வேலையை 6 மணி நேரத்திலும் முடிக்க முடியும். அதே வேலையை B தனியே எவ்வளவு மணி நேரத்தில் முடிப்பார்?
a) 2 hours b) 5 hours c) 7 hours d) 4 hours

$$A \rightarrow 12 \text{ hrs.} \quad A+C \rightarrow 6 \text{ hrs.}$$

$$B+C \rightarrow 3 \text{ hrs.},$$

$$A+C \rightarrow 6 \text{ hrs.} \quad A \rightarrow 12 \text{ hrs}$$

$$C \rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{12 \times 6}{12-6} = \frac{12 \times 6}{6} = 12 \text{ hrs.}$$

$$C \rightarrow 12 \text{ hrs}$$

$$B+C \rightarrow 3 \text{ hrs}$$

$$B \rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{12 \times 3}{12-3} = \frac{12 \times 3}{9} = 4 \text{ hrs.}$$

$$B \rightarrow 4 \text{ hrs}$$

Ans: (d)

- 6) A works 3 times as fast as B and is able to complete a task in 24 days less than the days taken by B. Find the time in which they can complete the work together.

A ജോലി B ജോലിയെക്കാൾ 3 മടങ്ങ് വേഗത്തിൽ ചെയ്യാൻ കഴിയും. A 24 ദിവസങ്ങൾക്കു കൂടുതൽ എടുത്താൽ B 24 ദിവസങ്ങൾക്കു കുറയ്ക്കുക. ഒരുമിച്ച് ജോലി പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് എത്ര ദിവസം എടുക്കും.

$$A : B$$

$$\text{ദിവസം} \quad 3 : 1$$

$$\text{ദിവസം} \quad 1 : 3$$

$$\text{മുഴുവൻ ജോലി} = 3 - 1 = 2 \text{ ഓൾഡ്}$$

$$2 \text{ ഓൾഡ്} \rightarrow 24 \text{ ദിവസങ്ങൾ}$$

$$1 \text{ ഓൾഡ്} \rightarrow \frac{24}{2} = 12 \text{ ദിവസങ്ങൾ}$$

$$3 \text{ ഓൾഡ്} \rightarrow 12 \times 3 = 36 \text{ ദിവസങ്ങൾ}$$

$$A \rightarrow 12 \text{ ദിവസങ്ങൾ}$$

$$B \rightarrow 36 \text{ ദിവസങ്ങൾ}$$

$$A + B \rightarrow \frac{xy}{x+y}$$

$$= \frac{12 \times 36}{12 + 36} = \frac{12 \times 36}{48} = 9$$

$$= 9 \text{ ദിവസങ്ങൾ.}$$

$$\text{Ans: (c)}$$

₹ 15625-ஐ www.karkandukanitham.in இல் உள்ள புத்தகம் கண்டுபிடிக்கவும், புத்தகம் கண்டுபிடிக்கவும். புத்தகம் கண்டுபிடிக்கவும்.

- 7) Find the compound interest on ₹ 15625 for 6 months at 16% per annum compounded quarterly

a) ₹ 1300 b) ₹ 1325 c) ₹ 1250 d) ₹ 1275

$$P = ₹ 15625 \quad r = 16\% \text{ per annum} \\ = \frac{16}{4} = 4\% \text{ per quarter}$$

$$n = 6 \text{ months} \rightarrow 3 \times 2 = 2 \text{ quarters.}$$

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n \\ = 15625 \left(1 + \frac{4}{100}\right)^2 = 15625 \times \frac{104}{100} \times \frac{104}{100} \\ = 15625 \times \frac{10816}{10000} = 16900$$

$$A = ₹ 16900$$

$$C.I. = A - P = 16900 - 15625$$

$$= ₹ 1275 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 8) 12 cows can graze a field for 10 days. 20 cows can graze the same field for _____ days.

12 மான்கள் ஒரு புலம் 10 நாட்களில் மேய்க்கும். அதே புலம் 20 மான்கள் எத்தனை நாட்களில் மேய்க்கும்?

a) 15 b) 18 c) 6 d) 8

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

$$12 \times 10 = 20 \times d_2$$

$$d_2 = \frac{12 \times 10}{20} = 6$$

$$= 6 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (c).

- 9) At what rate per annum will ₹ 8000 amount to ₹ 9261 in 3 years, when interest is being compounded annually?

₹ 8000 அளவு பணம் ஆண்டுதலாக சேமிக்கப்பட்டு 3 ஆண்டுகளில் ₹ 9261 ஆகும். சேமிப்பு வட்டி எத்தனை? (வட்டி ஆண்டுதலாக வைக்கப்பட்டு வருகிறது).
a) 3%. b) 4%. c) 5%. d) 2%.

$$P(1 + \frac{r}{100})^n = A$$

$$8000(1 + \frac{r}{100})^3 = 9261$$

$$(1 + \frac{r}{100})^3 = \frac{9261}{8000} = \frac{21^3}{20^3} = (\frac{21}{20})^3$$

$$1 + \frac{r}{100} = \frac{21}{20}$$

$$\frac{r}{100} = \frac{21}{20} - 1 = \frac{21-20}{20} = \frac{1}{20}$$

$$r = \frac{1}{20} \times 100 = 5\%$$

Ans: (c)

- 10) Find x if $x : \frac{4}{9} = \frac{3}{11} : \frac{5}{33}$

$x : \frac{4}{9} = \frac{3}{11} : \frac{5}{33}$ எனில், x இன் மதிப்பு காண்க.

- a) $\frac{3}{7}$ b) $\frac{11}{15}$ c) $\frac{4}{5}$ d) $\frac{3}{17}$

$$x : \frac{4}{9} = \frac{3}{11} : \frac{5}{33}$$

$$x \times \frac{5}{33} = \frac{3}{11} \times \frac{4}{9}$$

$$x = \frac{3}{11} \times \frac{4}{9} \times \frac{33}{5} = \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{4}{5}$$

Ans: (c)

11) Find HCF of ല.ഗു.മ. കണക്കുകൾ:

$$x^2 + xy, \quad x^3y^2 + x^2y^3$$

a) $x(x+y)$ b) x^2+xy c) $x^3y^2+x^2y^3$

d) $xy(x+y)$

$$x^2 + xy = x(x+y)$$

$$x^3y^2 + x^2y^3 = x^2y^2(x+y)$$

HCF = ഉപരേഖനം ചെയ്തുകൊണ്ടുള്ള ല.ഗു.മ.

$$= x(x+y)$$

Ans: (a)

12) What is the HCF of x^4-1 and x^2-1 ?

x^4-1 ന്റെയും x^2-1 ന്റെ ല.ഗു.മ. കണക്കുകൾ:

a) $(x+1)(x-1)$ b) $(x-1)^2$ c) x^2+1

d) $(x+1)^2$

$$x^4-1 = (x^2)^2-1 = (x^2+1)(x^2-1)$$

$$= (x^2+1)(x+1)(x-1)$$

$$x^2-1 = (x+1)(x-1)$$

HCF = ഉപരേഖനം ചെയ്ത ല.ഗു.മ.

$$= (x+1)(x-1)$$

Ans: (a)

- 13) Find the number of term in the number series 3, 6, 9, - - - 111.

3, 6, 9, - - - 111 என்று தொடர் வரிசையில் 2008
உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

a) 37 b) 38 c) 36 d) 42

3, 6, 9, - - - 111

$$a=3, \quad d=6-3=3, \quad l=111$$

$$n = \frac{l-a}{d} + 1 = \frac{111-3}{3} + 1 = \frac{108}{3} + 1$$

$$= 36 + 1 = 37$$

Ans: (a)

$$n = 37$$

- 14) Sum of digits of a two digit number is 9. Its digits are reversed when 27 is added to that number. then the number is?

ஒரு இரண்டு இலக்க எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 9. அந்த எண்ணின் 27-ஐ கூட்டிப் போடு இலக்கங்கள் இடம் மாறுகின்றன எனில் அந்த எண் எது?

a) 69 b) 36 c) 47 d) 63

சுருக்கமாக விவரம் என்ன?

a) 69

$$6+9 = 9.$$

b) 36

$$3+6 = 9 \quad \checkmark$$

$$36 + 27 = 63 \quad \checkmark$$

$$\text{அந்த எண்} = 36.$$

Ans: (b)

15) Simplify: கீழ்க்கண்ட:

$$\sqrt{49 + \sqrt{220 + \sqrt{16 + \sqrt{81}}}}$$

a) 15 b) 12 c) 8 d) 7

$$\sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{220 + 5} = \sqrt{225} = 15$$

$$\sqrt{49 + 15} = \sqrt{64} = 8.$$

Ans: (c)

16) In what time will ₹ 5600 amount to ₹ 6720 at 6% per annum?

எத்தனை ஆண்டுகளில் ₹ 5600 தொகை ஆண்டில் 6% வட்டியுடன் ₹ 6720 ஆக உயரும்.

a) $2\frac{1}{3}$ years b) $2\frac{2}{3}$ years c) $3\frac{2}{3}$ years
d) $3\frac{1}{3}$ years.

$$I = A - P = 6720 - 5600 = ₹ 1120$$

$$n = \frac{100 \times I}{P \times R}$$

$$= \frac{100 \times 1120}{5600 \times 6} = \frac{100 \times 1120}{5600 \times 6}$$

$$n = \frac{10}{3} \text{ years}$$

$$= 3\frac{1}{3} \text{ years.}$$

Ans: (d)

- 17) A sum of ₹48000 was lent out at simple interest and at the end of 2 years and 3 months the total amount was ₹55560. Find the rate of interest per year.
- கடன் வழங்கப்பட்ட அளவு ₹48000 க்கு 2 ஆண்டுகள் 3 மாதக் காலத்திற்குப் பின் தனிவட்டியுடன் பெறப்பட்ட மொத்த தொகை ₹55560 ஆக இருந்தது எனில், வட்டி வீதத்தைக் காண்க.
- a) 6% b) 7% c) 8% d) 9%

$$I = A - P = 55560 - 48000$$

$$I = ₹7560. \quad n = 2 + \frac{3}{12} = 2 + \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} = \frac{100 \times 7560}{48000 \times \frac{9}{4}}$$

$$r = \frac{100 \times 7560 \times 4}{48000 \times 9} = \frac{84}{12} = 7\%$$

Ans: (b)

- 18) There are 50 students in a class. If 14% are absent on a particular day. Find the number of students present in the class.

ஒரு வகுப்பில் 50 மாணவர்கள் உள்ளனர். ஒரு குறிப்பிட்ட நாள் 14% அனைத்து மாணவர்களும் அமையவில்லை எனில் அனைத்து மாணவர்களில் எண்ணிக்கை காண்க.

a) 36 b) 7 c) 43 d) 38

$$\text{Present} = 100\% - 14\% = 86\%$$

$$50 \times 86\% = \frac{50 \times 86}{100} = 43$$

$$\text{Present} = 43 \text{ Students} \quad \text{Ans: (c)}$$

- 19) 72% of 25 students are good in Mathematics.
How many are not good in Mathematics?
25 மாணவர்களில் 72% பேர் கணிதம் படித்தில்
நிறைவேற்றமானவர். கணிதம் படித்தில் நிறைவேற்றமற்ற
வர்களுக்கின் எண்ணிக்கை என்ன?
- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8

$$100\% - 72\% = 28\%$$

$$25 \times 28\% = 25 \times \frac{28}{100}$$

$$= 7 \text{ பேர்}$$

Ans: (c)

- 20) If 48% of 48 = 64% of x, then x =
48 இன் 48% = x இன் 64%. எனில் x இன்
மதிப்பு என்ன?
- a) 64 b) 56 c) 42 d) 36

$$\frac{48}{100} \times 48 = \frac{64}{100} \times x$$

$$x = \frac{48 \times 48}{64} = \frac{48 \times 48}{64} = 36$$

Ans: (d)

$$x = 36$$

- 21) The LCM of two co-prime numbers is 5005.
If one of the numbers is 65, then find
the other number.
இரு சுருக்க எண்களின் ம.த.ம 5005. இன் எண்
65 எனில், மற்றொரு எண் என்ன?
- a) 65 b) 66 c) 1 d) 77

$$x \times y = \text{LCM} \times \text{HCF}$$

$$x \times 65 = 5005 \times 1$$

$$x = \frac{5005}{65} = 77$$

Ans: (d)

22) The floor of an office building consists of 200 rhombus shaped tiles and each of its lengths of the diagonals are 40 cm and 25 cm. Find the total cost of polishing the floor at ₹ 45 per sq.m.

ஒரு அலுவலகக் கட்டிடத் தளத்தில் 200 தாங்குதல் வடிவிலான செங்கல் பதிக்கப்படுகின்றன. செங்கலின் இரண்டு மூலக்களின் அளவுகள் 40 செ.மீ மற்றும் 25 செ.மீ எனில், தளத்தை மெருகப்படுத்த செலவு செய்யும் செலவு ₹ 45 வீதம் மெருகித் செலவைக் கணக்கிடுக.

அ) ₹ 900 ப) ₹ 200 ச) ₹ 4500 ட) ₹ 450

$$\text{தாங்குதல் பரப்பளவு} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 40 \times 25 \times \frac{100}{260}$$

$$= 1,00,000 \text{ ச. செ.மீ.}$$

$$100 \text{ செ.மீ} = 1 \text{ மீ.}$$

$$100 \times 100 \text{ ச. செ.மீ} = 1 \times 1 \text{ ச. மீ.}$$

$$10,000 \text{ ச. செ.மீ} = 1 \text{ ச. மீ.}$$

$$1,00,000 \text{ ச. செ.மீ} = \frac{100000}{10000} = 10 \text{ ச. மீ.}$$

$$1 \text{ ச. மீ} = ₹ 45$$

$$10 \text{ ச. மீ} = ₹ 45 \times 10$$

$$= ₹ 450.$$

Ans: (d)

23) If area of a quadrilateral having one diagonal 7 cm is 63 cm^2 and if length of perpendiculars drawn from the opposite vertices to that diagonals are 5 cm and x cm then the value of x is

63 செ.மீ² பரப்பளவுள்ள ஒரு நான்குதரத்தில் ஒரு
 சூழ்வாட்டம் 7 செ.மீ. இவற்றில் எதிர்புறங்களிலிருந்து
 எழுப்புவதற்கு வரையப்படும் இரண்டு
 கோடுகளின் நீளங்கள் 5 செ.மீ மற்றும் x செ.மீ
 எனில் x -ன் மதிப்பு
 a) 9 cm b) 23 cm c) 35 cm d) 13 cm

$$\text{நான்குதரத்தின் பரப்பளவு} = \frac{1}{2} \times d \times (h_1 + h_2)$$

$$d = 7 \text{ செ.மீ. } h_1 = 5 \text{ செ.மீ}$$

$$A = 63 \text{ cm}^2 \quad h_2 = x \text{ செ.மீ}$$

$$\frac{1}{2} \times 7 \times (5 + x) = 63$$

$$(5 + x) = \frac{63 \times 2}{7} = 18$$

$$5 + x = 18$$

$$x = 18 - 5$$

$$x = 13 \text{ cm.} \quad \text{Ans: (d)}$$

24) If $X = (-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + \dots 25 \text{ terms}$,
 $Y = (-1)^1 - (-1)^2 + (-1)^3 - (-1)^4 + \dots 25 \text{ terms}$.

Then $X^2 + Y^2$ is

$X = (-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + \dots 25 \text{ terms}$

$Y = (-1)^1 - (-1)^2 + (-1)^3 - (-1)^4 + \dots 25 \text{ terms}$

അതിൽ $X^2 + Y^2$ കാണുക

a) -625 b) +624 c) 626 d) -626

$X = (-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + \dots 25 \text{ terms}$

$= -1 + 1 - 1 + 1 - 1 \dots 25 \text{ terms}$

കുറേ പലതുകൾ ഉണ്ടാകും.

$a = -1, r = \frac{1}{-1} = -1. n = 25$

$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} = \frac{(-1)(1-(-1)^{25})}{1-(-1)} = \frac{(-1)(1+1)}{(1+1)}$

$S_n = \frac{(-1) \times 2}{2} = -1.$

$X = -1.$

$Y = (-1)^1 - (-1)^2 + (-1)^3 - (-1)^4 + \dots 25 \text{ terms}$

$= -1 - 1 - 1 - 1 - 1 \dots 25 \text{ terms}$

$Y = -25$

$X^2 + Y^2 = (-1)^2 + (-25)^2$

$= 1 + 625$

$= 626.$

Ans: c)

25) The interest for a principle of ₹4500 which gives an amount of ₹5000 at end of certain period is

ஒரு கோடிப்பாட்ட காலத்திற்கு ₹4500 பதிக்
வெளிக் கொடுக்க ₹5000 கிடைக்கும் சிததுண்ட
தகவல் எவ்வளவு?
அ) ₹500 ப) ₹200 ச) 20% ட) 15%

$$P = ₹4500, A = ₹5000.$$

$$\text{தகவல், } I = A - P.$$

$$= 5000 - 4500$$

$$I = ₹500$$

Ans: (a)

~x~

TNPSC-2022: Exam Date: 11.01.2022
Combined Statistical Subordinate
Service in Examination.

- 1) ரூபாய் 100 வாங்கும்படியாக ரூ 320 க்கு
வாங்கினான். அதனை 12 லுடன் ரூ 60 க்கு
வாற்றினான் எனில், அதன் கிளபம் (அ) 12 லுடன்
சேர்த்துக் கொள்ளுக.
a) $56\frac{3}{4}\%$. b) $87\frac{1}{2}\%$. c) $87\frac{1}{4}\%$. d) $56\frac{1}{4}\%$.

$$1 \text{ படிம் வாங்கிய விலை} = \frac{320}{100} = \text{ரூ } 3.20$$

$$1 \text{ படிம் வாற்று விலை} = \frac{60}{12} = \text{ரூ } 5$$

$$\text{கிளபம்} = \text{ரூ } 5.00 - \text{ரூ } 3.20 = \text{ரூ } 1.80$$

$$\begin{aligned} \text{கிளப சேர்த்தம்} &= \frac{1.80}{3.20} \times 100 = \frac{180}{320} \times 100 \\ &= \frac{225}{4} = 56\frac{1}{4}\%. \end{aligned}$$

Ans: (d)

- 2) $a+b$ ன் கூடிய சேர்மண $a+b$ எனில் a ன்
கூடிய சேர்மண என்ன?

- a) a b) $-b$ c) b d) $a-b$

ஒரு எண் மற்றும் அதன் கூடிய சேர்மண
கூடிய கூடுதல் பூச்சியம்.

$$(a+b) + (a+b) = 0$$

$$a+b+a+b=0$$

$$2a+2b=0$$

$$2(a+b)=0$$

$$a+b=0.$$

$$\therefore a \text{ ன் கூடிய சேர்மண} = b.$$

Ans: (c).

3) BDF, CFI, DHL, என்னுள் எதற்கு வந்து வரும்?

a) CJM b) EIM c) EJO d) EMI

B D F , C F I, D H L, - - -

B → C → D → E

D → F → H → J
E G I

F → J → L → O
G H I K M N

EJO

Ans: (c)

4) கீழ்க் கொடுக்கப்பட்ட மூன்று கிரேடுகளைக் கொண்டு, கீழ்க் கொடுக்கப்பட்ட கட்டிடத்தையும், எவ்வளவு கட்டிடங்களை அமைக்க முடியும்?

a) 4 b) 2 c) 8 d) 6

nCr

$n = 4, r = 2$

$$4C_2 = \frac{4 \times 3}{1 \times 2} = \frac{12}{2} = 6$$

= 6.

Ans: (d)

5) தீர்வுகள்:

5 ரூபர்கள் 5 வேண்டுகளை 5 ரூபர்களில் செலவு
முடிப்பர் எனில், 50 ரூபர்கள் 50 வேண்டுகளை
_____ ரூபர்களில் செலவு முடிப்பர்.

அ) 5 ப) 6 ச) 50 ட) 10

$$\frac{M_1 \times d_1}{N_1} = \frac{M_2 \times d_2}{N_2}$$

$$\frac{5 \times 5}{5} = \frac{50 \times d_2}{50}$$

$$d_2 = 5 \text{ ரூபர்கள்}$$

Ans: (a)

6) ஒரு கிணைக்கரத்தின் அடிப்பக்கமளத்து அதன்
உயரத்தைப் போல மூன்று மடங்காகவும் அதன்
பரப்பளவு 192 ச.செ.மீ. ஆகவும் கிணைக்கரத்தின்
அடிப்பக்கத்தைக் காண்க.

அ) 8 செ.மீ ப) 24 செ.மீ ச) 20 செ.மீ
ட) 34 செ.மீ.

$$\text{கிணைக்கரத்தின் பரப்பளவு} = b \times h = 192$$

$$b = 3h.$$

$$3h \times h = 192$$

$$h^2 = \frac{192}{3} = 64 = 8^2$$

$$h = 8 \text{ செ.மீ.}$$

$$b = 3h = 3 \times 8 = 24 \text{ செ.மீ.}$$

$$b = 24 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (b)

7) 10% இலாபம் உண்டாகும் வகையில் விலையை உயர்த்தி கணக்கிடப்படும் ₹4400 இலாபம் ₹4851 ஆக _____ ஆகும்.

a) 6 மாதங்கள் b) 12 மாதங்கள்
c) 18 மாதங்கள் d) 24 மாதங்கள்

$$A = P \left(1 + \frac{r/2}{100} \right)^{2n}$$

$$4400 \left(1 + \frac{10/2}{100} \right)^{2n} = 4851$$

$$\left(1 + \frac{5}{100} \right)^{2n} = \frac{4851}{4400} = \frac{441}{400} = \left(\frac{21}{20} \right)^2$$

$$\left(\frac{21}{20} \right)^{2n} = \left(\frac{21}{20} \right)^2$$

$$2n = 2$$

$$n = \frac{2}{2} = 1 \text{ ஆண்டு}$$

$$n = 12 \text{ மாதங்கள்}$$

Ans: (b)

8) ஒரு எண்ணின் மதிப்பை 25% குறைத்தால் 120 கிடைக்கிறது எனில், அந்த எண்ணைக் காண்க.

a) 180 b) 170 c) 160 d) 150

$$100\% - 25\% = 75\%$$

$$75\% \rightarrow 120$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 120}{75} = \frac{4}{3} \times 40$$

$$= 160$$

Ans: (c)

- 9) சஜீஷ் கோபர் எண்பவன் ஒரு கிரியம்புல வட்டி வீதத்தில் ரூ. 52000 தனிவட்டி முறையில் கடன் வாங்கி, 4 ஆண்டுகள் கழித்து ரூ. 79040 கிரியம்புல கட்டணத் தொகுத்தனால் அவர் வாங்கிய கட்டணத்தின் வட்டி வீதம் எவ்வளவு?
- a) 13% b) 11% c) 12% d) 10%

$$\text{தனிவட்டி} = 79040 - 52000 = \text{ரூ. } 27040$$

$$r = \frac{100 \times I}{p \times n} = \frac{100 \times 27040}{52000 \times 4}$$

$$= \frac{676}{52 \times 4} = \frac{13}{8} = 13$$

$$r = 13\%$$

Ans: (a)

- 10) ராசு மற்றும் கோபு வாங்கிய கரு வஸ்துகளின் விலை முறையாக ரூ 750 மற்றும் ரூ 900 எனில் கோபு மற்றும் ராசு வாங்கிய வஸ்துகளின் விலை விகிதத்தில் கூறுக.

a) 6:5 b) 5:6 c) 3:2 d) 3:2

$$\text{ராசு} = \text{ரூ } 750, \text{ கோபு} = \text{ரூ } 900$$

$$\text{கோபு} : \text{ராசு} = 900 : 750 = \frac{96}{18} : \frac{75}{15}$$

$$= 6 : 5$$

Ans: (a)

- 11) 1 திசைநிலை 9 வற்றையிலுள்ள சிண்ணத்தினை
செய்கின்றனவும் உதவவும் மிகச்சிறிய எண்ணைக்
கொண்ட.

a) 2510 b) 2520 c) 2530 d) 2540

ம.தி.ம கண்டு கொள்ளவும்.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} \\ 2 \overline{) 1, 1, 3, 2, 5, 3, 7, 4, 9} \\ 3 \overline{) 1, 1, 3, 1, 5, 3, 7, 2, 9} \\ 1, 1, 1, 1, 5, 1, 7, 2, 3 \end{array}$$

$$\text{ம.தி.ம} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 2 \times 3$$

$$= 2520.$$

Ans: (b)

- 12) ஒரு பந்தரில் உள்ள 1400 மண்ணவர்களில்,
420 பேர் மண்ணவர்கள், பந்தரில் உள்ள
மண்ணவர்களில் சதவீதம் கொண்ட.
a) 30% b) 70% c) 50% d) 80%

$$\text{மொத்தம்} = 1400, \text{ மண்ணவர்கள்} = 420$$

$$\text{மண்ணவர்கள்} = 1400 - 420 = 980$$

$$\text{சதவீதம்} = \frac{980}{1400} \times 100 = \frac{70}{1400} \times 100$$

$$= 70\%$$

Ans: (b)

- 13) 20% ചിത്തല മധർച്ചകൾ മിൻ തര കിരുന്ന
 മെർക്രമ് പരൂപമിൻ ചിത്തല ₹ 96 തിയിൻ മിക്രമ്
 മിക്രമ് ചിത്തല തിൻത?
- a) ₹ 100 b) ₹ 80 c) ₹ 60 d) ₹ 60

$$100\% + 20\% = 120\%$$

$$120\% \rightarrow ₹ 96$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 96}{120} = \frac{100 \times 96}{120}$$

$$= ₹ 80. \quad \text{Ans: (b)}$$

- 14) ₹ 15625 ക്കു മിത്തർ മധർ 8%. മിക്രമ് തിയിൻ 3
 മിത്തർകൾകു കിരുന്നമധർ കിത്തമി.
- a) ₹ 4000 b) ₹ 4028 c) ₹ 4058 d) ₹ 4090

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 15625 \left(1 + \frac{8}{100}\right)^3 = 15625 \times \left(\frac{108}{100}\right)^3$$

$$= 15625 \times \frac{27}{100} \times \frac{27}{100} \times \frac{27}{100}$$

$$A = 27 \times 27 \times 27 = ₹ 19683$$

$$\text{കിരുന്നമധർ} = A - P = 19683 - 15625$$

$$= ₹ 4058.$$

Ans: (c)

- 15) $1 + 4 + 16 + \dots$ என்னு் தொடரில் எத்தனை
 உறுப்புகளைக் கூட்டினால் கூடுதல் 1365 கிடைக்கும்?
 a) 4 b) 6 c) 8 d) 16

~~பதவி:~~ $1, 4, 16, \dots$

கூடுதல் பெருக்கத் தொடர் வரிசை.

$$a = 1, \quad r = \frac{4}{1} = 4.$$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} = 1365$$

$$\frac{1(4^n - 1)}{4 - 1} = 1365 \Rightarrow \frac{4^n - 1}{3} = 1365$$

$$4^n - 1 = 1365 \times 3 = 4095$$

$$4^n = 4095 + 1 = 4096 = 4^6$$

$$n = 6.$$

Ans: (b)

- 16) ரூ. 5600 க்கு 6% வட்டி விரும் எத்தனை ஆண்டுகளில்
 ரூ. 6720 கிடைக்கும்?
 a) 2 ஆண்டுகள் b) 4 ஆண்டுகள்
 c) $4\frac{1}{3}$ ஆண்டுகள் d) $3\frac{1}{3}$ ஆண்டுகள்

$$\text{வட்டி} = 6720 - 5600 = 1120$$

$$n = \frac{100 \times T}{P \times R} = \frac{100 \times 1120}{5600 \times 6} = \frac{20}{3}$$

$$n = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \text{ ஆண்டுகள்.}$$

Ans: (d)

- 17) கீழே எழுத்துகளின் தொகுப்பு என்னு
 தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. எவ்வாறு எழுத்துக்கும்
 தனித்தனியே எண் குறியீடு வழங்கப்பட்டுள்ளது.
 கீழ்க்கொடுப்பு எழுத்துகளை கீழ் பெயர்த்து
 மாற்றியமைத்தால் பெருக்கெடுத்த வளங்களைத்
 கிடைக்கும். அதன்படி, புதிதாகக் கண்டுபிடித்த
 வளங்களைக்கொண்டு எண் குறியீடுகளைக் காண்க.

L I N C P E

1 2 3 4 5 6

- a) 234156 b) 563421 c) 613524
 d) 421356

P E N C I L

5 6 3 4 2 1

Ans: (b)

- 18) ஒரு கோள வடிவ பூமியில் கனற்று உருப்பயல்
 பெறத் தான் உயும் 12௦௧.௫-லிருந்து 16௦௧.௫
 க்கு உயர்கிறது. இது 4௫ மீட்டர்கள் உயரத்தில்
 காண்க.

- a) 9:16 b) 9:14 c) 9:13 d) 9:15

கோளத்தில் 4௫ மீட்டர்கள் = ~~4௫~~ 4௫²

$$4 \times 7 \times 12^2 = 4 \times 7 \times 16^2$$

$$12 \times 12 = 16 \times 16$$

$$3 \times 3 = 4 \times 4$$

9:16

Ans: (a)

- 19) 210 உண்கள் நாளொன்றுக்கு 12 மணி நேரம் வேலை செய்கு ஒரு வேலையை 18 நாட்களில் முடிப்பர். அதே வேலையை நாளொன்றுக்கு 14 மணி நேரம் வேலை செய்கு 20 நாட்களில் முடிக்க எத்தனை உண்கள் தேவை?
- a) 160 b) 162 c) 164 d) 169

$$M_1 \times d_1 \times h_1 = M_2 \times d_2 \times h_2$$

$$210 \times 18 \times 12 = M_2 \times 20 \times 14$$

$$M_2 = \frac{210 \times 18 \times 12}{20 \times 14} = \frac{210 \times 18 \times 12}{20 \times 14}$$

$$M_2 = 162$$

Ans: (b)

- 20) ஒரு உலகநகர் கனவாய் 26%. ஏராளத்தாகக் கொண்டுள்ளது. 260 க் ஏராளத்தாகப் பெறு தேவையான உலகநகர் கனவாயை அளவு
- a) 740 க் b) 2060 க் c) 1000 க் d) 10000 க்.

$$26\% \rightarrow 260 \text{ க்.}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 260}{26}$$

$$= 1000 \text{ க்.}$$

Ans: (c)

- 21) அதன் ₹ 4000 க்கு வசூலாக வட்டி விகிதம் $r = 5\%$.
 வசூலாகக் குறைந்த வட்டி கணக்கிடப்படலாம்
 2 வசூலாகவில் கிடைக்கும் கூடுதலானதைக் காண்க.
 a) ₹ 400 b) ₹ 441 c) ₹ 440 d) ₹ 410.

$$4000 \times 5\% = 4000 \times \frac{5}{100} = ₹ 200.$$

$$200 \times 5\% = 200 \times \frac{5}{100} = ₹ 10$$

2 வசூலாகவில் கிடைக்கும்

$$\text{கூடுதலான} = 200 + 200 + 10$$

1st 2nd வட்டிக்குவட்டி

$$= ₹ 410. \quad \text{Ans: (d)}$$

- 22) A, B, C, D என்பவர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையை
 $5:2:4:3$ என்ற விகிதத்தில் பங்கிட்டுக்கொண்டனர்.
 கிடைத்த C என்பவர் D-ஐ விட 1000 அதிகம்
 பெறுகிறார் எனில் B-ன் பங்கு என்ன?
 a) ₹ 1000 b) ₹ 3000 c) ₹ 2000 d) ₹ 4000

$$A : B : C : D$$

$$5 : 2 : 4 : 3$$

$$C - D = 4 - 3 = 1 \text{ பங்கு} \rightarrow ₹ 1000$$

$$B = 2 \text{ பங்கு} \rightarrow ?$$

$$= \frac{2 \times 1000}{1}$$

$$B = ₹ 2000. \quad \text{Ans: (c)}$$

23) $35a^2c^3b$, $42a^3cb^2$ மற்றும் $30a^2b^3$
இவற்றின் லட்சத்திடு எடுக மயங்க (ல.ஸு.ம)
கடுக.

- அ) $210a^3c^3b^3$ ஂ) $7abc$
ஆ) $216a^2c^3b$ ஃ) $441a^3c^3b^2$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 35, 42, 30} \\ 5 \overline{) 5, 6, 30} \\ 6 \overline{) 1, 6, 6} \\ 1, 1, 1 \end{array}$$

$$\text{ல.ஸு.ம} = 7 \times 5 \times 6 = 210$$

$$a^2 c^3 b$$

$$a^3 c b^2$$

$$a c^2 b^3$$

$$\text{ல.ஸு.ம} = a^3 c^3 b^3$$

$$\text{ல.ஸு.ம} = 210 a^3 c^3 b^3. \quad \text{Ans: (a)}$$

24) $(x+y)^2$, $(y+z)^3$, $(z+x)^4$ ன் ல.ஸு.ம
(HCF)

- அ) 1 ஂ) $x+y+z$ ஆ) $(x+y+z)^2$

$$ஃ) (x+y)^2 (y+z)^3 (z+x)^4$$

$$(x+y)^2, (y+z)^3, (z+x)^4$$

எடுகவுகண் ஁ய்ய கடுக.

$$\text{HCF (ல.ஸு.ம)} = 1. \quad \text{Ans: (a)}$$

25) கீழ்க்கண்டவற்றில் எத்தனை 5-களால் வகுக்கப்படும்? கீழ்க்கண்டவற்றில் எத்தனை 5-களால் வகுக்கப்படும்?

a) 10 b) 5 c) 25 d) 32

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$= 32 \text{ வகுக்கப்படும்}$$

Ans: (d)

~ x ~

TNPSC-2022: Exam Date: 22.01.2022
Research Assistant in Evaluation and
Applied Research Dept. in T.N. General
Subordinate Service

- 1) ഒരു A.P. ൽ 10 ആദ്യം 14 ആദ്യം ആകുന്നത്
അനുപാതം 8:11 ആയിരിക്കട്ടെ. അതുകൊണ്ട് 6 ആദ്യം
16 ആദ്യം ആകുന്നത് അനുപാതം
a) 3:8 b) 5:7 c) 3:7 d) 2:5

$$t_n = a + (n-1)d$$

$$t_{10} = a + 9d ; t_{14} = a + 13d$$

$$\frac{t_{10}}{t_{14}} = \frac{a+9d}{a+13d} = \frac{8}{11}$$

$$11(a+9d) = 8(a+13d)$$

$$11a + 99d = 8a + 104d$$

$$11a - 8a = 104d - 99d$$

$$3a = 5d.$$

$$\times 3 \quad 9a = 15d.$$

$$\frac{t_6}{t_{16}} = \frac{a+5d}{a+15d} = \frac{a+3a}{a+9a} = \frac{4a}{10a} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$= \frac{2}{5}$$

$$= 2:5$$

Ans: (d)

- 2) A க்குப் பதில் + எனவும் B க்குப் பதில் -
எனவும் C க்குப் பதில் x எனவும் D க்குப்
பதில் ÷ எனவும் எடுத்துக் கொள்ளல்
4 B 3 C 5 A 30 D 2 என்ற அமைப்பின்
அண்டையக் காண்க.
a) 3 b) 4 c) 5 d) 0

$$= 4 - 3 \times 5 + 30 \div 2$$

$$= 4 - 15 + \frac{30}{2} = 4 - 15 + 15$$

$$= 4 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 3) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தொடரின் பின்னொரு
அங்கத்தைக் காண்க.
1CV, 5FU, 9IT, 15LS, 17OR
a) 5FU b) 15LS c) 9IT d) 17OR

1, 5, 9, 15, 17
+4 +4 +4 +4
13 அங்கமாகும்.

1, 5, 9, 13, 17 - - -

C, F, I, L, O
U U U U
DE GH JK MN
V, U, T, S, R
← ← ← ←

பின்னொரு அங்கம் = 15LS Ans: (b)

- 4) A என்பவர் தனியே ஒரு வேலையை 10 நாட்களிலும் B என்பவர் தனியே 15 நாட்களிலும் முடியும். அவர்கள் கிடைக்க வேண்டியதை ₹ 2,00,000 தொகைக்கு வாய்க்க கொண்பவர் எனில் A பெறும் தொகை _____ ஆகும்.
- a) ₹ 1,20,000 b) ₹ 90,000 c) ₹ 60,000
d) ₹ 40,000.

$$A : B$$

$$\frac{1}{10} : \frac{1}{15}$$

$$15 : 10$$

$$A \text{ பெறும் தொகை} = \frac{15}{15+10} \times 200000 = \frac{15}{25} \times 200000$$

$$= ₹ 1,20,000. \quad \text{Ans: (a)}$$

- 5) அகல் ₹ 1000-க்கு 10% ஆண்டு வட்டியில் 2 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் கூட்டு வட்டியைக் காண்க.
- a) ₹ 190 b) ₹ 210 c) ₹ 1210 d) ₹ 200

$$1000 \times 10\% = 1000 \times \frac{10}{100} = ₹ 100$$

$$100 \times 10\% = 100 \times \frac{10}{100} = ₹ 10.$$

$$2 \text{ ஆண்டுகள் கூட்டுவட்டி} = \begin{matrix} 100 & + & 100 & + & 10 \\ \text{1st yr} & & \text{2nd yr} & & \text{வட்டிக்கு} \\ & & & & \text{வட்டி} \end{matrix}$$

$$= ₹ 210. \quad \text{Ans: (b)}$$

- 6) A மற்றும் B 12 ஓர் வேலையை 12 நாட்களில் செயல் முடியும். B மற்றும் C 15 நாட்களில், C மற்றும் A 20 நாட்களில் செயல் முடியும். மூன்று மனிதர்களும் சேர்ந்து எத்தனை நாட்களில் அதை முடிக்கக் கூடியார்கள்.

- a) 47 நாட்கள் b) 10 நாட்கள் c) 23 நாட்கள்
d) 360 நாட்கள்.

$$A+B \rightarrow \frac{1}{12}$$

$$B+C \rightarrow \frac{1}{15}$$

$$C+A \rightarrow \frac{1}{20}$$

$$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{20} = \frac{5}{60} + \frac{4}{60} + \frac{3}{60}$$

$$= \frac{5+4+3}{60} = \frac{12}{60} = \frac{1}{5}$$

$$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{5}$$

$$A+B+C \rightarrow \frac{1}{5 \times 2} = \frac{1}{10}$$

$$A+B+C \rightarrow \frac{10}{1} = 10 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (b)

- 7) 200 க்கு $\frac{1}{2}\%$ ஐக் காண்க.

- a) 1 b) 20 c) 50 d) 100

$$200 \times \frac{1}{2}\% = 200 \times \frac{1}{2 \times 100} = 1.$$

$$= 1.$$

Ans: (a)

- 8) 2018- ൽ 2020- ൽ 6% വർദ്ധനവ് ഉണ്ടാകുന്ന ഒരു വസ്തുവിന്റെ 2018- ൽ 2020- ൽ 6% വർദ്ധനവ് ഉണ്ടാകുന്ന വസ്തുവിന്റെ വില 238765 - ൽ 2020- ൽ 6% വർദ്ധനവ് ഉണ്ടാകുന്ന വസ്തുവിന്റെ വില കണ്ടെത്തുക.
- a) 286276 b) 268276 c) 248274 d) 268876

$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 238765 \left(1 + \frac{6}{100}\right)^2$$

$$= 238765 \times \frac{106}{100} \times \frac{106}{100} = \frac{134138177}{500}$$

$$= 268276.35$$

$$\approx 268276$$

Ans: (b)

- 9) $y:36 = 2:x = 8:12$ ന്റെ x ന്റെ മൂല്യം y കണ്ടെത്തുക.
- a) 24, 3 b) 3, 24 c) 3, 54 d) 54, 3

$$2:x = 8:12$$

$$x \times 8 = 2 \times 12$$

$$x = \frac{2 \times 12}{8} = \frac{24}{8} = 3$$

$$y:36 = 8:12$$

$$y \times 12 = 8 \times 36$$

$$y = \frac{8 \times 36}{12} = 24$$

$$x = 3, y = 24$$

Ans: (b)

10) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ என்னு லுக்கி சமத்திற் ₹ 782

சுதாது பரிக்கப்படுகிறத ன்லிற், ஸுதல்
படுத்யன் தெளக ன்லிற்?

அ) 205 ப) 105 ச) 200 ட) 204

$$\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{6}{1} : \frac{2}{3} \times \frac{4}{1} : \frac{3}{4} \times \frac{12}{1}$$

$$6 : 8 : 9$$

$$\text{ஸுதல் படுத} = \frac{6}{6+8+9} \times 782 = \frac{6}{23} \times 782$$

$$= ₹ 204.$$

Ans: (d)

11) 3 பற்றும் 9 சுகிய ன்ல்களின் பி.தி.ப 9

ன்லிற் சிவற்றின் பி.ப.ப

அ) 1 ப) 3 ச) 9 ட) 27

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 3, 9} \\ 1, 3 \end{array}$$

$$\text{பி.ப.ப} = 3$$

Ans: (b)

12) மீய்பெரு பெருதக் காரணிகளாக:

$$x^3 - x^2 + x - 1, \quad x^4 - 1$$

a) $x^2 + 1$ b) $(x-1)(x^2+1)$ c) $(x+1)(x^2+1)$

d) $x^2 - 1$

$$x^3 - x^2 + x - 1 = x^2(x-1) + (x-1)$$

$$= (x-1)(x^2+1)$$

$$x^4 - 1 = (x^2)^2 - 1^2 = (x^2+1)(x^2-1)$$

$$= (x^2+1)(x+1)(x-1)$$

மீ. பெரு. காரண (HCF) = பெருதவாண் உறுப்பு மட்டுமே

$$= (x-1)(x^2+1)$$

Ans: (b)

13) எத்தனை ஆண்டுகளில் ₹ 5600 ஆண்டுக்கு 6% தனிவட்டி வீதத்தில் ₹ 6720 ஆக உயரும்?

a) $3\frac{1}{2}$ வருஷங்கள் b) $3\frac{1}{3}$ வருஷங்கள்

c) $2\frac{1}{2}$ வருஷங்கள் d) $2\frac{1}{3}$ வருஷங்கள்

$$\text{தனிவட்டி} : A - P = 6720 - 5600$$

$$= ₹ 1120$$

$$n = \frac{100 \times I}{P \times R}$$

$$= \frac{100 \times 1120}{5600 \times 6} = \frac{100 \times 1120}{5600 \times 6}$$

$$= \frac{10}{3}$$

$$= 3\frac{1}{3} \text{ வருஷங்கள்} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 14) 11 தெ.மீ, 12 தெ.மீ, 13 தெ.மீ, ---- 24 தெ.மீ
பக்க அளவுகளைக் கொண்டு 14 சதுரங்களின்
மொத்தப் பரப்பளவு காண்க.

- a) 5975 தெ.மீ² b) 3818 தெ.மீ²
c) 4515 தெ.மீ² d) 3939 தெ.மீ²

$$11^2 + 12^2 + 13^2 + \dots + 24^2$$

$$= (1^2 + 2^2 + \dots + 24^2)$$

$$- (1^2 + 2^2 + \dots + 10^2)$$

$$1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$= \frac{4 \times 5 \times 49}{6} - \frac{5 \times 11 \times 21}{6}$$

$$= 4900 - 385$$

$$= 4515 \text{ தெ.மீ}^2$$

Ans: (c)

- 15) சூழ்நிலை பகா எண்களில் கூடுதல் 80. அயற்கூறு
கூடு எண்களின் கூறுபாடு 4 எனில் அந்த
சூழ்நிலை எண்கள்

- a) 2, 31, 47 b) 2, 37, 41
c) 2, 11, 67 d) 2, 17, 61

அவ்வெண்கள் மாறாமல் கீழ்க்கண்டது.

a) 2, 31, 47

$$2 + 31 + 47 = 80$$

கூறுபாடு 4 கிடைக்காது.

b) 2, 37, 41

$$2 + 37 + 41 = 80$$

$$41 - 37 = 4$$

Ans: (b)

16) $\left(\frac{P}{q}\right)^{1-3x} = \left(\frac{q}{P}\right)^{\frac{1}{2}}$ என்ன x -ன் மதிப்பு காண்க.

- a) 4^{-1} b) 3^{-1} c) 2^{-1} d) 1^{-1}

$$\left(\frac{P}{q}\right)^{1-3x} = \left(\frac{q}{P}\right)^{\frac{1}{2}} = \left(\frac{P}{q}\right)^{-\frac{1}{2}}$$

$$\left(\frac{P}{q}\right)^{1-3x} = \left(\frac{P}{q}\right)^{-\frac{1}{2}}$$

$$1-3x = -\frac{1}{2}$$

$$1 + \frac{1}{2} = 3x$$

$$3x = \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{3}{2 \times 3} = \frac{1}{2} = 2^{-1}$$

$$x = 2^{-1}$$

Ans: (c)

17) 10,000 க்கு 25% மதிப்பின் 15% எண்பது
_____ க்கும்.

- a) 375 b) 400 c) 425 d) 475

$$= 10000 \times \frac{25}{100} \times \frac{15}{100}$$

$$= 25 \times 15$$

$$= 375$$

Ans: (a)

18) ല. കി. ല. കണക്കുക:

$$(2x^2 - 3xy)^2, (4x - 6y)^3, 8x^3 - 27y^3$$

a) $2^3 x^3 (2x - 3y)^2$

b) $2^3 x^2 (4x^2 + 6xy + 9y^2)$

c) $2^3 x^2 (2x - 3y)^3 (4x^2 + 6xy + 9y^2)$

d) $2^3 x^3 (2x - 3y)^3 (4x^2 + 6xy + 9y^2)$

$$(2x^2 - 3xy)^2 = [x(2x - 3y)]^2$$

$$= x^2 (2x - 3y)^2$$

$$(4x - 6y)^3 = [2(2x - 3y)]^3 = 2^3 (2x - 3y)^3$$

$$8x^3 - 27y^3 = (2x)^3 - (3y)^3$$

$$= (2x - 3y) [(2x)^2 + 2x \cdot 3y + (3y)^2]$$

$$= (2x - 3y) [4x^2 + 6xy + 9y^2]$$

ല. കി. ല. = ഗുണനത്തിന് മുമ്പായി ഗുണകങ്ങൾ

മുൻപായി ഗുണകങ്ങൾ

$$= (2x - 3y)^3 \times x^2 \times 2^3 \times (4x^2 + 6xy + 9y^2)$$

$$= 2^3 x^2 (2x - 3y)^3 (4x^2 + 6xy + 9y^2)$$

Ans: (c)

- 19) 96 மற்றும் 120 ஆகிய எண்களால் சரியாக
வகுபடக்கூடிய மிகச்சிறிய 5 கணக்க எண் என்ன?
a) 10608 b) 16008 c) 10080 d) 18600

மீ.தி.ம. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 96, 120} \\ 3 \overline{) 24, 30} \\ 2 \overline{) 8, 10} \\ 4, 5 \end{array}$$

$$\text{மீ. தி. ம} = 4 \times 3 \times 2 \times 4 \times 5 = 480.$$

$$\begin{array}{r} 480 \text{ ஆல் வகுபடும் மிகச்சிறிய } 480 \overline{) 10000 + 80} \\ \underline{960} \\ 400 + 80 \\ \underline{480} \\ 20 \end{array}$$

5 கணக்க எண் = 10000 + 80
= 10080. Ans: (C)

- 20) ₹ 7200-ஓடு ஆண்டு வட்டி $12\frac{3}{4}\%$. எவ்வாறு வீதத்தில்
9 மாதங்களுக்கான தனிவட்டி காண்க.

- a) ₹ 962.4 b) ₹ 800.3 c) ₹ 784.2
d) ₹ 688.5

$$I = \frac{P \times R}{100}$$

$$12\frac{3}{4}\% = \frac{51}{4}\%$$

$$9 \text{ month} = \frac{9}{12} \text{ yr}$$

$$= \frac{7200 \times 51}{100} \times \frac{9}{12}$$

$$= \frac{6 \times 51 \times 9}{4} = 688.5$$

$$I = ₹ 688.5$$

Ans: (d)

21) 45 செ.மீ உயரமுள்ள ஒரு கிடைக்கண்டத்தின் கீழு 47 செ.மீ வரம்புள்ள முனையுடைய 28 செ.மீ மந்திரம் 7 செ.மீ வரம்புள்ள, கிடைக்கண்டத்தின் கடை அளவைக் காண்க.

- a) 48510 செ.மீ³ b) 48501 செ.மீ³
c) 48105 செ.மீ³ d) 48511 செ.மீ³

கூப்பளவுகூப்பை கிடைக்கண்டத்தின் கடை அளவு

(Volume of a frustum of a cone)

$$= \frac{\pi h}{3} (R^2 + Rr + r^2)$$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{45}{3} \times (28^2 + 28 \times 7 + 7^2)$$

$$= \frac{22 \times 15}{7} \times (784 + 196 + 49)$$

$$= \frac{22 \times 15}{7} \times 1029$$

$$= 22 \times 15 \times 147$$

$$= 48510 \text{ செ.மீ}^3$$

22) ஒரு வட்டவடிவ வட்டமானம் 10% அதிகரித்து அதன்மீது 10% குறைத்து. அவ்வட்டவடிவ வட்டமானத்தில் ஏற்படும் மந்திரம் என்ன சதவீதம்?

- a) 0% b) 1% c) 10% d) 100%

$$+x - y - \frac{xy}{100}$$

$$= 10 - 10 - \frac{10 \times 10}{100} = 0 - 1 = -1\%$$

$$= 1\% \text{ குறைவு.} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 23) ஒரு கனசதுர அல்லது நீளத் திசுப்படியானது 64000 மீட்டர் நீள திசுநிலையும் என்னில் அந்த திசுப்படியின் பக்கத்தின் நீளத்தை மீட்டரில் காண்க.
a) 6 மீ b) 5 மீ c) 4 மீ d) 7 மீ.

$$1000 \text{ மீட்டர்} = 1 \text{ க.மீ.}$$

$$64000 \text{ மீட்டர்} = 64 \text{ க.மீ.}$$

$$\text{கன அளவு} = a^3 = 64 = 4^3$$

$$a = 4 \text{ மீ.}$$

Ans: (c)

- 24) ஒரு குறிப்பிட்ட திசுநிலையானது 10% அட்டவீதம் 5 சதவீதகலங்களை ₹ 10,050 கிடைக்கிறது என்னில் அகல் எவ்வளவு?
a) ₹ 6500 b) ₹ 6700 c) ₹ 6000 d) ₹ 3350

$$5\% \times 10\% = 5\%$$

$$\text{திசுநிலை} = 100\% + 5\% = 105\%$$

$$105\% \rightarrow ₹ 10050$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 10050}{105} = \frac{100 \times 10050}{105}$$

$$= ₹ 6700$$

$$\text{அகல்} = ₹ 6700$$

Ans: (c)

25) ஒரு சதுரங்க பலகையின் எத்தனை சதுரங்கள் கிடைக்கும்?

- a) 64 b) 128 c) 204 d) 256

சதுரங்க பலகையின் 2-வது கட்டங்கள்
 $8 \times 8 = 8^2$.

மொத்த சதுரங்களின் எண்ணிக்கை
$$= 8^2 + 7^2 + 6^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2$$
$$= 64 + 49 + 36 + 25 + 16 + 9 + 4 + 1$$
$$= 204$$

Ans: (c)

~x~

TNPSC-2022: Exam Date: 12.03.2022

Assistant Director of Fisheries in
T.N. Fisheries Service.

- 1) ரூ. 32000 சதவிகிதம் 2 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும்
கூட்டுவட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் கிடைக்கப்பெறும்
அதிகபட்சம் ரூ. 20 எண்ணில் வட்டி வீதம் எவ்வளவு?
a) $2\frac{1}{3}\%$. b) $2\frac{1}{2}\%$. c) $6\frac{1}{4}\%$. d) $4\frac{1}{2}\%$.

$$C.I. - S.I. \text{ for 2 years} = \frac{Pr^2}{100^2} = \text{R. 20}$$

$$\frac{32000 \times r^2}{100 \times 100} = 20$$

$$r^2 = \frac{20 \times 10}{32} = \frac{200}{32} = \frac{100}{16} = \frac{10^2}{4^2}$$

$$r = \frac{10^5}{4^2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}\% \quad \text{Ans: (b)}$$

- 2) $\frac{2}{\sqrt{2}}, \frac{3}{2}, \frac{4}{2\sqrt{2}}, \frac{5}{4}, \underline{\hspace{2cm}}$

- a) $\frac{6}{\sqrt{2}}$ b) $\frac{6}{8}$ c) $\frac{6}{4\sqrt{2}}$ d) $\frac{6}{\sqrt{5}}$

$$2, 3, 4, 5, \underline{6}$$

$$\sqrt{2}, 2, 2\sqrt{2}, 4, \underline{4\sqrt{2}}$$

$$\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$$

$$2 \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

$$2\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2 \times 2 = 4$$

$$4 \times \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$$

$$= \frac{6}{4\sqrt{2}}$$

Ans: (c)

3) $\frac{x^2-25}{x+3}$ எண்பதை $\frac{x+5}{x^2-9}$ உடன் வகுக்கும் போது

கிடைக்கும் ம.அ

a) $(x-5)(x+3)$ b) $(x-5)(x-3)$

c) $(x+5)(x-3)$ d) $(x+5)(x+3)$

$$\begin{aligned}\frac{x^2-25}{x+3} \div \frac{x+5}{x^2-9} &= \frac{x^2-5^2}{x+3} \times \frac{x^2-3^2}{x+5} \\ &= \frac{(x+5)(x-5)}{(x+3)} \times \frac{(x+3)(x-3)}{(x+5)} \\ &= (x-5)(x-3) \quad \text{Ans: (b)}\end{aligned}$$

4) $+16 - 48 + 144 - 432 + \dots$ என்ற வகுக்கீத் தொடர் வரிசையின் முடிவற்ற உறுப்புகள் உற்ற கூடுதல் காண்க.

a) 4 b) -8 c) -3 d) -4

$$+16 - 48 + 144 - 432 + \dots$$

$$a = +16, \quad r = \frac{-48}{+16} = -3$$

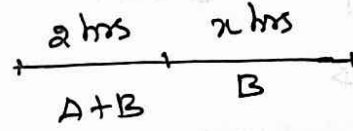
$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r} = \frac{+16}{1-(-3)} = \frac{+16}{1+4}$$

$$= \frac{16}{5}$$

$$S_{\infty} = 4$$

Ans: (a)

- 5) ஒரு வெற்றித் தொட்டியை குழியை A 6 மணி
கொத்தும் குழியை B, 8 மணி கொத்தும்
நிறப்பு முடியும். கீழ் குழியைகளும் திறக்கப்பட்டு,
2 மணி கொத்திற்றுப் பின் குழியை A மூடப்பட்டு,
மீதமுள்ள தொட்டியை நிறப்பு குழியை B எவ்வளவு
மணி கொடும் எடுத்துக் கொள்ளும்?
- a) 7 மணிகள் b) 5 மணிகள் c) $\frac{5}{96}$ மணிகள்
d) $3\frac{1}{3}$ மணிகள்



$$2\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{8}\right) + x \times \frac{1}{8} = 1$$

$$2\left(\frac{8+6}{6 \times 8}\right) + \frac{x}{8} = 1$$

$$\frac{2 \times 14}{6 \times 8} + \frac{x}{8} = 1 \Rightarrow \frac{7}{12} + \frac{x}{8} = 1$$

$$\frac{x}{8} = 1 - \frac{7}{12} = \frac{12-7}{12} = \frac{5}{12}$$

$$x = \frac{5}{12} \times 8 = \frac{10}{3}$$

$$x = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \text{ மணிகள்}$$

Ans: (d)

- 6) A என்பவர் B என்பவரைக் காட்டிலும் வேலை செய்வதில் மூன்று மடங்கு வேகமானவர். B சேனாவர் ஒரு வேலையை 24 நாட்களில் முடிப்பார் எனில், கீழவரும் கிணைந்து சேர்ந்து வேலையை முடிக்க எத்தனை நாட்கள் எடுத்துக் கொள்வார் எனக் காண்க.
- a) 5 நாட்கள் b) 6 நாட்கள் c) 8 நாட்கள்
d) 9 நாட்கள்

$$A : B$$

$$\text{வேகம்} \rightarrow 3 : 1 \quad B \rightarrow 24 \text{ நாட்கள்}$$

$$\text{நாள்} \rightarrow 1 : 3$$

$$3 \text{ நாள்} \rightarrow 24 \text{ நாட்கள்}$$

$$1 \text{ நாள்} \rightarrow \frac{24}{3} = 8 \text{ நாட்கள்}$$

$$A \rightarrow 8 \text{ நாட்கள்} \quad B \rightarrow 24 \text{ நாட்கள்}$$

$$A + B \rightarrow \frac{xy}{x+y}$$

$$= \frac{8 \times 24}{8+24} = \frac{8 \times 24}{32} = 6$$

$$= 6 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (b)

- 7) ரூ. 5000க்கு 8% ஆண்டு வட்டியில் 2 ஆண்டுகளுக்கு
கூடுவட்டிக்கும் சரிவட்டிக்கும் வித்தியாசம்
வாத்தியாகம்
அ) ரூ. 32 ப) ரூ. 38 உ) ரூ. 48 ட) ரூ. 50

$$\frac{P \times R^2}{100^2}$$

$$= \frac{5000 \times 8 \times 8}{100 \times 100} = \frac{5000 \times 8 \times 8}{100 \times 100}$$

$$= \text{ரூ. 32.}$$

Ans: (a)

- 8) 10% ஆண்டு வட்டியில் ஆண்டுக்கொருமுறை வட்டி
கணக்கிடப்படும், 3 ஆண்டுகளில் _____ வட்டி
அடைவதற்கு ரூ. 2662 தொகையாக ஆகும்.
அ) ரூ. 2000 ப) ரூ. 1800 உ) ரூ. 1500 ட) ரூ. 2500

$$P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^n = A$$

$$P \left(1 + \frac{10}{100}\right)^3 = 2662$$

$$P \left(\frac{11}{10}\right)^3 = 2662 \Rightarrow \frac{P \times 11^3}{10^3} = 2662$$

$$P = \frac{2662 \times 10 \times 10 \times 10}{11 \times 11 \times 11} = 2 \times 10 \times 10 \times 10$$

$$P = \text{ரூ. 2000} \quad \text{Ans: (a)}$$

9) $1000 : 10 = x : \frac{1}{1000}$ எனின் x -ன்

மதிப்பைக் காண்க.

a) 10 b) $\frac{1}{10}$ c) 1000 d) $\frac{1}{1000}$

$$1000 : 10 = x : \frac{1}{1000}$$

$$10 \times x = 1000 \times \frac{1}{1000}$$

$$x = \frac{1}{10}$$

Ans: (b)

10) கீழ்க்கண்டவற்றின் மிகப்பெரிய விகிதத்தைக் காண்க.

a) 5:7, 1:2, 3:5, 7:10

a) 5:7 b) 1:2 c) 3:5 d) 7:10

$$5:7 = \frac{5}{7} = 0.71$$

$$1:2 = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$3:5 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$7:10 = \frac{7}{10} = 0.7$$

மிகப்பெரிய விகிதம் = 0.71 = 5:7

Ans: (a)

- 11) $21x^2y$, $35xy^2$ க்கு உடையவற்றின் மீப்பொது
பொது வகுத்தி (மீ.பொ.வ) காண்க.

a) $3x^2y^3$ b) $5x^3y^3$ c) $7xy$ d) $9xy^2$

$21x^2y$, $35xy^2$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 21, 35} \\ 3, 5 \end{array}$$

x^2y

xy^2

மீ.பொ.வ (HCF) = 7, மீ.பொ.வ = xy

(கீழ்க்கண்டவற்றில்)

மீ.பொ.வ = $7xy$

Ans: (c)

- 12) 408, 170 என்னு் எண்களின் மீப்பொது பொது
வகுத்தியை (மீ.பொ.வ) காண்க.

a) 36 b) 34 c) 33 d) 30

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 408, 170} \\ 17 \overline{) 204, 85} \\ 12, 5 \end{array}$$

மீ.பொ.வ (HCF) = 2×17

= 34

Ans: (b)

- 13) 600 കിങ്ങ് $x\%$ ഉത്തര 450 ത്തിൽ x ൽ
 ലഭ്യമാകുന്നത്?

a) 75 b) 100 c) 125 d) 150

$$600 \times x\% = 450$$

$$600 \times \frac{x}{100} = 450$$

$$x = \frac{450}{6} = 75$$

$$x = 75$$

Ans: (a)

- 14) ചിങ്ങമുഖം തിരുന്നിൽ കേരളത്തിൽ കാണുക:

$$1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 35^2$$

a) 14404 b) 14104 c) 14204 d) 14304

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$1^2 + 3^2 + \dots + 35^2 = (1^2 + 2^2 + \dots + 35^2)$$

$$= \frac{35 \times 36 \times 71}{6} - (1^2 + 2^2 + \dots + 11^2)$$

$$= 14910 - 506$$

$$= 14404$$

Ans: (a)

- 15) உண்டுக்கு $x\%$ வட்டி வரிதம் x உண்டாகுதல்
 ரூ. x துதிவட்டியாக திடைக்க பெறும் அடன் (தொகை)
 எவ்வளவு?

அ) ரூ. x ப) ரூ. $(\frac{100}{x})$ ச) ரூ. $100x$ ட) ரூ. $(\frac{100}{x^2})$

$$P = \frac{100 \times I}{n \times r}$$

$$I = \text{ரூ. } x$$

$$n = x \text{ வருட}$$

$$r = x\%$$

$$P = \frac{100 \times x}{x \times x}$$

$$P = \frac{100}{x}$$

Ans: (b)

- 16) அடுத்து உறுப்பைக் காண்க:

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{6}, 2, ?, \dots$

அ) $-\frac{5}{6}$ ப) $\frac{7}{3}$ ச) 4 ட) $\frac{19}{6}$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3+2}{3 \times 2} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{6+15}{3 \times 6} = \frac{21}{18} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{7}{6} = \frac{12}{6} = 2$$

$$\frac{7}{6} + 2 = \frac{7+12}{6} = \frac{19}{6}$$

$$? = \frac{19}{6}$$

Ans: (d)

- 17) IS = 26 மற்றும் WAS = 38 எனில் ARE ன்
மதிப்பு எதற்கு சமம்?
a) 60 b) 63 c) 57 d) 58

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
Y	Z										
2	1										

$$IS = 18 + 8 = 26$$

$$WAS = 4 + 26 + 8 = 38$$

$$ARE = 26 + 9 + 22 = 57 \quad \text{Ans: (C)}$$

- 18) கிரேக்க பரிணாமங்கள் என்னுடைய சமன்பாடுகளை.
கிரேக்க பரிணாமங்களையும் வெவ்வேறு முகங்கள்
கொண்டிருக்கின்றன பரிசுத்தகரு என்ன?
a) 1 b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{3}{4}$

$$S = \{HH, TT, HT, TH\}$$

$$n(S) = 4$$

$$E = \{HT, TH\}$$

$$n(E) = 2$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2} \quad \text{Ans: (C)}$$

- 19) ஒரு செவ்வகத்தின் நீளமடபம் $\sqrt{41}$ செ.மீ மற்றும் அதன் பரப்பு 20 செ.மீ எனில் செவ்வகத்தின் சுற்றளவு என்ன?
 a) 9 செ.மீ b) 18 செ.மீ c) 20 செ.மீ d) 41 செ.மீ

$$d = \sqrt{l^2 + b^2} = \sqrt{41}$$

$$\Rightarrow l^2 + b^2 = 41$$

$$l \times b = 20$$

$$(l+b)^2 = l^2 + b^2 + 2lb$$

$$= 41 + 2(20) = 41 + 40 = 81$$

$$(l+b)^2 = 81 = 9^2$$

$$l+b = 9$$

$$\text{சுற்றளவு} = 2(l+b) = 2 \times 9 = 18 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (b)

- 20) ஒரு திண்ம அரைக்கோளத்தின் அடிப்பரப்பு 1386 ச.மீ எனில், அதன் தொகுப்பு புறப்பரப்பைக் காண்க.
 a) 4158 மீ^3 b) 4158 மீ^2 c) 4185 மீ^2

$$d) 4185 \text{ மீ}$$

$$\text{அடிப்பரப்பு} = \pi r^2 = 1386 \text{ ச.மீ.}$$

$$\text{தொகுப்பு புறப்பரப்பு} = 3\pi r^2$$

$$= 3 \times 1386 \text{ ச.மீ}$$

$$= 4158 \text{ ச.மீ} = 4158 \text{ மீ}^2$$

Ans: (b)

- 21) ஒரு கிழப்பியல் தொழங்காய் 8% வட்டி
 வீதத்தில் 5 ஆண்டுகளில் ரூ. 10080 ஆகிறது.
 அதைக் காண்க.
 a) ரூ. 7000 b) ரூ. 7200 c) ரூ. 7100 d) ரூ. 7300

$$8\% \times 5 \text{ yrs} = 40\%$$

$$\text{தொகை} = 100\% + 40\% = 140\%$$

$$140\% \rightarrow \text{ரூ. 10080}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 10080}{140} = \frac{50 \times 144}{140}$$

$$= 50 \times 144$$

$$\text{அதன்} = \text{ரூ. 7200} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 22) எத்தனை ஆண்டுகளில் ரூ. 5600 ஆண்டுக்கு 6%
 நன்வட்டி வீதத்தில் ரூ. 6720 ஆக உயரும்?
 a) 3 b) 4 c) $3\frac{1}{3}$ d) 2

$$\text{நன்வட்டி} = A - P = 6720 - 5600$$

$$= \text{ரூ. 1120.}$$

$$n = \frac{100 \times T}{P \times R}$$

$$= \frac{100 \times 1120}{5600 \times 6} = \frac{100 \times 1120}{5600 \times 6}$$

$$= \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \text{ ஆண்டுகள்}$$

$$\text{Ans: (c)}$$

23) கிடைக்க: $\frac{x+2}{x^2+3x+2} + \frac{x-3}{x^2-2x-3}$

a) $\frac{1}{x+1}$ b) $\frac{-1}{x+1}$ c) $\frac{2}{x+1}$ d) $\frac{-2}{x+1}$

$$x^2+3x+2 = (x+1)(x+2)$$

$$x^2-2x-3 = (x+1)(x-3)$$

$$\Rightarrow \frac{(x+2)}{(x+1)(x+2)} + \frac{(x-3)}{(x+1)(x-3)}$$

$$= \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+1} = \frac{1+1}{x+1}$$

$$= \frac{2}{x+1}$$

Ans: (c)

24) கீழ்க் கூறப்பட்டுள்ள எண்களின் மீ.தி.ம 6006. இவ்
எண் 66 எண்ணின் மத்தியமர் எண் என்ன?
a) 1001 b) 101 c) 91 d) 6

கீழ்க் கூறப்பட்டுள்ள எண்களின் மீ.பெ.ம. = 1.

$$x+y = \text{மீ.தி.ம} \times \text{மீ.பெ.ம.}$$

$$66 \times y = 6006 \times 1$$

$$y = \frac{6006}{66} = 91$$

$$y = 91$$

Ans: (c)

- 25) 12 மற்றும் 18 ஆகிய எண்களின் மீ.பு.க
மற்றும் மீ.தி.ம அன் அகிதத்தாக கணக்க.
a) 1:6 b) 2:3 c) 3:4 d) 4:5

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12, 18} \\ 3 \overline{) 6, 9} \\ 2, 3 \end{array}$$

$$\text{மீ.தி.ம} = 2 \times 3 \times 2 \times 3 \\ = 36$$

$$\text{மீ.பு.க} = 2 \times 3 = 6$$

$$\text{மீ.பு.க} : \text{மீ.தி.ம} = 6 : 36$$

$$= 1 : 6$$

Ans: (a)

- 26) சமீககக:

$$\left(-\frac{1}{3}\right) - \left\{1 \div \left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}\right) + 8 - \left[5 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right]\right\}$$

a) $-5 \frac{41}{60}$ b) $-5 \frac{1}{60}$ c) $5 \frac{41}{60}$ d) $-3 \frac{41}{60}$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{4-2}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

$$5 - \frac{1}{4} = \frac{20-1}{4} = \frac{19}{4}$$

$$1 \div \left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}\right) + 8 - \frac{19}{4} = 1 \div \frac{10}{21} + \frac{32-19}{4}$$

$$= 1 \times \frac{21}{10} + \frac{13}{4} = \frac{84+130}{40} = \frac{214}{40}$$

$$-\frac{1}{3} - \frac{214}{40} = \frac{-4-642}{120} = \frac{-646}{120}$$

$$= \frac{-323}{60} = -5 \frac{23}{60}$$

- 27) 20 சிவப்பு நிறம் பந்துகள் அடங்கிய பெட்டியை எடுத்து
ஒரு சிவப்பு நிறம் பந்து கிடைப்பதற்கான
நிகழ்தகவு காண்க.

a) 0 b) 1 c) $\frac{1}{20}$ d) $\frac{1}{2}$

$n(S) = 20$ சிவப்பு நிறம் பந்து

$E =$ ஒரு சிவப்பு நிறம் பந்து

$n(E) = 20$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{20}{20} = 1$$

= 1.

Ans: (b).

- 28) A குதல் N உறையாளர் அங்கிய எடுத்துக்கல்
முறையே 14 குதல் 1 உறா குறிக்கப்படுகிறது.
அங்கிய எடுத்து 0 எண்பது பத்யத்தில் குறிக்கப்படுகிறது.
மேலும் P குதல் 2 உறையாளர் அங்கிய
எடுத்துக்கல் -1 குதல் -11 உறையாளர் குடி
எண்களில் குறிக்கப்பட்டுல் SUCCESS எண்
அங்கிய உறந்ததயல் 2 எண் எடுத்துக்கலாக
குறிக்கும் குடி எண்களில் எடுத்துக் காண்க?

a) 16 b) 20 c) 2 d) 18

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11

$$\begin{aligned} \text{SUCCESS} &= -4 + (-6) + 12 + 12 + 10 + (-4) - 4 \\ &= -10 + 34 - 8 = 34 - 18 \\ &= 16. \end{aligned}$$

Ans: (a).

~ ~ ~

TNPSC-2022: Exam Date: 19.8.2022
Chemist in T.N. Industries Sub. Service

- 1) A ஒரு வேளையை 15 ദുറുപകരിൽ ദെഖുവനു. B ദികുത വേലായെ 20 ദുറുപകരിൽ ദെഖുവനു. ദിവുവേലായെ A, B കുദുവേദു ദെഹുദു 4 ദുറുപകരി ദുഗുദുതയിൽ ലുദുദുതത വേലായായിൽ ലിൽതൽ

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{10}$ c) $\frac{7}{15}$ d) $\frac{8}{15}$

$A \rightarrow 15, B \rightarrow 20$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} \Rightarrow A+B = \frac{15 \times 20}{15+20} \\ = \frac{300}{35} = \frac{60}{7}$$

$(A+B)$ ത് 1 ദുറുപ വേല = $\frac{7}{60}$

$(A+B)$ ത് 4 ദുറുപ വേല = $4 \times \frac{7}{60} = \frac{4 \times 7}{15} = \frac{28}{15}$

ലുദുദുതത വേല = $1 - \frac{28}{15} = \frac{15-28}{15}$

$= \frac{8}{15}$ Ans: (d)

- 2) ലുദുതതതതതത ലുലുതതതത തൽ തൽതത

a) 55 b) 77 c) 89 d) 144

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89

11 തു ലുലുതതതത തൽ = 89.

Ans: (c)

- 3) 7 செ.மீ ஆகும் கனண்ட கோள வடிவ பஜாணின் கனம் 14 செ.மீ ஆக அதிகரித்தால், அவ்வாடு பிணைகளின் பஜாணின் கன அளவுகளின் விகிதத்தைக் காண்க.
- a) 1:2 b) 1:4 c) 1:8 d) 7:14

$$\text{கோளத்தின் கன அளவு} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\frac{4}{3} \pi \times 7^3 : \frac{4}{3} \pi \times 14^3$$

$$\frac{7 \times 7 \times 7}{1 \quad 1 \quad 1} : \frac{14 \times 14 \times 14}{2 \quad 2 \quad 2}$$

$$1 : 8$$

Ans: (c)

- 4) ஒரு கிராமத்தின் மக்கள்தொகை ஒவ்வொரு ஆண்டும் 10% அதிகரிக்கிறது. அதன் கிராமத்தின் மக்கள் தொகை 6000 அணி 3 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு அதிகரிக்கின்ற மக்கள்தொகை என்னவாக இருக்கும்?
- a) 7966 b) 7956 c) 7936 d) 7986

$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 6000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^3 = 6000 \left(\frac{11}{10}\right)^3$$

$$= 6000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10}$$

$$= 7986$$

Ans: (d)

- 5) பரபயன எண்பவன் ஒரு வங்கியிலிருந்து ஒரு கிரீயிட
நகலியடி வீதத்தில் ரூ. 8500 ஁ கணாக பெற்றார்.
கூற்ற சூண்டுகள் கடித்த சவன் ரூ. 11050 செலுத்த
கணை சிலபுதன் எலின் வடி வீதம்
அ) 10%. ஁) 5%. ஁) 10%. ஁) 15%.

$$\text{நகலியடி} = 11050 - 8500 = \text{ரூ. } 2550$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n}$$

$$= \frac{100 \times 2550}{8500 \times 3} = \frac{100 \times 2550}{8500 \times 3}$$

$$= 10\%$$

Ans: (a)

- 6) சரவர்த்த எண்பவன் ரூ. 8000 ஁ய சுகவ்
எண்பவரிடமிருந்து சூண்டுகள் 7%. நகலியடி வீதம்
கணாகப் பெற்றார். கிரூண்டு சூண்டுகளின் முடிவல்
சரவர்த்த செலுத்த வேண்டிய ரெளத்தத்
ரெளணகையக் கணக்க.
அ) ரூ. 1120 ஁) ரூ. 1210 ஁) ரூ. 9120 ஁) ரூ. 9210

$$I = \frac{P \times r}{100}$$

$$= \frac{8000 \times 7 \times 2}{100} = \text{ரூ. } 1120$$

$$\text{ரெளத்தத் ரெளணக} = 8000 + 1120$$

$$= \text{ரூ. } 9120$$

Ans: (c)

- 7) ரம்பா ராஜவாஸு மருகமும் ரூ. 28,296 சம்பளதிக்கிறார். அதனை 4:1:3 என்ற விகிதத்தில் முறையாக கன்மா, கௌய்ய மற்றும் கிரா தொழிலகம் ஒதுக்கிறார் எனில் அவர் கௌய்யத் தொகை எவ்வளவு?
 a) ரூ. 2829.60 b) ரூ. 3247 c) ரூ. 3427
 d) ரூ. 3537

கன்மா: கௌய்ய: கிரா

$$4 : 1 : 3$$

$$\text{கௌய்ய} = \frac{1}{4+1+3} \times 28296 = \frac{1}{8} \times 28296$$

$$= \text{ரூ. } 3537$$

Ans: (d)

- 8) டீ.பெரு.வ கண்க.

$$6(x^2 - 3x - 2)$$

$$8(4x^2 + 4x + 1)$$

$$12(x^2 + 7x + 3)$$

$$\text{a) } (2x+1)(x-2)(2x+1)(x+3)$$

$$\text{b) } 2(2x+1) \quad \text{c) } 4(2x+1)(x-2)$$

$$\text{d) } 6(2x+1)(x+3)$$

$$2 \overline{) 6, 8, 12}$$

$$3, 4, 6$$

$$\text{டீ.பெரு.வ} = 2$$

$$2x^2 - 3x - 2 = (2x+1)(x-2)$$

$$4x^2 + 4x + 1 = (2x+1)^2$$

$$2x^2 + 7x + 3 = (2x+1)(x+3)$$

$$\text{டீ.பெரு.வ} = (2x+1)$$

$$\Rightarrow \text{டீ.பெரு.வ} = 2(2x+1)$$

Ans: (b)

$$\begin{array}{r} -4 \\ +1 \overline{) -4^2} \\ 2x \quad -3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 2 \overline{) 2} \\ 4x \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ +1 \overline{) 6^3} \\ 2x \quad 7 \end{array}$$

- 9) A எண்பவர் ஒரு வேலையை 3 நாட்களில் B எண்பவர் 6 நாட்களில் முடிப்பார் எனில், திடுவரும் ரிண்டுகள் கெட்டுத் தாக்கு வேலையை _____ நாட்களில் முடியும்.

a) 2 b) $2\frac{1}{2}$ c) 3 d) $3\frac{1}{2}$

$$A \rightarrow 3 \quad B \rightarrow 6$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y}$$

$$= \frac{3 \times 6}{3+6} = \frac{18}{9} = 2 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (a)

- 10) 15 ஜன்கள் ஒரு வேலையை முடிக்க 40 நாட்கள் எடுத்துக் கொள்வார் எனில், அவர்களுடன் மேலும் 15 ஜன்கள் சேருவதால், அதே வேலையை மூன்று எடுத்துக் கொள்ளும் நாட்கள் எத்தனை?

a) 30 b) 40 c) 25 d) 20

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

$$15 \times 40 = (15+15) \times d$$

$$15 \times 40 = 30 \times d$$

$$d = \frac{15 \times 40}{30}$$

$$d = 20 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (d)}$$

- 11) ஒரு சூழ்ச்சிக்குரிய உயிரினமான மணையின் சிற்றூறு 600 மீ. அதன் பக்கங்கள் 5:12:13 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன எனில் அந்த மணையின் பரப்பு காண்க.

a) 11000 ச.மீ b) 14000 ச.மீ c) 12000 ச.மீ

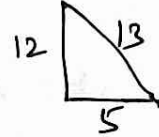
$$5:12:13$$

$$5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169 = 13^2$$

∴ கிடைத்த சூழ்ச்சிக்குரிய சூழ்ச்சிக்குரிய உயிரினம்.

$$5+12+13 = 30 \text{ ratio} \rightarrow 600$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{600}{30} = 20.$$



$$5 \text{ ratio} = 5 \times 20 = 100,$$

$$12 \text{ ratio} = 12 \times 20 = 240.$$

$$\text{பரப்பளவு} = \frac{1}{2} b h = \frac{1}{2} \times 100 \times 240$$

$$= 12000 \text{ ச.மீ.}$$

Ans: (c)

- 12) A இன் $\frac{2}{3}$ பங்கும் B இன் 75% -ம் சமம் எனில்

A:B எவ்வளவு

a) 1:1 b) 9:8 c) 8:9 d) 10:11

$$A \times \frac{2}{3} = B \times \frac{75}{100}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{75}{100} \times \frac{3}{2} = \frac{75 \times 3}{100 \times 2} = \frac{9}{8}$$

$$= 9:8$$

Ans: (b)

- 13) 10% இலாபத்தில் இலாபத்திற்கான குறைந்த விலை கணக்கிடப்படவில்லை 3 இலாபத்தின் _____ என்று அறியப்படுகிறது. 2662 இது அதிகரிக்கும்.
 a) ரூ. 2000 b) ரூ. 1800 c) ரூ. 1500 d) ரூ. 2500

$$P(1 + \frac{r}{100})^n = A$$

$$P(1 + \frac{10}{100})^3 = 2662$$

$$P(\frac{11}{10})^3 = 2662 \Rightarrow \frac{P \times 11^3}{10^3} = 2662$$

$$P = \frac{2662 \times 10 \times 10 \times 10}{11 \times 11 \times 11} = 2 \times 1000$$

$$P = \text{ரூ. } 2000 \quad \text{Ans: (a)}$$

- 14) ஒரு வர்த்தகத்தில் மக்கள் வர்த்தகத்தில் 6% இலாபம் அதிகரிக்கிறது. 2018 இல் இலாபம் மக்கள் வர்த்தகத்தில் 238765 இது அதிகரிக்கிறது. 2020 இல் இலாபத்தின் மக்கள் வர்த்தகத்தில் கணக்கிடப்படும்.
 a) 268376 b) 268276 c) 268266 d) 268366

$$P(1 + \frac{r}{100})^n$$

$$= 238765 \times (1 + \frac{6}{100})^2 = 238765 \times (\frac{106}{100})^2$$

$$= 238765 \times \frac{53}{100} \times \frac{53}{100} = \frac{47753 \times 53 \times 53}{100}$$

$$= 268276$$

$$\text{Ans: (b)}$$

- 15) A, B மற்றும் C ன் மொத்த ஊதிய விகிதம் 2:3:5. C ன் மொத்த ஊதியம் A ன் மொத்த ஊதியத்தை விட ரூ. 1200 அதிகம் எனில் B ன் மொத்த ஊதியம் என்ன?
 a) ரூ. 24400 b) ரூ. 24000 c) ரூ. 14400 d) ரூ. 14000

$$A : B : C \\ 2 : 3 : 5$$

$$C - A = 5 - 2 = 3 \text{ பங்கு} \rightarrow \text{ரூ. 1200}$$

$$B \text{ ன் மொத்த ஊதியம்} = 3 \text{ பங்கு} = \text{ரூ. 1200}$$

$$B \text{ ன் மொத்த ஊதியம்} = \text{ரூ. 1200} \times 12$$

$$= \text{ரூ. 14400}$$

Ans: (C)

- 16) 72 மற்றும் 108 ஆகிய எண்களால் சீரமைக்கக்கூடிய மிகச் சிறிய 5 இலக்க எண்
 a) 10072 b) 10216 c) 10152 d) 10108

சமீபத்தில் வினாயக சரிபார்க்கவும்.

$$\begin{array}{r} 139 \\ 72 \overline{) 10072} \\ \underline{72} \\ 287 \\ \underline{216} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 712 \\ 648 \\ \underline{64} \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 141 \\ 72 \overline{) 10152} \\ \underline{72} \\ 295 \\ \underline{288} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ 72 \\ \underline{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 141 \\ 72 \overline{) 10216} \\ \underline{72} \\ 301 \\ \underline{288} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 136 \\ 72 \\ \underline{64} \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94 \\ 108 \overline{) 10152} \\ \underline{972} \\ 432 \\ \underline{432} \\ 0 \end{array}$$

$$= 10152$$

Ans: (C)

- 17) 62, 78 மற்றும் 109 இன் மீதான குறைந்தபட்சம் 2, 3
மற்றும் 4 இன் மீதான கிடைக்கும் பின்பு
பெறக்கூடிய எண்ணை?
- d217

019876 01125
075 013 015 017

62-2=60, 78-3=75, 109-4=105

18. ரிப. கி. காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 60, 75, 105} \\ 3 \overline{) 12, 15, 21} \\ 4, 5, 7 \end{array}$$

18. $60.5n = 5 \times 3 = 15$. Ans: (c)

- 18) A ன் 10%, எண்பது B ன் 12%. சமம் எணின்
A ன் 15%, B ன் எந்த சதவீதத்திற்கு சமம்?
a) 81%. b) 18%. c) 6%. d) 3%.

$$A \times 10\% = B \times 12$$

$$10A \approx 12B$$

$$A \approx \frac{12}{10} B$$

$$A \times 15\% = \frac{126}{16} \times B \times \frac{3}{15}\%$$

$$= B \times 18\%$$

= Bond 18% Ans: (b)

- 19) ஒரு எண்ணின் 60% திராசுந்து 60 லக் கித்திந்து
60 கிடைக்கும் எண்ணின் அந்த எண் _____ ஆகும்.
a) 60 b) 100 c) 150 d) 200

$$x \times 60\% - 60 = 60$$

$$x \times 60\% = 60 + 60$$

$$\frac{x \times 60}{100} = 120$$

$$x = \frac{120 \times 100}{60}$$

$$x = 200.$$

Ans: (d)

- 20) அடுத்த எண்ணைக் காண்க.

6, 20, 56, 176, _____

a) 216 b) 316 c) 416 d) 516

பகன எண்கள்:

2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

$$3 \times 2 = 6$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$7 \times 8 = 56$$

$$11 \times 16 = 176$$

$$13 \times 32 = 416$$

$$\text{அடுத்த எண்} = 416$$

Ans: (c)

21) 4 Y 3 N C & 9 B L P * D = ↑ M @ 2 E #
7 \$ V F G 5

கீழ்க்கண்ட உள்ள தொழில் 9 மற்றும் 5 எண்ணு
உறுப்புகளுக்கு கீழ்க்கண்ட தரப்பட்ட படிவம்
உருவம் உறுப்பைக் காண்க.

a) = b) ↑ c) D d) M

4 Y 3 N C & 9 B L P * D = ↑ M @ 2 E #
1 2 3 4 5 6 6 5 4 3
7 \$ V F G 5
2 1 1

படிவம் உருவம் உறுப்பு = ↑ Ans: (b)

22) $a + 2b = 100$ என வகுமையு எடுத்துக் காட்டி கீழ்க்கண்ட
உருவத்தைக் காட்டி (a, b) உருவம்.

a) 33 b) 49 c) 50 d) 99.

கீழ்க்கண்ட = {1, 2, 3, 4, 5, 6, ...}

a = 1

$$1 + 2b = 100$$

$$2b = 100 - 1 = 99$$

$$b = \frac{99}{2} \times$$

a = 2

$$2 + 2b = 100$$

$$2b = 100 - 2 = 98$$

$$b = \frac{98}{2} = 49.$$

(2, 49)

a → கீழ்க்கண்ட எண்

(2, 49) (4, 48) ... (98, 1)

a = 2, 4, 6, 8, ... 98

$$n = \frac{l-a}{d} + 1.$$

$$n = \frac{98-2}{2} + 1 = \frac{96}{2} + 1 = 48 + 1 = 49.$$

$$n = 49.$$

Ans: (b)

23) $AT = 20$ Longitudinal $BAT = 40$ சமீப $CAT = ?$

a) 20 b) 50 c) 60 d) 70

A B C D E F G H I J K L M N O
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

P Q R S T
16 17 18 19 20

$$AT = 1 \times 20 = 20$$

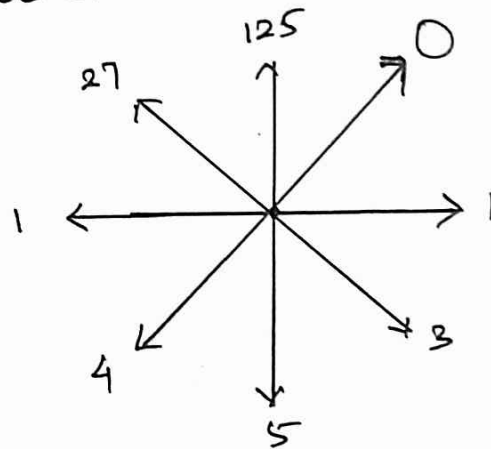
$$BAT = 2 \times 1 \times 20 = 40$$

$$CAT = 3 \times 1 \times 20 = 60$$

$$CAT = 60.$$

Ans: (C)

24) உருவக சமீபங்கள் காண்க.



a) 40 b) 60 c) 64 d) 74

$$1^3 = 1, 3^3 = 27, 5^3 = 125$$

$$4^3 = 64.$$

Ans: (C)

~*~

TNPSC-2022: Exam Date: 23.4.2022 &
24.4.2022

Executive Officer, Grade - II (Group-VII-A)
Services in T.N. Hindu Religious and
Charitable Endowments Sub. Service

17) இன்புலு லவ் கரின்ஸ் டு TRUST = 103

கரின்ஸ் LOVE = 58 கரின்ஸ் கரின்ஸ்

CARIN 2005

9746 5748 057 058

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

$$TRUST = 20 + 18 + 21 + 19 + 20$$

$$(50055) = 98 + 5 = 103$$

$$LOVE = 12 + 15 + 22 + 5$$

$$(40055) = 54 + 4 = 58$$

$$CARIN = 3 + 1 + 18 + 9 + 14 + 7$$

$$(60055) = 52 + 6$$

$$= 58$$

Ans: (d)

- 2) MINJUR எண்பது 423658 என்னும்
DATE எண்பது 1970 என்னும் குறியிடப்பட்டதென்று
எனில் NADURAI எண்பது எவ்வளவு குறியிடப்படும்?

a) 3915892 b) 4915982 c) 4951982
d) 4989215

M I N J U R D A T E
4 2 3 6 5 8 1 9 7 0

N A D U R A I

3 9 1 5 8 9 2

Ans: (a)

- 3) Rs. $5x^2y^2$ க்கு 4% வட்டியுடன் 7% வரையில்
தள்ளுபடி காண்க.

a) $\frac{7}{5} x^3y^4$ b) $\frac{7}{4} x^2y^3$ c) $\frac{4}{5} x^3y^2$

d) $\frac{4}{7} x^2y^4$

$$I = \frac{pnr}{100}$$

$$= \frac{5x^2y^2 \times 4\% \times 7}{100}$$

$$= \frac{7}{5} x^3y^4$$

Ans: (a)

- 4) A உணவர் B க்கு காய்கறியும் 3 மல்கு உணவாக
 ஒரு உணவையை சேர்ந்து முடியும். அவரால்
 அந்தப் பணியை B எடுத்துக் கொண்ட பிறகு
 மூல 24 நாட்கள் கீழேயாக எடுத்து முடிக்க
 முடிகிறது. கீழேயும் சேர்ந்து அந்த உணவையை
 முடிக்க இரண்டும் பிறகு கண்க.
 a) 12 நாட்கள் b) 36 நாட்கள் c) 9 நாட்கள்
 d) 15 நாட்கள்

$$A : B$$

$$\text{வேகம்} \quad 3 : 1$$

$$\text{நாள்} \quad 1 : 3$$

$$3 - 1 = 2 \text{ நாள்} \rightarrow 24 \text{ நாட்கள்}$$

$$A \rightarrow 1 \text{ நாள்} \rightarrow \frac{24}{2} = 12 \text{ நாட்கள்}$$

$$B \rightarrow 3 \text{ நாள்} \rightarrow 12 \times 3 = 36 \text{ நாட்கள்}$$

$$A \rightarrow 12 \text{ நாட்கள்}, B \rightarrow 36 \text{ நாட்கள்}$$

$$A+B \rightarrow \frac{x+y}{x+y}$$

$$= \frac{12 \times 36}{12+36} = \frac{12 \times 36}{48}$$

$$= 9 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (c)

- 5) A மற்றும் B சேரிக் கிடுவகம் கிணைங்கு ஓடு
வேணை 16 டக்டகிங் குடிப்பர். A துணிகே
அக்டேவணை 48 டக்டகிங் குடிப்பர் எகிவ்
B துணிகே அக்டேவணை எக்துணை டக்டகிங்
குடிப்பர்?
- a) 12 b) 24 c) 30 d) 32

$A + B \rightarrow 16 \text{ டக்டகிங்}, A \rightarrow 48 \text{ டக்டகிங்}$

$$B \rightarrow \frac{x-y}{x-y} = \frac{48 \times 16}{48-16} = \frac{48 \times 16}{32}$$

$$B = 24 \text{ டக்டகிங்} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 6) ஓடு கூம்பிண் அகடிபுது சேரிக் கும்மபங்ககயல்
2யரம் கிடு மபங்ககயல் மகரிணை கணஅகய
எக்துணை மபங்கக மகரிய?
- a) 6 மபங்க b) 18 மபங்க c) 12 மபங்க
d) மகரிய கிணை.

$$\text{கூம்பிண் கணஅகய} = \frac{1}{3} \pi r^2 h.$$

$$r = 3r \quad h = 2h.$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times (3r)^2 \times (2h)$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times 9r^2 \times 2h$$

$$= 18 \times \frac{1}{3} \pi r^2 h.$$

$$= 18 \text{ மபங்க} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 7) அளிக்க எண்பவர் 15% உடல் உதிகத்தில் ரூ. 5000 கணக்கை வைத்தார்கள். 2 வருட முடிய அவர் தொத்தும் உடல் தொகை எவ்வளவு?
 a) 1000 b) 1300 c) 1800 d) 1500

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

$$= 5000 \times 2 \times \frac{15}{100}$$

$$= ₹ 1500 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 8) கூடுதல்படி முறையில் ஒரு தொகையானது 2 ஆண்டுகளில் ₹ 4500 ஆகவும் 4 ஆண்டுகளில் ₹ 6750 ஆகவும் கிடைக்கிறது எனில் அந்த தொகை என்ன?
 a) ₹ 4500 b) ₹ 2500 c) ₹ 3000 d) ₹ 3050

$$P(1 + \frac{r}{100})^2 = 4500 ; \quad P(1 + \frac{r}{100})^4 = 6750$$

$$\frac{P(1 + \frac{r}{100})^4}{P(1 + \frac{r}{100})^2} = \frac{6750}{4500}$$

$$(1 + \frac{r}{100})^2 = \frac{6750}{4500}$$

$$\therefore P \times \frac{6750}{4500} = 4500$$

$$P = \frac{4500 \times 4500}{6750} = ₹ 3000$$

$$P = ₹ 3000. \quad \text{Ans: (c)}$$

- 9) திரு எண்களின் பெருக்கற்பலன் 3672 மற்றும்
அனைவர்களின் டி.பி.ம மற்றும் டி.பெ.வ குறையு
612 மற்றும் 6 ஆகும். அவ்வெண்களின் மூல
எண் 36 எனின் மற்றொரு எண்ணைக் காண்க.
a) 96 b) 102 c) 112 d) 124

$$x \times 36 = 3672$$

$$x = \frac{3672}{36} = 102$$

$$x = 102$$

Ans: (b)

- 10) 62, 78 மற்றும் 109-ஐ அடுத்த குறையு 2, 3
மற்றும் 4-ஐ பித்தெனக கொடுக்கும் பிப்பெ
பெருக்க காண்க
a) 12 b) 14 c) 15 d) 16

$$62-2=60, \quad 78-3=75, \quad 109-4=105$$

பி.பெ.கா. காண வேண்டும்.

$$5 \overline{) 60, 75, 105}$$

$$3 \overline{) 12, 15, 21}$$

$$4, 5, 7$$

$$\text{பி.பெ.கா} = 5 \times 3$$

$$= 15.$$

Ans: (c).

- 11) ஒரு குதர்வன் ஒருவனது சரியான அளவுக்கும் 3 மதிப்பெண் பெறுகிறார். தவறான அளவுகளில் 1 மதிப்பெண் கிழிக்கிறார். 80 அணக்கங்கள் அளவுகளில் குதர்வன் 160 மதிப்பெண் பெறுகிறார் எனில் அவர் தவறாக அளவுகளில் அணக்களின் எண்ணிக்கை என்ன?
- a) 20 b) 40 c) 60 d) 10

$$\text{சரியான அளவு} = x$$

$$\text{தவறான அளவு} = y$$

$$3x - y = 160$$

$$(+)\quad x + y = 80$$

$$4x = 240$$

$$x = \frac{240}{4} = 60$$

$$y = 80 - 60 = 20$$

$$\text{தவறான அளவு} = 20$$

Ans: (a)

- 12) 48 க்கு 48% = Z க்கு 64%. எனில், Z இன் மதிப்பு _____ ஆகும்.

a) 64 b) 56 c) 42 d) 36

$$48 \times \frac{48}{100} = Z \times \frac{64}{100}$$

$$Z = \frac{48 \times 48}{64} = \frac{6 \times 6 \times 48 \times 48}{64}$$

$$Z = 36$$

Ans: (d)

- 13) 9 இல் உட்படும் முற்றான்களில் தலன் எண்கள் எத்தனை?
 a) 99 b) 101 c) 90 d) 100

$$12 \times 9 = 108.$$

$$108, 117, 126, \dots, 999$$

$$a = 108, d = 9, l = 999$$

$$n = \frac{l - a}{d} + 1 = \frac{999 - 108}{9} + 1$$

$$= \frac{891}{9} + 1 = 99 + 1 = 100$$

$$n = 100.$$

Ans: (d)

- 14) 12 பதுக்கள் ஒரு 4 ல் துறையை 10 ரூபாய் மேல்கிற்றது. 20 பதுக்கள் அது 4 ல் துறையை மேல _____ ரூபாய் செலவு செய்து கொண்டிருக்கிறது.
 a) 18 b) 15 c) 8 d) 6

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

$$12 \times 10 = 20 \times d_2$$

$$d_2 = \frac{12 \times 10}{20}$$

$$d_2 = 6 \text{ ரூபாய்} \quad \text{Ans: (d)}$$

- 15) ஒரு வகுப்பில் S, T, U, D, E, N என்று
 ஆறு மாணவர்கள் இருக்கிறார்கள். மாணவர்களை
 உண்ணை. அவர்களுக்கும் தந்தை அந்தஸ்து
 அதிகம். ஒரு மாணவர் தனது தந்தை
 உதவி தனது தந்தை தந்தை தந்தை?
- a) 6 b) 36 c) 30 d) 12

6 மாணவர்கள்

தந்தை : 6 வகுப்புகள்

உதவி தந்தை = (6-1) வகுப்புகள்

$$6 \times 5 = 30 \text{ வகுப்புகள்} \quad \text{Ans: (c)}$$

- 16) ஒரு கன சதுரத்தின் மொத்தப் பரப்பு 384 ச.க.மீ.
 அதன் கன அளவு காண்க.
- a) 512 ச.க.மீ b) 521 ச.க.மீ
 c) 510 ச.க.மீ d) 500 ச.க.மீ.

$$6a^2 = 384$$

$$a^2 = \frac{384}{6} = 64 = 8^2$$

$$a = 8$$

$$\text{கன அளவு} = a^3 = 8^3 = 8 \times 8 \times 8$$

$$= 512 \text{ ச.க.மீ} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 17) ഒരു ടെക്സ്റ്റൈൽ ഫാക്ടറിയിൽ ചെലവ് 2 ലക്ഷത്തുവരെ
 മുൻ ₹ 70,000 ൽക്ക് കുറയ്ക്കുക. അതിൽ 10%
 ലക്ഷ്യഭരണവും 4% ചെലവ് കുറയ്ക്കുക. അതിൽ
 കമ്പ്യൂട്ടറൈസ്ഡ് മെറ്റീരിയൽ കണ്ടുക.
 ഓ ₹ 69,904 ബ ₹ 64512 ഓ ₹ 67200
 ഡ ₹ 64400

$$P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 70000 \times \left(1 - \frac{4}{100}\right)^2 = 70000 \times \left(\frac{96}{100}\right)^2$$

$$= 70000 \times \frac{96}{100} \times \frac{96}{100}$$

$$= ₹ 64512 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 18) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots$ എന്ന ശ്രേണിയിൽ
 6-ആം പദം കണ്ടുക.

ഓ $\frac{9}{17}$ ബ $\frac{7}{13}$ ഓ $\frac{4}{9}$ ഡ $\frac{6}{7}$

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$$

$$6\text{-ആം പദം} = \frac{6}{7} \quad \text{Ans: (d)}$$

- 19) ஒரு நகராட்சி மக்கள் தொகை ஆண்டுகளும் 10% ஆகவும் அதிகரிக்கிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள் தொகை 26620 எனில், 3 ஆண்டுகளுக்கு முன் மக்கள் தொகை _____ ஆகும்.

a) 20000 b) 19680 c) 21320 d) 13320

$$\begin{aligned}
 & P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{-n} \\
 & = 26620 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{-3} = 26620 \times \left(\frac{10}{11}\right)^3 \\
 & = 26620 \times \left(\frac{10}{11}\right)^3 \\
 & = \frac{26620 \times 10 \times 10 \times 10}{11 \times 11 \times 11} = 20 \times 1000 \\
 & = 20000
 \end{aligned}$$

Ans: (a)

- 20) கீழ்க்கண்ட ம.பொ.வ. 8 எனில் கீழ்க்கண்ட எண்களில் எந்த எண் அவற்றின் ம.தி.ம ஆக கருக்க முடியாது?

a) 24 b) 48 c) 56 d) 60

ம.தி.ம உள்ள ம.பொ.வ. இவ் வகையல்.

24, 48, 56 இவ் வகையல் 8 இவ் வகையல்.

60 → 8 இவ் வகையல்.

ம.தி.ம ஆக கருக்க முடியாது எண் = 60

Ans: (d).

- 21) ஒரு முகமின் 65 ரூபாய்க்கு 490 ஷர்ட்களுக்குப்
பேருதமான மனிதகம் ஸுருபகம் கருக்தன .
15 ரூபககக்குப் பாகு, மேலும் பன ஷர்ட்கல்
முகமிஞ் ஷர்ட்கல், கீதகருக்த மனிதகம்
ஸுருபகககானது 35 ரூபககக்கு மபகமே
பேருதமானதுக கருக்தது எகில், எக்ததன
ஷர்ட்கல் முகமின் கெக்ததன்?
a) 180 b) 490 c) 700 d) 210

$$\begin{array}{r} 490 \text{ ஷர்ட்கல்} \rightarrow 65 \text{ ரூபகம்} \\ - 15 \text{ ரூபகம்} \\ \hline \end{array}$$

$$490 \text{ ஷர்ட்கல்} \rightarrow 50 \text{ ரூபகம்}$$

$$? \rightarrow 35 \text{ ரூபகம்}$$

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

$$490 \times 50 = M_2 \times 35$$

$$M_2 = \frac{490 \times 50}{35} = 700$$

$$M_2 = 700.$$

$$\text{முகமின் கெக்தத ஷர்ட்கல்} = 700 - 490$$

$$= 210 \text{ ஷர்ட்கல்} \quad \text{Ans: (d)}$$

- 22) P, Q மற்றும் R ஆகிய மூவரடும் மொத்தமாக 210 குண்டுகள் குண்டுகள் உண்டான. அவற்றில் Q மற்றும் R ஆகியோருக்கும் உண்டான மொத்தக் குண்டுகளின் நான்கில் ஒரு பங்கு P யுடனும், P மற்றும் R ஆகியோருக்கும் உண்டான மொத்தக் குண்டுகளின் நான்கில் மூன்று பங்கு Q யுடனும் உண்டான எனில் R யால் உண்டான குண்டுகளின் எண்ணிக்கை
- a) 64 b) 68 c) 72 d) 78

$$P + Q + R = 210$$

$$(Q + R) \times \frac{1}{4} = P$$

$$\Rightarrow Q + R = 4P \Rightarrow Q = 4P - R$$

$$P + 4P = 210 \Rightarrow 5P = 210$$

$$P = \frac{210}{5} = 42 \Rightarrow \boxed{P = 42}$$

$$(P + R) \times \frac{3}{4} = Q$$

$$(42 + R) \times \frac{3}{4} = 4P - R$$

$$3(42 + R) = 4(4P - R)$$

$$126 + 3R = 16P - 4R$$

$$3R + 4R = 16P - 126 = 16 \times 42 - 126$$

$$7R = 546$$

$$R = \frac{546}{7} = 78$$

$$R = 78$$

Ans: (d)

23) முதல் 10 கியல் எண்களின் மீதியின்றி வகுபடக்கூடிய
சிறிய எண் எது?

a) 2520 b) 360 c) 210 d) 1250

மீ.தி.ம கணம் கவண்டும்.

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} \\
 2 \overline{) 1, 1, 3, 2, 5, 3, 7, 4, 9, 5} \\
 3 \overline{) 1, 1, 3, 1, 5, 3, 7, 2, 9, 5} \\
 5 \overline{) 1, 1, 1, 1, 5, 1, 7, 2, 3, 5} \\
 \hline
 1, 1, 1, 1, 1, 1, 7, 2, 3, 1
 \end{array}$$

$$\text{மீ.தி.ம} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 2 \times 3$$

$$= 2520$$

Ans: (a)

24) x, y, z ஆகியவற்றின் திட்டுவாங்கல் p - எனில்,

$3x+5$, $3y+5$, $3z+5$ ஆகியவற்றின்

திட்டுவாங்கலானது

a) $3p+5$ b) $3p$ c) $p+5$ d) $9p+15$

$$x, y, z \text{ ன் திட்டுவாங்கல்} = p$$

$$3x, 3y, 3z \text{ ன் திட்டுவாங்கல்} = 3p.$$

$$3x+5, 3y+5, 3z+5 \text{ ன் திட்டுவாங்கல்} \\
 \text{Longing.}$$

$$\therefore 3x+5, 3y+5, 3z+5 \text{ ன்}$$

$$\text{திட்டுவாங்கல்} = 3p$$

Ans: (b).

- 25) ஓடு கிடும்புக்குண் தொது மற்ரும் தேமிப்புக்ளின்
அகிதம் 5:3. தொது ரூ 3500 எணின்
தேமிப்பு எவ்வது?
அ) ரூ 1400 ப) ரூ 2100 ச) ரூ 2800 ட) ரூ 3000

தொது : தேமிப்பு

5 : 3

5 ணிஓ → ரூ 3500

3 ணிஓ → ? 700

$$= \frac{3 \times 3500}{5}$$

= ரூ 2100

Ans: (b)

~ x ~

TNPSC-2022: Exam Date: 30.4.2022

Assistant Director of Co-operative Audit
in T.N. Co-operative Service.

- 1) A சேனையர் சேண்டு ருண்டுக்கு 14% வட்டி சேத்துத்
B-க்கு ₹ 15000 -ஐ கட்டாக கொடுக்கிறார்.
6 சண்டுகளுக்கு பின் B சேனையர் A க்கு
₹ 25000 -ம் ரூ கூகக்கயகறதும் தருகிறார்
எனில் கூகக்கயகறத்தின் அண்ண
அ) ₹ 2600 ப) ₹ 1980 க) ₹ 1850 ட) ₹ 1760

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

$$I = 15000 \times 6 \times \frac{14}{100} = ₹ 12600$$

$$\text{கொண்ட} = 15000 + 12600 = ₹ 27600$$

$$\text{கூகக்கயகறத்தின் அண்ண} = 27600 - 25000$$

$$= ₹ 2600$$

Ans: (a)

- 2) ஒரு எண்ணின் 60% வகுக்கு 60 கூக கழித்தால்
60 கிடைக்கும் எனில், அந்த எண்
அ) 60 ப) 100 க) 150 ட) 200

$$x \times \frac{60}{100} - 60 = 60$$

$$x \times \frac{60}{100} = 60 + 60 = 120$$

$$x = \frac{120 \times 100}{60} = 200$$

$$x = 200.$$

Ans: (d)

- 37) A எண்யவர் தனியே ஒரு வேண்டையை 10 நாட்களிலும்
B ஜனையர் தனியே 15 நாட்களிலும் முடிப்பர்.
அவர்களுக்கிடையே வேண்டையை ரூ 2,00,000
தொகைக்கு ஒப்புக் கொண்டுள்ளனர் எனில் B
பொருள் தொகை _____ ஆகும்.
a) ரூ 80,000 b) ரூ 1,00,000 c) ரூ 1,40,000
d) ரூ 1,20,000

$$A : B$$

$$\frac{1}{10} : \frac{1}{15}$$

$$15 : 10$$

$$B \text{ பொருள் தொகை} = \frac{10}{15+10} \times 200000 = \frac{10}{25} \times 200000$$

$$= \text{ரூ } 80,000 \quad \text{Ans: (a)}$$

- 4) MATHEMATICS எண்பது 52793527618
எண்ணுள்ள இயக்கப்படியான ETHICS எண்பது
எண்ணு இயக்கப்படுக?

- a) 397618 b) 379168 c) 376918 d) 379618

M A T H E M A T I C S

5 2 7 9 3 5 2 7 6 1 8

E T H I C S

3 7 9 6 1 8

Ans: (d)

- 5) A எண்பவன் ஒரு வேளையை 15 நாட்களிலும்,
B எண்பவன் அதே வேளையை 20 நாட்களிலும்
தெய்து முடிக்க கியும். கிடுவதும் தெர்ந்த அதே
வேளையை 4 நாட்கள் தெய்து மன் மீதநீடுக்கும்
வேளையின் அளவு
a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{10}$ c) $\frac{7}{15}$ d) $\frac{8}{15}$

A \rightarrow 15 நாட்கள் , B \rightarrow 20 நாட்கள்

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{15 \times 20}{15+20} = \frac{15 \times 20}{35} = \frac{60}{7}$$

$$(A+B) \rightarrow \frac{60}{7}$$

(A+B)ன் 1 நாள் வேலை = $\frac{7}{60}$

$$(A+B)ன் 4 நாட்கள் வேலை = 4 \times \frac{7}{60} = \frac{7}{15}$$

$$\text{மீதநீடுக்கும் வேலை} = 1 - \frac{7}{15} = \frac{15-7}{15}$$

$$= \frac{8}{15}$$

Ans: (d)

- 6) கூடுதலடியானது காலகண்டிக்கு ஒரு முறை
கணக்கிடப்படும் டிதாக்கையை _____ எண்
கூத்திரத்தாய் யயல்படுத்திக் கணவனம்.

a) $A = P(1 + \frac{r}{100})^n$ b) $A = P(1 + \frac{r}{100})^{2n}$

c) $A = P(1 + \frac{r}{100})^{3n}$ d) $A = P(1 + \frac{r}{400})^{4n}$

காலகண்டிக்கு ஒரு முறை அடிய கணக்கிடப்படும்

$$A = P(1 + \frac{r/4}{100})^{4n} = P(1 + \frac{r}{400})^{4n}$$

Ans: (d).

- 7) 48 சூன்கள் ஒரு வேண்டியை நிரப்புகிறது
7 மணி காலம் வேண்டியதில் 24 நாட்களில்
முடிப்பதில் 28 சூன்கள் அதே வேண்டியை
நிரப்புகிறது 8 மணி காலம் வேண்டியதில்
எத்தனை நாட்களில் முடிப்பது?
- a) 36 b) 42 c) 56 d) 28

$$M_1 \times d_1 \times h_1 = M_2 \times d_2 \times h_2$$

$$48 \times 24 \times 7 = 28 \times d_2 \times 8$$

$$d_2 = \frac{48 \times 24 \times 7}{28 \times 8}$$

$$= 36 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (a)

- 8) $(x^3 - a^3)$ மற்றும் $(x - a)^2$ ஆகியவற்றின் ல.ஓ.ம.

a) $(x^3 - a^3)(x + a)$ b) $(x^3 - a^3)(x - a)^2$

c) $(x - a)^2(x^2 + ax + a^2)$ d) $(x + a)^2(x^2 + ax + a^2)$

$$x^3 - a^3 = (x - a)(x^2 + ax + a^2)$$

$$(x - a)^2 = (x - a)^2$$

ல.ஓ.ம = $(x - a)^2(x^2 + ax + a^2)$

$$= (x - a)^2(x^2 + ax + a^2)$$

Ans: (c)

9) மீ.பொ.அ கருணாக.

$$x^4 - 1, x^3 - x^2 + x - 1, x^5 - x^4 - x + 1$$

a) $x^2 + 1$ b) $(x^2 + 1)(x + 1)$

c) $(x^2 + 1)(x - 1)$ d) $(x^2 - 1)(x + 1)$

$$x^4 - 1 = (x^2)^2 - 1^2 = (x^2 + 1)(x^2 - 1)$$

$$= (x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$$

$$x^3 - x^2 + x - 1 = x^2(x - 1) + 1(x - 1)$$

$$= (x - 1)(x^2 + 1)$$

$$x^5 - x^4 - x + 1 = x^4(x - 1) - 1(x - 1)$$

$$= (x - 1)(x^4 - 1)$$

$$= (x - 1)(x^2 + 1)(x + 1)(x - 1)$$

மீ.பொ.அ = பொதுவான 2-வது மடக்கம்.

$$= (x^2 + 1)(x - 1)$$

Ans: (c)

10) 10,000 க்கு 25% மதிப்பின் 15% எண்பது _____ ஆகும்.

a) 375 b) 400 c) 425 d) 475

$$10000 \times \frac{25}{100} \times \frac{15}{100} = 25 \times 15$$

$$= 375$$

Ans: (a)

- 11) பேரன் 800 ரூபாய் 3 வருட தனிவட்டியில்
மொத்தம் ரூ. 920 ரூபாய் மாற்றுகிறது. வட்டி வீதம்
3%. அதிபரித்தான் கிடைக்கும் தொகை என்ன?
a) 990 b) 992 c) 1092 d) 892

$$3 \text{ வருட } 3\% = 9\%$$

$$800 \times 9\% = 800 \times \frac{9}{100} = \text{ரூ. } 72$$

$$4\text{ஆம் தொகை} = \text{ரூ. } 920 + 72$$

$$= \text{ரூ. } 992 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 12) 72 மீட்டர் 108 ரூபாய் எண்களால் சரியாக வட்டி
கூடிய 16 சதவீதம் 5 கிடைக்க எண் என்ன?
a) 10152 b) 10052 c) 10502 d) 10512

சுருத்தவாறு மாற்றியாக சரியாக்கவும்.

$$\begin{array}{r} \text{a) } \begin{array}{r} 94 \\ 108 \overline{) 10152} \\ \underline{972} \\ 432 \\ \underline{432} \\ 0 \end{array} \quad \text{b) } \begin{array}{r} 93 \\ 108 \overline{) 10052} \\ \underline{972} \\ 332 \\ \underline{324} \\ 8 \end{array} \quad \text{c) } \begin{array}{r} 97 \\ 108 \overline{) 10502} \\ \underline{972} \\ 782 \\ \underline{756} \\ 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } \begin{array}{r} 97 \\ 108 \overline{) 10512} \\ \underline{972} \\ 792 \\ \underline{756} \\ 36 \end{array} \end{array}$$

$$= 10152$$

Ans: (a)

- 13) ஒரு கூடுதல் தொகையை முதல் n -உறுப்புகளின் கூடுதல் $\frac{5n^2+3n}{2}$ எனில், 10-வது உறுப்பு என்ன?
 a) 39 b) 59 c) 49 d) 69

$$b_{10} = S_{10} - S_9$$

$$S_n = \frac{5n^2+3n}{2}$$

$$S_{10} = \frac{5 \times (10)^2 + 3(10)}{2} = \frac{500 + 30}{2} = \frac{530}{2}$$

$$S_{10} = 265$$

$$S_9 = \frac{5(9^2) + 3(9)}{2} = \frac{5(81) + 27}{2} = \frac{405 + 27}{2}$$

$$S_9 = \frac{432}{2} = 216$$

$$b_{10} = 265 - 216 = 49$$

Ans: (c)

- 14) -11, -15, -19, ... என்ற கூடுதல் தொகை
 உரித்தான 19-வது உறுப்பைக் காண்க.
 a) -83 b) 61 c) -116 d) 80

$$a = -11, \quad d = -15 - (-11) = -15 + 11 = -4$$

$$b_n = a + (n-1)d$$

$$b_{19} = -11 + (19-1)(-4) = -11 + 18(-4)$$

$$= -11 - 72 = -83$$

Ans: (a)

- 15) கீடு கௌஸ்துதரின் அண்ணப்படுகரின்
(புறப்படுபடு) அக்தம். 9:16 எணில் அலர்ந்தின்
கண அளவுகரின் அக்தம்
அ) 3:4 ப) 27:64 ச) 64:27 ட) 729:4096

புறப்படுபடு $\Rightarrow 9:16$

$3^2:4^2$

அளவு $\Rightarrow 3:4$

கண அளவு $\Rightarrow 3^3:4^3$

$27:64$

Ans: (b)

- 16) A:B = 8:12 மற்றும் B:C = 24:15
எணில் A:B:C ன் அக்தத்தகக் கண்க.

அ) 16:24:15 ப) 8:24:15

ச) 12:24:15 ட) 16:12:15

A : B : C

8 : 12 $\times 2$

24

24 : 15

16 : 24 : 15

A : B : C = 16 : 24 : 15 Ans: (a)

- 17) கூடிய ₹ 32000 காலம் முதலில் ஒரு புத்தகம் கையாடல் திறந்தார். முதல் காலம் அவருக்கு 5% கிழப்பு ஏற்பட்டது. கிழப்பினால், காலம் காலம் காலம் அவர் 10% கிழப்பு எட்டினார். மூன்றாம் காலம் 12½% உயர்ந்தது. 3 வருடங்கள் முடிவாக அவருக்கு நிகர வருவதைக் கணக்கிடுக.
 a) ₹ 5620 b) ₹ 37620 c) ₹ 7620
 d) ₹ 57620

I ஆம்: 5% கிழப்பு $100\% - 5\% = 95\%$.

$$32000 \times 95\% = 32000 \times \frac{95}{100} = \text{₹. } 30400$$

II ஆம்: 10% வருவாய் $100\% + 10\% = 110\%$.

$$30400 \times 110\% = 30400 \times \frac{110}{100} = \text{₹. } 33440$$

III ஆம்: 12½% = 12.5% வருவாய்

$$100\% + 12.5\% = 112.5\%$$

$$33440 \times 112.5\% = \frac{33440 \times 112.5}{100} = 37620$$

$$\text{நிகர வருவாய்} = 37620 - 32000$$

$$= \text{₹. } 5620.$$

Ans: (a)

- 18) 15, 20, 24, 32, 36 என்னு் எண்களால்
 உருபடக்கூடிய மிகச் சிறிய எண்ணைக் காண்க.
 a) 2880 b) 1660 c) 1440 d) 1330

மீ.தி.ம காண வேண்டும்.

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 15, 20, 24, 32, 36} \\
 2 \overline{) 15, 10, 12, 16, 18} \\
 3 \overline{) 15, 5, 6, 8, 9} \\
 5 \overline{) 5, 5, 2, 8, 3} \\
 2 \overline{) 1, 1, 2, 8, 3} \\
 1, 1, 1, 4, 3
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{மீ.தி.ம} &= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 4 \times 3 \\
 &= 1440 \quad \text{Ans: (c)}
 \end{aligned}$$

- 19) $2^{40} + 2^{40}$ - ன் மதிப்பு
 a) 4^{40} b) 2^{80} c) 2^{41} d) 4^{80}

$$\begin{aligned}
 2^{40} + 2^{40} &= 2^{40} (1 + 1) \\
 &= 2^{40} \times 2^1 \\
 &= 2^{40+1} \\
 &= 2^{41} \quad \text{Ans: (c)}
 \end{aligned}$$

20) ஒரு உள்ளியற்ற கோணத்தில் கன அளவு $\frac{11352}{7}$ க.செ.மீ மற்றும் வெளி ஆரம் 8 செ.மீ. எவ்வளவு அககோணத்தில் உள் அளவுக் கணக்கை. (R = $\frac{22}{7}$ எடுக்க)

a) 12 b) 6 c) 5 d) 9

உள்ளியற்ற கோணத்தில் கன அளவு
 $= \frac{4}{3} \pi (R^3 - r^3)$

$$\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times (8^3 - r^3) = \frac{11352}{7}$$

$$(512 - r^3) = \frac{11352}{7} \times \frac{7}{4} \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{129}{8} \times 3$$

$$512 - r^3 = 387$$

$$512 - 387 = r^3$$

$$r^3 = 125 = 5^3$$

$$r = 5 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (c)

21) ஒரு துணைமைய சேர்ந்ததெனக் கேர்தால்
A மற்ரும் B சகிய ஈடு பதற்கில் A சதவ
192 வரக்கேள் வாத்தியமசத்தில் வெற்றி
பெறுகிறார். மொத்த வரக்கேளில் A சதவ
58%. இம் பெறுகிறார் எணில் பதிவர
மொத்த வரக்கேளில் எண்ணிக்கை
a) 1000 b) 1200 c) 1250 d) 1300

$$A = 58\% \text{ வரக்கேள்}$$

$$B = 100\% - 58\%$$

$$= 42\% \text{ வரக்கேள்.}$$

$$\text{வாத்தியமசம்} = 58\% - 42\% = 16\%$$

$$16\% \rightarrow 192 \text{ வரக்கேள்}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 192}{16}$$

Ans: (b)

$$\text{மொத்த வரக்கேள்} = 1200$$

22) திரண்டு பகைகள் ஒரு குறை உருபடப்படுகின்றன.
அதன் மொத்த வாணமுகளில் எண்ணிக்கை என்ன?
a) 36 b) 26 c) 30 d) 32

திரண்டு பகைகள்

$$n(S) = 6 \times 6$$

$$= 36 \text{ வாணமுகள்}$$

Ans: (a)

- 23) 10 வருடங்களில் ஒரு தொகை ஒரு மடங்கு ஆகியது எனில் வருடத்திற்கு தனிவட்டி வீதம் என்ன?
 a) 5%. b) 8%. c) 10%. d) 20%.

$$A = 2P. \quad n = 10 \text{ yrs.}$$

$$I = A - P$$

$$I = 2P - P = P$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} = \frac{100 \times P}{P \times 10}$$

$$r = 10\%$$

Ans: (C)

- 24) தொகையின் அனேக ஒரு எண்களைக் காண்க:
 4, 5, 12, 17, 28, 37, —, —.
 a) 52, 65 b) 50, 66 c) 36, 67
 d) 40, 77

$$1^2 + 3 = 1 + 3 = 4$$

$$2^2 + 1 = 4 + 1 = 5$$

$$3^2 + 3 = 9 + 3 = 12$$

$$4^2 + 1 = 16 + 1 = 17$$

$$5^2 + 3 = 25 + 3 = 28$$

$$6^2 + 1 = 36 + 1 = 37$$

$$7^2 + 3 = 49 + 3 = 52$$

$$8^2 + 1 = 64 + 1 = 65$$

$$52, 65$$

Ans: (a)

25) கூடுதல் 99 ம், மீய்பெரு பொது உரு எண்
9 ம் உடைய பக்க எண் கோடுகளின்
எண்ணிக்கை

௧௦5 ௧௦4 ௧௦3 ௧௦2

(9, 90), (18, 81),

(27, 72), (36, 63), (45, 54)

5 கோடுகள் Ans: (a)

~*~

TNPSC - 2022: Exam Date: 21.05.2022

Combined Civil Services Examination - II
(Interview Posts and Non-Interview Posts)
(Group-II and IIA Services)

- 1) x எண்பது \div , $-$ எண்பது x , \div எண்பது $+$
மற்றும் $+$ எண்பது $-$, எணில்
(3-15 \div 19) x 8 + 6 க்கு மதிப்பு என்ன?
a) 8 b) 4 c) 2 d) -1

$$= (3 \times 15 + 19) \div 8 - 6$$

$$= \frac{(45+19)}{8} - 6 = \frac{64}{8} - 6 = 8 - 6$$

$$= 2.$$

Ans: (c)

- 2) கீழ்க் எண்களின் கி.ஸா.அ மற்றும் கி.ஸா.ம
புணர்வு 16 மற்றும் 240 ஆகும். அவ்வாறு
எண்களில், ஒரு எண் 48 எணில் மற்றொரு
எண்ணைக் காண்க.

a) 80 b) 60 c) 70 d) 90

$$x \times y = LCM \times HCF$$

$$x \times 48 = 240 \times 16$$

$$x = \frac{240 \times 16}{48} = \frac{240 \times 16}{48}$$

$$x = 80.$$

Ans: (a)

- 3) ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை 20,000 - லிருந்து 25,000 - ஆக அதிகரித்துள்ளது எனில் மக்கள் தொகை அதிகரிப்பு சதவிகிதத்தைக் காண்க.

அ) 50%. ப) 25%. ச) 75%. ட) 100%.

$$= 25000 - 20,000 = 5,000$$

$$\text{சதவிகித} = \frac{5000}{20000} \times 100 = \frac{5000}{20000} \times 100$$

$$= 25\%$$

Ans: (b)

- 4) A, B, C என்ற வேட்பாளர்கள் பன்னே தேர்தலில் பெற்று வந்தவர்கள் முற்றிலும் 153, 245 மற்றும் 102 எனில் வெற்றி பெற்ற வேட்பாளரின் வாக்கு சதவிகிதத்தைக் காண்க.

அ) 48%. ப) 49%. ச) 50%. ட) 55%.

$$153 + 245 + 102 = 500$$

$$\text{சதவிகித} = \frac{245}{500} \times 100 = \frac{245}{5}$$

$$= 49\%$$

Ans: (b)

- 5) சிலர் ₹ 48,000 உடன் 2 ஆண்டுகள் 3 மாத காலத்திற்கு மிகக் குறைவாக வட்டி கொடுக்கப்பட்டு ₹ 55560 உடன் உயர்ந்தது எனில் வட்டி விகிதம் காண்க.
 a) 5% b) 6% c) 7% d) 8%

$$\text{வட்டி} = 55560 - 48000 = ₹ 7560$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} \quad n = 2 + \frac{3}{12}$$

$$= 2 + \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$= \frac{100 \times 7560}{48000 \times \frac{9}{4}}$$

$$= \frac{100 \times 7560 \times 4}{48000 \times 9} = \frac{252}{12} = 21$$

$$r = 7\%$$

Ans: (c)

- 6) 3 கி.மீ - க்கும் 300 மீட்டர்க்கும் இடையே உள்ள விகிதம் காண்க.
 a) 3:10 b) 10:3 c) 1:10 d) 10:1

$$3 \text{ கி.மீ} = 3000 \text{ மீ.}$$

$$\text{விகிதம்} = 3000 : 300$$

$$= 30 : 3$$

$$= 10 : 1$$

Ans: (d)

- 7) ₹ 5000 -க்கு 8%. இலாபம் உண்டானால், 2 இலாபங்களை
தனித்தனியாகவும் கூட்டு உண்டாகவும் கிடைக்கக்கூடிய
விலைகளாகும்
- அ) ₹ 32 ப) ₹ 35 ச) ₹ 38 ட) ₹ 42

$$\begin{array}{r} \frac{P \times 2}{100} = \frac{5000 \times 8 \times 8}{100 \times 19} \\ = ₹ 32 \end{array}$$

Ans: (a)

- 8) ₹ 5000 -க்கு 12%. இலாபம் உண்டானால் 2 இலாபங்களை
இலாபத்தொகை மூன்று விலைகள் கணக்கிடப்படலாம்
கிடைக்கும் கூட்டு உண்டாகும்
- அ) ₹ 1072 ப) ₹ 1172 ச) ₹ 1272 ட) ₹ 1372

$$5000 \times 12\% = 5000 \times \frac{12}{100} = ₹ 600$$

$$600 \times 12\% = 600 \times \frac{12}{100} = ₹ 72$$

$$2 \text{ இலாப கூட்டு உண்டாகும்} = 600 + 600 + 72$$

$$= ₹ 1272 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 9) 5 ரூபர்கள் 5 வேலைகளை 5 நாட்களில்
செய்ய முடியும் எனில் 30 ரூபர்கள் 30
வேலைகளை, எத்தனை நாட்களில் செய்ய முடியும்?

அ) 5 ப) 7 ச) 9 ட) 11

$$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$$

$$\frac{5 \times 5}{5} = \frac{30 \times d_2}{30}$$

$$d_2 = 5 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (a)

- 10) ஒரு கிரியாட்டிவ் சைக்கிள் ஒரு புத்தகத்தைப்
படிக்கும் போது 20 பக்கங்களைப் படிக்க
2 மணி நேரமாகிறது எனில் அவர் அதே
சைக்கிளில் அதே புத்தகத்தில் 30 பக்கங்களைப்
படிக்க எவ்வளவு நேரமாகும்?

அ) 3 மணி ப) 4 மணி ச) 5 மணி ட) 4 1/2 மணி

20 பக்கங்கள் → 2 மணி நேரம்

30 பக்கங்கள் → ?

இதன் மூலம்

$$= \frac{30 \times 2}{20}$$

$$= 3 \text{ மணி நேரம்}$$

Ans: (a)

- 11) 25 മനോരമകൾക്ക് ആഴ്ച മാതൃകാ 78.4
 കിളി 96 എണ്ണം മാതൃകാ 69 എണ്ണം
 ദയയുണ്ടാകാ തുകയ്ക്ക് പലപ്പോഴും കൽപ്പനിയ്ക്കപ്പെട്ട
 തരത്തിൽ, മാതൃകാ തുകയ്ക്ക് കൽപ്പനിയ്ക്കപ്പെട്ട
 ആഴ്ചയിൽ കൽപ്പനിയ്ക്കപ്പെട്ട
 a) 77.32 b) 79.48 c) 79.84 d) 97.84

കൃ. കൽപ്പനിയ്ക്കപ്പെട്ട = ആഴ്ച x തുകയ്ക്ക് കൽപ്പനിയ്ക്കപ്പെട്ട

$$\begin{aligned} \text{ദയയുണ്ടാകാ കൽപ്പനിയ്ക്കപ്പെട്ട} &= 78.4 \times 25 \\ &= 1960. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{കൽപ്പനിയ്ക്കപ്പെട്ട കൽപ്പനിയ്ക്കപ്പെട്ട} &= 1960 - 69 + 96 \\ &= 1987 \end{aligned}$$

$$\text{കൽപ്പനിയ്ക്കപ്പെട്ട ആഴ്ച} = \frac{1987}{25} = 79.48.$$

Ans: (b)

- 12) 5:6 = x:12 എന്നതിൽ x-ന്റെ മാതൃകാ
 a) 10 b) 6 c) 12 d) 5

$$5:6 = x:12$$

$$6 \times x = 5 \times 12$$

$$x = \frac{5 \times 12}{6} = 10$$

$$x = 10.$$

Ans: (a)

13) $2x + 3y : 3x + 5y = 18 : 29$ எனில்
 $x : y$ எண்படி

a) $4 : 3$ b) $3 : 4$ c) $2 : 3$ d) $3 : 5$

$$2x + 3y : 3x + 5y = 18 : 29$$

$$(3x + 5y) \times 18 = (2x + 3y) \times 29$$

$$54x + 90y = 58x + 87y$$

$$90y - 87y = 58x - 54x$$

$$3y = 4x$$

$$4x = 3y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$$

$$x : y = 3 : 4$$

Ans: (b)

14) $a^3 - 9ax^2$, $(a-3x)^2$ ஆகியவற்றின் லக்ஷண
 வகை வகித்தல் காண்க.

a) $(a^2 - 9x^2)$ b) $(a-3x)^2$ c) $(a^3 - 9ax^2)$

d) $(a-3x)$

$$a^3 - 9ax^2 = a(a^2 - 9x^2)$$

$$= a(a^2 - (3x)^2)$$

$$= a(a+3x)(a-3x)$$

$$(a-3x)^2 = (a-3x)(a-3x)$$

$$\text{லக்ஷண (HCF)} = \text{அகத்துவகை அடியில் உள்ளது}$$

$$= (a-3x)$$

Ans: (d)

- 15) மூன்று ஆண்டுகள் கால கட்டிடப் பணியைத் துவக்கி, அதற்காக ₹ 52,000 கட்டிடப் பணியைத் தொடங்கினார். 4 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் தனது கட்டிடக் களம் ₹ 79,040-க்கு வந்தது. அதற்கான வட்டி செலவு எவ்வளவு? a) 12% b) 13% c) 15% d) 11%.

$$\text{வட்டி} = 79,040 - 52,000 = ₹ 27,040$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n}$$

$$= \frac{100 \times 27,040}{52,000 \times 4} = \frac{676}{52} = 13\%$$

$$r = 13\%$$

Ans: (b)

- 16) 10 மீ x 5 மீ x 1.5 மீ அளவுள்ள ஒரு கட்டிடம் கட்டப்பட்டது. அதன் கட்டிடப் பணியைத் தொடங்கினார். அதற்கான வட்டி செலவு எவ்வளவு? a) 75 மட்டும் b) 750 மட்டும் c) 7500 மட்டும் d) 75000 மட்டும்

$$V = l \times b \times h = 10 \times 5 \times 1.5 \text{ க.மீ.}$$

$$= 75 \text{ கனமீட்டர்}$$

$$1 \text{ கனமீட்டர்} = 1000 \text{ மட்டும்}$$

$$75 \text{ கனமீட்டர்} = 75000 \text{ மட்டும்}$$

Ans: (d)

- 17) 12 செ.மீ ஆரமுள்ள ஓர் அரத்தின் க்கு கனம்
 2 மடங்கப்பட்டு 8 செ.மீ ஆரமுள்ள ஓர்
 உருளை வடிவ மனத்திட்டுக்கிட்டு எதின் உருளை வடிவ
 உயரம் கனம்.
 a) 24 செ.மீ b) 30 செ.மீ c) 36 செ.மீ
 d) 40 செ.மீ.

உருளை வடிவ கனம் = கனம் = கனம்

$$\pi r^2 h = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$r^2 \times h = \frac{4}{3} \times 12^3$$

$$h = \frac{4}{3} \times \frac{12 \times 12 \times 12}{8 \times 8}$$

$$h = 36 \text{ செ.மீ.} \quad \text{Ans: (c)}$$

- 18) பின்வருவனவற்றில் எது ₹ 1000 அளவுக்காக
 கட்டுக 10%. என்ன வதத்தில் கட்டுக?
 a) ₹ 700 b) ₹ 500 c) ₹ 150 d) ₹ 100

$$I = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$= \frac{1000 \times 10 \times 10}{100}$$

$$= ₹ 100. \quad \text{Ans: (d)}$$

- 19) ஒரு வாண்டர்வூட் 25. அடர் அதிகத்தில், x -
வாண்டர்வூட் கிடைக்கும் தனிவடிக் அதிகமானது
ஈ x எனில் அகலாண் மதிப்பு _____ ஆகும்.

a) ஈ x b) ஈ $(\frac{100}{x})$ c) ஈ $100x$

d) ஈ $\frac{100}{x^2}$

$$P = \frac{100 \times T}{n \times r}$$

$$= \frac{100 \times x}{x \times x} = \frac{100}{x}$$

$$= \text{ஈ } (\frac{100}{x}) \quad \text{Ans: (b)}$$

- 20) கீழ்க் கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களில் அனைத்து
கூறியவர்களுக்கும் பதிவாக அரும் எண் எது?

2 7 17

3 11 19

5 13 ?

a) 21 b) 23 c) 25 d) 27

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, ...

பகன எண்கள்.

$$? = 23$$

Ans: (b)

21) அலகல், மதல், ளுண லுக்லுலர் லுல லுல
 லுலலுலுல லுலலுலுலுல லுல லுலுலு லுலுலு
 10, 15 லுலுல 20 லுலலுலுலுல லுலுல
 லுலுலுலுலுலுல. லுலுலுல லுலுலுலு லுலுலுல
 லுலுல 7 லுலுலுல லுலுலுலுல லுலுலுல லுலுலுலுல
 லுலுலுல லுலுலுல லுலுலுலு லுலுலுலு லுலுலுலு
 லுலுலுலுல லுலுலுலுலுலுல?

௭ 8 லுல ௭ 8 லுல ௭ 5 லுல ௭ 9 லுல.

லு.லு.ல லுலுல லுலுலுல.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 10, 15, 20} \\ 2 \overline{) 2, 3, 4} \\ 1, 3, 2 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{லு.ல.ல} &= 5 \times 2 \times 3 \times 2 \\ &= 60 \text{ லுலுலுல லுலுலுலுல} \\ &= 1 \text{ லுலுல லுலுல.} \end{aligned}$$

லுலுல 7 லுலுலுல லுலுல

$$7+1 = 8 \text{ லுல லுல. லு லுலுலுல லுலுலுலுல}$$

$$= 8 \text{ லுல. Ans. (௭)}$$

- 22) மூன்றுவகை இலப்பம்பல்களை 80 லடல், 100 லடல் மற்றும் 120 லடல் கொள்ளையுள்ள பைல்களில் பளபிணை தலியாக அளக்கக்கூடிய பளத்தித்தித் அதிகபலகக் கொள்ளைய எவ்வளவு?
- அ) 20 லடல்கள் ப) 25 லடல்கள்
 ச) 30 லடல்கள் ட) 40 லடல்கள்

HCF காண்போம்.

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 80, 100, 120} \\ 2 \overline{) 8, 10, 12} \\ 4, 5, 6 \end{array}$$

$HCF = 10 \times 2 = 20$ லடல்கள் Ans: (a)

- 23) 2 P T @ 8 \$ L B I V # 6 8 G W 9 K C
 7 3 @ 5 F R 7 A 7 4 -

P @ L என்பது 475 என்று குறிக்கப்படலாம்
 \$ 1 # என்பது எவ்வளவு குறிக்கப்படும்?

- அ) R 5 @ ப) F 5 3 ச) F 3 ட) 5 7

2 P T @ 8 \$ L B I V # 6 8 G W 9 K C
 7 3 @ 5 F R 7 A 7 4

P @ L → 475 (228, 428, 728) Left Right

\$ 1 # → F 3 (628, 928, 1128)

F 3

Ans: (c)

- 24) $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots$ என்ன தொகையில் எத்தனை,
 உறுதியாக. கூடியதால் கூடுதல் 1296
 கிடைக்கும்?
 a) 6 b) 7 c) 8 d) 9

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

$$\left(\frac{n(n+1)}{2} \right)^2 = 1296 = 36^2$$

$$\frac{n(n+1)}{2} = 36$$

$$n(n+1) = 36 \times 2 = 72 = 8 \times 9$$

$$n(n+1) = 8 \times (8+1)$$

$$n = 8. \quad \text{Ans: (c)}$$

- 25) மதிப்பு காண்க: $\sqrt{3\sqrt{3\sqrt{3}\dots}}$

- a) 3^1 b) 3^2 c) 3^3 d) 3^4

$$\sqrt{3\sqrt{3\sqrt{3}\dots}} = 3^1$$

$$= 3$$

$$\text{Ans: (a)}$$

~ x ~

TNPSC-2022: Exam Date: 28.05.2022
Assistant Director of Town and Country
Planning in T.N. General Service.

- 1) BAT = 23, CAT = 24 எண்ணல் BOY
என்பது எதைக் குறிக்கும்?
a) 42 b) 24 c) 23 d) 41
- A - 12, B - 2, C - 3, T - 20, Y - 15, Z - 25 எழுத்துக்கள்.
- BAT = 2 + 1 + 20 = 23
CAT = 3 + 1 + 20 = 24
BOY = 2 + 15 + 25 = 42. Ans: (a)

- 2) A, B, C, D, E, F, G, H என்ற எழுத்துக்கள்
எழுத்துக்கள் முறையாக 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16
என்ற எண்களை குறிக்கின்றன எனில்,
(F ÷ √B) + (√A × √D) ன் மதிப்பை காண்க.
a) E b) F c) G d) H
- | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
- $(F ÷ \sqrt{B}) + (\sqrt{A} \times \sqrt{D}) = (12 ÷ \sqrt{4}) + (\sqrt{2} \times \sqrt{8})$
 $= \frac{12}{2} + (\sqrt{2} \times \sqrt{4 \times 2})$
 $= 6 + (\sqrt{2} \times 2\sqrt{2})$
 $= 6 + (2 \times 2) = 6 + 4$
 $= 10.$
 $= E.$ Ans: (a)

- 3) A ஜனவரி B ஐ கைப்பற்றும் 3 மடங்கு வேகமாக ஒரு வேண்டையை செங்கு முடிப்பார். அவரால் அந்தப் பணினை B எடுத்துக் கொண்ட பிறகுள்ள 24 நாட்கள் குறைவாக எடுத்து முடிக்க முடிகிறது. கிறுவரும் செங்கு அந்த வேண்டையை முடிக்க ஆகும், பிறகுள்ள கணக்க. a) 9 நாட்கள் b) 12 நாட்கள் c) 3 நாட்கள் d) 6 நாட்கள்.

$$\begin{array}{lcl} A : B & & \\ \text{வேகம்} & 3 : 1 & \\ \text{நாள்} & 1 : 3 & \end{array}$$

$$3-1 = 2 \text{ நாள்} \rightarrow 24 \text{ நாட்கள்}$$

$$1 \text{ நாள்} \rightarrow \frac{24}{2} = 12 \text{ நாட்கள்}$$

$$3 \text{ நாள்} \rightarrow 3 \times 12 = 36 \text{ நாட்கள்.}$$

$$A \rightarrow 12 \text{ நாட்கள், } B \rightarrow 36 \text{ நாட்கள்}$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{12 \times 36}{12+36} = \frac{12 \times 36}{48} = 9$$

$$= 9 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 4) ₹ 1-க்கும் 20 பைசாவுக்கும் உள்ள விகிதம்
a) 1:5 b) 1:2 c) 2:1 d) 5:1

$$₹ 1 = 100 \text{ பைசா.}$$

$$\text{விகிதம்} = \frac{100}{5} : \frac{20}{1} = 5 : 1$$

$$\text{Ans: (d)}$$

- 5) "ZGP" எதற்கு "WIN" எதற்கு உதாரணமாக
கொடுக்கப்பட்டு, "VMR" எதற்கு கொடுக்கப்பட்டு
a) WLS b) SOP c) UPR d) TAP

Z	G	P	V	M	R
x7 ↑	↓H	↑0	↑	↓N	↑Q
W	I	N	S	O	P

= SOP

Ans: (b)

- 6) ஒரு கோளத்தின் அரேப்பை 154 ச.மீ எனில்,
அதன் உட்பட கணக்கிடுக.
a) 7 மீ b) 4 மீ c) 6 மீ d) 9 மீ.

கோளத்தின் அரேப்பை = $4\pi r^2$

$$4 \times \frac{22}{7} \times r^2 = 154$$

$$r^2 = \frac{154 \times 7}{4 \times 22} = \frac{49}{4} = \frac{7^2}{2^2}$$

$$r = \frac{7}{2} \text{ மீ.}$$

$$\text{உட்பட} = 2r = \frac{7}{2} \times 2 = 7 \text{ மீ.}$$

Ans: (a)

- 7) கிரேக்க பகா எண்களின் ம.ப.ம. (GCD)
a) 1 b) 0 c) 1 d) 2

கிரேக்க பகா எண்களின் ம.ப.ம. (GCD)

= 1

Ans: (c).

- 8) ₹ 15625 க்கு ஆண்டு வட்டி 8%. மூலம் எவ்வளவு 3 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் கூடுதலாகக் கிடைக்கும்.
 a) ₹ 4063 b) ₹ 4508 c) ₹ 4058 d) ₹ 4085

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 15625 \times \left(1 + \frac{8}{100}\right)^3 = 15625 \times \left(\frac{108}{100}\right)^3$$

$$= 15625 \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} = 27 \times 27 \times 27$$

$$A = ₹ 19683$$

$$C.I = A - P = 19683 - 15625 = ₹ 4058$$

$$= ₹ 4058 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 9) 250 ரூபாயின் 12% எவ்வளவு 150 ரூபாயின் _____ க்குச் சமமாகும்.
 a) 30% b) 20% c) 15% d) 10%

$$250 \times 12\% = 150 \times x\%$$

$$150 \times \frac{x}{100} = 250 \times \frac{12}{100}$$

$$x = \frac{250 \times 12}{150} = 20$$

$$= 20\%$$

$$\text{Ans: (b)}$$

10) a, b, c, d மற்றும் e க்குள் சராசரி 28,

a, c மற்றும் e க்குள் சராசரி 24, எனில்

b மற்றும் d க்குள் சராசரி

a) 24 b) 36 c) 26 d) 34

கூடுதல் = சராசரி x எண்ணிக்கை

$$a+b+c+d+e = 28 \times 5 = 140$$

$$a+c+e = 24 \times 3 = 72$$

$$(a+b+c+d+e) - (a+c+e) = 140 - 72 = 68$$

$$b+d = 68$$

$$\text{சராசரி} = \frac{b+d}{2} = \frac{68}{2} = 34. \quad \text{Ans: (d)}$$

11) ₹ 16,000 தற்போதைய மதிப்பின் 10% கிடைக்கும் வரையில்

கிடைக்கும் வரையில் மதிப்பின் 10% கிடைக்கும், எனில்

எத்தனை வருஷங்களுக்குள் அது தற்போதைய

மதிப்பின் பாதை மதிப்பாகும்?

a) 2 வருஷங்கள் b) 3 வருஷங்கள் c) 4 வருஷங்கள்

d) 5 வருஷங்கள்.

$$\frac{16000}{2} = 8000. \quad P = 16000, A = 8000$$

$$I = 16000 - 8000 = 8000.$$

$$n = \frac{100 \times I}{P \times R}$$

$$= \frac{100 \times 8000}{16000 \times 10} = \frac{10}{2} = 5 \text{ வருஷங்கள்}$$

$$n = 5 \text{ வருஷங்கள்}$$

Ans: (d)

- 12) ஒரு டிரெய்ன் 15 மணிக்கு அணைப்பேசிக்ஸ் 2 மணி.
கூடுதல் 5 மணிக்கு, என்ன அணைப்பேசிக்ஸும்.
ஒன்றுக்கொன்று அளக்கும். அதன்மேல், மீதம்
அணைப்பேசியானது ஒவ்வொரு 15 நிமிஷங்களும்
கிடைக்காதது அணைப்பேசியானது ஒவ்வொரு 20
நிமிஷங்களும் மேலாகவது அணைப்பேசியானது
ஒவ்வொரு 25 நிமிஷங்களும் மேலும் கூடுதலாக
அணைப்பேசியானது ஒவ்வொரு 30 நிமிஷங்களும்
ஒன்றுக்கொன்று என்ன, அனை மீண்டும் எப்போது
ஒன்றுக்கொன்று அளக்கும்?
- a) கனம் 7 மணி b) கனம் 8 மணி
c) கனம் 9 மணி d) கனம் 10 மணி

மீ.தி.ம. கனம் கிடைக்கும்.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 15, 20, 25, 30} \\ 3 \overline{) 3, 4, 5, 6} \\ 2 \overline{) 1, 4, 5, 2} \\ 1, 2, 5, 1 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{மீ.தி.ம.} &= 5 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5 = 300 \\ &= 300 \text{ நிமிஷங்கள்} \\ &= \frac{300}{60} = 5 \text{ மணி கிடைக்கும்.} \end{aligned}$$

மீண்டும் ஒன்றுக்கொன்று கிடைக்கும் கிடைக்கும்

$$= \text{கனம் 5 மணி} + 5 \text{ மணி கிடைக்கும்}$$

$$= \text{கனம் 10 மணி}$$

Ans: (d)

- 13) ஒரு பன்னியில் 560 மரணவர்க்கள் உள்ளனர். அதில் 320 பேர் திருவர்க்கள் எனில், அந்தப் பன்னியிலுள்ள திருவர்க்களின் சதவீதத்தைக் கண்டறியவும்.

a) 41%. b) 42.86%. c) 43.8%. d) 44%.

$$\text{திருவர்க்கள்} = 560 - 320 = 240$$

$$\text{சதவீதம்} = \frac{240}{560} \times 100 = \frac{240}{560} \times 100 = \frac{300}{7}\%$$

$$= 42.857\%$$

$$\underline{\underline{42.86\%}}$$

Ans: (b)

- 14) 12 ச.வ.மீ, 13 ச.வ.மீ, ..., 23 ச.வ.மீ. ஆகியனவற்றை சீராகப் பக்க அளவுகளாகக் கொண்ட 12 சதுரங்களின் மொத்தப் பரப்பளவு கண்டறியவும்.

a) 3818 ச.வ.மீ b) 650 ச.வ.மீ

c) 4324 ச.வ.மீ d) 506 ச.வ.மீ.

$$1^2 + 13^2 + \dots + 23^2 = (1^2 + 2^2 + \dots + 23^2)$$

$$- (1^2 + 2^2 + \dots + 11^2)$$

$$1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$= \frac{23 \times 24 \times 47}{6} - \frac{11 \times 12 \times 23}{6}$$

$$= 4324 - 506$$

$$= 3818 \text{ ச.வ.மீ} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 15) 48 பீன்கள் ஒரு வேலையை நிறைவுபடுத்த 7 மணி நேரம் வேலை செய்து 24 நாட்களில் முடியும் எனில் 28 பீன்கள் சில வேலையை நிறைவுபடுத்த 8 மணி நேரம் வேலை செய்து சித்திரை நாட்களில் முடியும்?
- a) 36 நாட்கள் b) 46 நாட்கள் c) 38 நாட்கள் d) 40 நாட்கள்.

$$M_1 \times d_1 \times h_1 = M_2 \times d_2 \times h_2$$

$$48 \times 24 \times 7 = 28 \times d_2 \times 8$$

$$d_2 = \frac{48 \times 24 \times 7}{28 \times 8} = 36$$

$$= 36 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (a)

- 16) A மற்றும் B இவ்விருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 16 நாட்களில் முடியும். A தனியே சில வேலையை 48 நாட்களில் முடியும் எனில், B தனியே சில வேலையை சித்திரை நாட்களில் முடியும்?
- a) 3 நாட்கள் b) 12 நாட்கள் c) 24 நாட்கள் d) 32 நாட்கள்.

$$A \rightarrow 48 \text{ நாட்கள்}$$

$$A + B \rightarrow 16 \text{ நாட்கள்}$$

$$B \rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{48 \times 16}{48-16} = \frac{48 \times 16}{32} = 24$$

$$= 24 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (c)

- 17) ஒரு சாய்சதுரத்தில் ஒரு சீரமைப்பை மந்திரைக் காட்டவும் சீரமைப்பைக். சீரமைப்பைக் காட்டுவது 52 செ.மீ எவ்வளவு, சாய்சதுரத்தில் பரப்பளவு?
 a) 507 செ.மீ² b) 254 செ.மீ² c) 253 $\frac{1}{2}$ செ.மீ² d) 507 $\frac{1}{2}$ செ.மீ²

$$d_1 = 3d_2$$

$$d_1 + d_2 = 52$$

$$3d_2 + d_2 = 52 \Rightarrow 4d_2 = 52$$

$$d_2 = \frac{52}{4} = 13 \text{ செ.மீ.}$$

$$d_1 = 3 \times 13 = 39 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{சாய்சதுரத்தில் பரப்பளவு} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 39 \times 13 = \frac{507}{2}$$

$$= 253 \frac{1}{2} \text{ செ.மீ.}^2 \quad \text{Ans: (C)}$$

- 18) 180 மீ நீளமுள்ள ஒரு பரப்பளவு 15 பெண்கள் 12 நிமிஷத்தில் செல்கிறார்கள். 512 மீ நீளமுள்ள ஒரு பரப்பளவு 32 பெண்கள் செல்ல எத்தனை நிமிஷம்?

a) 16 b) 18 c) 14 d) 12

$$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$$

$$\frac{15 \times 12}{180} = \frac{32 \times d_2}{512}$$

$$d_2 = \frac{15 \times 12 \times 512}{180 \times 32} = \frac{64 \times 16}{41} = 16 \text{ நிமிஷம்}$$

Ans: (a)

- 19) 10% சதவீத வட்டியில், சிதறடிமண்கட்டுகை முறை வட்டி கணக்கிடப்படலாம், ₹ 4400 சதவீத ₹ 4851 சதவீத எடுத்துக் கொள்ளும் காலம் ———— சதவீதம்.
- a) 6 மாதங்கள் b) 1 ஆண்டு
c) 1 1/2 ஆண்டுகள் d) 2 ஆண்டுகள்

சிதறடிமண்கட்டுகை முறை வட்டி கணக்கிடப்படலாம்

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^{2n}$$

$$4400 \left(1 + \frac{10}{100} \right)^{2n} = 4851$$

$$\left(1 + \frac{10}{100} \right)^{2n} = \frac{4851}{4400} = \frac{441}{400} = \left(\frac{21}{20} \right)^2$$

$$\left(\frac{21}{20} \right)^{2n} = \left(\frac{21}{20} \right)^2$$

$$2n = 2$$

$$n = \frac{2}{2} = 1$$

$$n = 1 \text{ ஆண்டு} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 20) கிரேக்க குழந்தைகள் 2 மாத சூதாட்டத்தில், குழந்தைகள் ஒரு பெண்ணை ஒரு குழந்தைகளை நிகழ்த்துகிற

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{4}$ d) 1

$$S = \{ BB, GG, BG, GB \} \quad \begin{array}{l} B - \text{Boy} \\ G - \text{Girl} \end{array}$$

$$n(S) = 4$$

$$E = \text{குழந்தைகள் ஒரு பெண்} = \{ GG, BG, GB \}$$

$$n(E) = 3$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{4} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 21) ஒரு சதவரதது 2 துண்ணுதளில், துண்ணுதல் 4%
 ஸுதவபுயல் ஃ 2028 துத துதிரதது துதில்,
 சதததத் துததத்.
 ஂ ஃ 1775 ஂ ஃ 1785 ஂ ஃ 1875 ஂ ஃ 1885

$$P(1 + \frac{r}{100})^n = A.$$

$$P(1 + \frac{4}{100})^2 = 2028 \Rightarrow P \times (\frac{104}{100})^2 = 2028$$

$$P = \frac{2028 \times \frac{100 \times 100}{104 \times 104}}{1} = \frac{2028 \times 25 \times 25}{13 \times 13}$$

$$P = \text{₹ } 1875$$

Ans: (c)

- 22) 8, 9, 12 துதத துதததததத் துதததத்
 துதததததத 4 துததத் துதத் துதத்?
 ஂ 9999 ஂ 9996 ஂ 9696 ஂ 9936

த.த.த துதத் துததத்.

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 8, 9, 12} \\ 3 \overline{) 2, 9, 3} \\ 2, 3, 1 \end{array} \quad \text{த.த.த} = 4 \times 3 \times 2 \times 3 = 72$$

$$\begin{array}{r} 138 \\ 72 \overline{) 9999} \\ 72 \\ \hline 279 \\ 216 \\ \hline 639 \\ 576 \\ \hline 63 \end{array}$$

$$9999 - 63 = 9936.$$

8, 9, 12 துதத துதததததத்
 துததத் துததததத
 4 துததத் துதத்
 = 9936.

Ans: (d)

- 23) 101, 126 மற்றும் 152-ஓ வகைகள் வாய்
முறையாக 5, 6 மற்றும் 8-ஓ பீதிகளாகக்
பெருக்கம் மிகப்பெரிய எண் வாய்?
a) 18 b) 24 c) 26 d) 25

சாத்தியமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

$$\begin{array}{r} 18 \times 5 \\ 18 \times 6 \\ 18 \times 8 \\ \hline 90 \\ 108 \\ 144 \\ \hline 342 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \times 5 \\ 24 \times 6 \\ 24 \times 8 \\ \hline 120 \\ 144 \\ 192 \\ \hline 456 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \times 5 \\ 25 \times 6 \\ 25 \times 8 \\ \hline 125 \\ 150 \\ 200 \\ \hline 475 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \times 5 \\ 26 \times 6 \\ 26 \times 8 \\ \hline 130 \\ 156 \\ 208 \\ \hline 494 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \times 5 \\ 25 \times 6 \\ 25 \times 8 \\ \hline 125 \\ 150 \\ 200 \\ \hline 475 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \times 5 \\ 24 \times 6 \\ 24 \times 8 \\ \hline 120 \\ 144 \\ 192 \\ \hline 456 \end{array}$$

= 24

Ans: (b)

- 24) கீழ்க் கொடுக்கப்பட்ட 2:5 என்ற விகிதத்தில் உள்ள
சாத்தியமான எண்ணுறவு 4-ஓக் கூடியதான
அவற்றின் விகிதம் 4:9 என அறியும் எண்ணின்
அவ்வாறு எண்ணின்

- a) 16 மற்றும் 40 b) 18 மற்றும் 45
c) 20 மற்றும் 50 d) 22 மற்றும் 55

சாத்தியமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

$$16:40 = 2:5; \quad 20:44 \neq 4:9$$

$$18:45 = 2:5; \quad 22:49 \neq 4:9$$

$$20:50 = 2:5; \quad 24:54 = 4:9$$

$$22:55 = 2:5; \quad 26:59 \neq 4:9$$

20, 50.

Ans: (c)

25) மின்னகும் தொழில் உதயல் தண்ணைத் துண்க.

7, 26, 63, 124, 215, 342, —

அ) 391 ப) 421 ஃ) 471 ஃ) 511

$$2^3 - 1 = 8 - 1 = 7$$

$$3^3 - 1 = 27 - 1 = 26$$

$$4^3 - 1 = 64 - 1 = 63$$

$$5^3 - 1 = 125 - 1 = 124$$

$$6^3 - 1 = 216 - 1 = 215$$

$$7^3 - 1 = 343 - 1 = 342$$

$$8^3 - 1 = 512 - 1 = 511.$$

$$= 511$$

Ans: (d)

TNPSC-2022: Exam Date: 19.06.2022

District Child Protection Officer in
T.N. Approved Schools and Vigilance
Service.

- 1) கீழ்க்கண்ட தெரியாத தகவல்களைக் கொண்டு கீழ்க்கண்ட கேள்விகளைத்
பதிலிடுக. a) 40%. b) 45%. c) 5%. d) 22.5%.

$$\begin{aligned} & -x - y + \frac{xy}{100} \\ & = -20 - 25 + \frac{20 \times 25}{100} \\ & = -45 + 5 \\ & = -40\% = 40\% \text{ தகவல்} \\ & \text{Ans: (a)} \end{aligned}$$

- 2) ஒரு பருக்கி 10 மணி நேரம் எவ்வளவு எரிந்தது
கேள்வி? a) $16\frac{1}{3}\%$. b) $41\frac{2}{3}\%$. c) $12\frac{2}{5}\%$. d) $10\frac{2}{5}\%$.

பருக்கி = 24 மணி நேரம்

$$\text{கேள்வி} = \frac{10}{24} \times 100 = \frac{5}{12} \times 25$$

$$= \frac{125}{3}\%$$

$$= 41\frac{2}{3}\%$$

Ans: (b)

- 3) ஒரு கணவயநங்கத்தில் முதல் வரிசையில் 20 கிடுக்ககதவும் மொத்தம் 30 வரிசைகளும் உள்ளன. அடுத்தடுத்த வரிசைகளில் அதற்கு முந்தைய வரிசையை விட இரண்டு கிடுக்ககதன் கூடுதலாக உள்ளன எனில் கடைசி வரிசையில் எத்தனை கிடுக்ககதன் உள்ளன.
 a) 600 b) 60 c) 78 d) 18

20 + 22 + 24 + ... 30 வரிசைகள்.

$$b_n = a + (n-1)d$$

$$b_{30} = 20 + (30-1) \times 2$$

$$= 20 + 29 \times 2 = 20 + 58$$

$$b_{30} = 78. \quad \text{Ans: (c)}$$

- 4) 9, 3, 1, ... என்ற வரிசைக்குத் தொடர் வரிசையின் 8வது உறுப்பைக் காண்க.

a) $\frac{1}{27}$ b) $\frac{1}{81}$ c) $\frac{1}{243}$ d) $\frac{1}{729}$

$$9 \div 3 = 3 \quad \frac{1}{27} \div 3 = \frac{1}{27 \times 3} = \frac{1}{81}$$

$$3 \div 3 = 1 \quad \frac{1}{81} \div 3 = \frac{1}{81 \times 3} = \frac{1}{243}$$

$$1 \div 3 = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} \div 3 = \frac{1}{3 \times 3} = \frac{1}{9} \quad b_8 = \frac{1}{243}$$

$$\frac{1}{9} \div 3 = \frac{1}{9 \times 3} = \frac{1}{27}$$

Ans: (c)

- 5) A என்பது +, B என்பது -, C என்பது x
மற்றும் D என்பது ÷ எனில்,
2 C 15 B 7 A 100 D 10 ன் மதிப்பு என்ன?
a) 24 b) 26 c) 33 d) 36

$$= 2 \times 15 - 7 + 100 \div 10$$

$$= 30 - 7 + \frac{100}{10} = 23 + 10$$

$$= 33$$

Ans: (c)

- 6) EXAMINATION என்ற சொற்களை
FYBNTOBUTPO என்ற குறியீட்டில் குறிக்கப்படுக
CERTIFICATE என்ற சொற்களை எவ்வாறு
குறிக்கப்படும்?

- a) DFSUTHTDBUF b) DFSUTGJDBUF
c) DFSTUGTDBUF d) DFSUTGIDBUF

EXAMINATION
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
FYBNTOBUTPO

CERTIFICATE
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
DFSUTGJDBUF

Ans: (b)

- 7) A எண்பவர் ஒரு வேண்டையை 30 நாட்களில்
 செஞ்சு முடிப்பனர். B எண்பவர் அதே வேண்டையை
 40 நாட்களில் செஞ்சு முடிப்பனர் எனில் Aயும்
 Bயும் கூசுந்தே அந்த வேண்டையை எத்தனை
 நாட்களில் முடிப்பர்?
 a) 18 b) $17\frac{1}{7}$ c) 20 d) $16\frac{1}{6}$

$$A \rightarrow 30 \text{ நாட்கள்}$$

$$B \rightarrow 40 \text{ நாட்கள்}$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{30 \times 40}{30+40} = \frac{30 \times 40}{70}$$

$$= \frac{120}{7} \text{ நாட்கள்}$$

$$= 17\frac{1}{7} \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (b)

- 8) ஒரு கூம்பின், அடிப்புற ஆரம் மூம்மடங்காகவும்
 உயரம் திடு மடங்காகவும் மாறினால் கன அளவு
 எத்தனை மடங்காக மாறும்?
 a) 6 மடங்கு b) 18 மடங்கு c) 12 மடங்கு
 d) மாற்றமில்லை.

$$\text{கூம்பின் கன அளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$r = 3r, \quad h = 2h$$

$$\text{4ஆவ் கன அளவு} = \frac{1}{3} \times \pi \times (3r)^2 \times (2h)$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times 9r^2 \times 2h$$

$$= 18 \times \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= 18 \text{ மடங்கு} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 9) A சேனைவன் B ஓங்க் களப்பறும் 3 மடங்கே
 வேகமளக ஒரு வேளைமைய தெய்து முடியயார்.
 அவரளவ் அர்தய் மணியை B எடுத்துக் தெண்ட
 இரத்தைய மட 24 ஈனப்கள் இறையவக எடுத்த
 முடிக்க முடிதிற்து. திருவரும் இன்ற்த அர்த
 வேளைமைய முடிக்க ஈதம் இரத்தையக் களண்க.
 a) 8 ஈனப்கள் b) 9 ஈனப்கள் c) 16 ஈனப்கள்
 d) 7 ஈனப்கள்.

$$A : B$$

$$\text{வேகம்} \quad 3 : 1$$

$$\text{ஈனப்கள்} \quad 1 : 3$$

$$3-1 = 2 \text{ ratio} \rightarrow 24 \text{ ஈனப்கள்}$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{24}{2} = 12 \text{ ஈனப்கள்}$$

$$3 \text{ ratio} \rightarrow 3 \times 12 = 36 \text{ ஈனப்கள்}$$

$$A \rightarrow 12 \text{ ஈனப்கள்}, B \rightarrow 36 \text{ ஈனப்கள்}$$

$$A+B \rightarrow \frac{x+y}{x+y} = \frac{12 \times 36}{12+36} = \frac{12 \times 36}{48}$$

$$= 9 \text{ ஈனப்கள்}$$

Ans: (b)

- 10) திணைமய மறைமய பெறழ்வாற்கள, திகழ்த்தகய 0.91
 எணிய் மறைமய பெறழ்வாமல் திருப்பதற்கள
 திகழ்த்தகய எண்ண?

$$a) 0.09 \quad b) 1.09 \quad c) 0.90 \quad d) 1.90$$

$$P(E') = 1 - P(E)$$

$$= 1 - 0.91$$

$$= 0.09$$

$$\begin{array}{r} 1.00 \\ - 0.91 \\ \hline 0.09 \end{array}$$

Ans: (a)

- 11) $P = ₹. 5000$, சேண்ட வட்டி வீதம் $r = 4\%$, $n = 2$
 சேண்டுகள் எணில், தனிவட்டிக்கும், கூட்டுவட்டிக்கும்
 உள்ள அத்தியாவசியத்தைக் காண்க.
 a) ₹. 8 b) ₹. 16 c) ₹. 24 d) ₹. 32

$$\begin{aligned} \text{C.I.} - \text{S.I. for 2 years} &= \frac{P r^2}{100^2} \\ &= \frac{5000 \times 4 \times 4}{100 \times 100} \\ &= ₹. 8. \quad \text{Ans: (a)} \end{aligned}$$

- 12) ஒரு கியர்பிளாத்தின் அளவு ரூ. 18000. அதி
 சேண்டுகள் $16 \frac{2}{3}\%$ வீதம் குதல்மனம் அடைகிறது.
 2 சேண்டுகளுக்குப் பிறகு அதன் மதிப்பு _____
 சேக கிடுக்கும்.
 a) ரூ. 12000 b) ரூ. 12500 c) ரூ. 15000 d) ரூ. 16500

$$\begin{aligned} P(1 - \frac{r}{100})^n & \quad 16 \frac{2}{3}\% = \frac{50}{3}\% \\ &= 18000(1 - \frac{50/3}{100})^2 = 18000(1 - \frac{50}{300})^2 \\ &= 18000 \times (\frac{250}{300})^2 \\ &= 18000 \times \frac{250}{300} \times \frac{250}{300} \\ &= 2 \times 25 \times 250 \\ &= ₹. 12500 \quad \text{Ans: (b)} \end{aligned}$$

- 13) ஒரு தொலைபேசியை 3 ஆண்டுகளில் 12% தனிவடிக் கொடுத்தால் தொலைபேசி ரூ 17,000 ஆகக் கிடைக்கிறது எனில் அதற்கு தொலைபேசியைக் காண்க.
 a) ரூ 6120 b) ரூ 12500 c) ரூ 4500 d) ரூ 10620.

$$3 \text{ years} \times 12\% = 36\%$$

$$\text{தொலைபேசி} = 100\% + 36\% = 136\%$$

$$\text{அதன்} = 100\%$$

$$136\% \rightarrow \text{ரூ } 17000$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 17000}{136}$$

$$= \text{ரூ } 12500$$

Ans: (b)

- 14) ஒரு திரைப்படத்தை உருவாக்கும் காலத்தில் 6 நாட்களில் எந்த கிடைப்புகளாகும் எனில்
 a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{5}{6}$ d) $\frac{2}{3}$

$$\text{ஒரு பதவி, } S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$n(S) = 6$$

$$\text{கிடைப்புகள், } E = \{2, 4, 6\}$$

$$n(E) = 3$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Ans: (a)

- 15) ஒரு தண்ணீர் திறப்பியின் கொள்ளளவு 50 லி ஆகும். திறப்பியை 30% தண்ணீர் நிரம்பியிருந்த நிலையில் அதில் 50% தண்ணீர் நிரம்பிய கண்ணாடித் தண்ணீர் டிபென்சர் கொடுக்கப்பட்டால் அதை எவ்வளவு திறப்பியில் கொள்ளலாம்?
- a) 15 லி b) 40 லி c) 10 லி d) 25 லி.

$$50\% - 30\% = 20\%$$

$$50 \text{ லி க்கு } 20\% = 50 \times \frac{20}{100}$$

$$= 10 \text{ லி.}$$

Ans: (c)

- 16) ஒரு அட்டை, உயரம், அரை அட்டை, அரை அட்டை, அரை அட்டை ஆகிய அட்டைகளை கன அளவுகளை மீட்டி
- a) 1:2:3 b) 2:1:3 c) 1:3:2 d) 3:1:2

$$\text{அட்டையின் கன அளவு} = \pi r^2 h$$

$$\text{அரை அட்டையின் கன அளவு} = \frac{1}{2} \pi r^2 h$$

$$\text{அரை அட்டையின் கன அளவு} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\text{அட்டை} = \text{அரை அட்டை}$$

$$d = h$$

$$2r = h$$

$$\pi r^2 h : \frac{1}{2} \pi r^2 h : \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$r \times r \times 2r : \frac{1}{2} \times r \times r \times 2r : \frac{4}{3} r^3$$

$$2 : \frac{2}{3} : \frac{4}{3}$$

$$\times 3 \quad 6 : 2 : 4$$

$$\div 2 \quad 3 : 1 : 2$$

Ans: (d)

17) $x:y = 2:3$ എങ്കിൽ, $3x+2y : 2x+5y$ -ൽ
 ലഭ്യമായ അനുപാതം.

a) 5:2 b) 12:19 c) 10:13 d) 3:2

$$x:y = 2:3$$

$$x=2, y=3$$

$$3x+2y : 2x+5y = 3(2)+2(3) : 2(2)+5(3)$$

$$= 6+6 : 4+15$$

$$= 12:19$$

Ans: (b)

18) $(-16) \div 4$ ന്റെ സമാനതയെ തിരൂ?

a) $-(-16) \div 4$ b) $(-16) \div (-4)$

c) $16 \div (-4)$ d) $(-4) \div (-16)$

$$(-16) \div 4 = \frac{-16}{4} = -4$$

a) $-(-16) \div 4 = \frac{+16}{4} = 4 \times$

b) $(-16) \div (-4) = \frac{-16}{-4} = +4 \times$

c) $16 \div (-4) = \frac{16}{-4} = -4 \checkmark$

d) $(-4) \div (-16) = \frac{-4}{-16} = +\frac{1}{4} \times$

Ans: (c)

19) பீ.பெரு.வ கண்க:

$$x^4 - 1, x^4 + 5x^3 - 5x^2 + 5x - 6$$

a) $(x^4 + 1)(x - 1)$ b) $(x^2 + 1)(x - 6)$

c) $(x^2 + 1)(x + 6)$ d) $x^4 - 1$.

$$\begin{array}{r} 1 \\ x^4 - 1 \overline{) x^4 + 5x^3 - 5x^2 + 5x - 6} \\ \underline{(-) x^4} \\ 5x^3 - 5x^2 + 5x - 6 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Step I} \end{array} \right\}$$

$$\Rightarrow 5(x^3 - x^2 + x - 1)$$

$$\begin{array}{r} x + 1 \\ x^3 - x^2 + x - 1 \overline{) x^4 + 0x^3 + 0x^2 + 0x - 1} \\ \underline{(-) x^4 - x^3 + x^2 - x} \\ x^3 - x^2 + x - 1 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Step II} \end{array} \right\}$$

$$\begin{array}{r} x^3 - x^2 + x - 1 \\ \underline{(-) x^3 - x^2 + x - 1} \\ 0 \end{array}$$

\therefore பீ.பெரு.வ. = $x^3 - x^2 + x - 1$.

பிழைகள் தயவுசெய்து கருத்துக்கள் பகர்ந்து.

20) ஒரு வாணிகரின் 60% கிடைத்தது 60 லக்ஷ் கட்டித்தான்
60 லக்ஷக்கும் குறைவாக அந்த வணிகர்

a) 60 b) 100 c) 150 d) 200

$$x \times 60\% - 60 = 60$$

$$x \times \frac{60}{100} = 60 + 60 = 120$$

$$x = \frac{120 \times 100}{60} = \frac{120 \times 100}{60}$$

$$x = 200. \quad \text{Ans: (d)}$$

21) ஒரு வியாபாரி வரமானம் 10% அதிகரிக்கப்பட்டது
பிறகு 10% குறைக்கப்பட்டது. எனில், அவரது
வரமானம்

a) 2% குறைக்கப்பட்டது b) 1% குறைக்கப்பட்டது
c) 1% அதிகரிக்கப்பட்டது d) 2% அதிகரிக்கப்பட்டது.

$$+x - y - \frac{xy}{100}$$

$$= +10 - 10 - \frac{10 \times 10}{100}$$

$$= 0 - 1$$

$$= -1\%$$

$$= 1\% \text{ குறைக்கப்பட்டது.}$$

Ans: (b)

22) (x^4-1) , (x^2-2x+1) இடையிலுள்ள பக்கங்கள்
கணக்கிட்டு மீ.தி.ம காண்க.

a) $(x+1)^2 (x^2+1) (x-1)$

b) $(x^2-1) (x-1)^2 (x+1)$

c) $(x^2+1) (x-1)^2 (x+1)$

d) $(x^2+1) (x^2-1) (x-1)^2$

$$x^4-1 = (x^2)^2-1^2 = (x^2+1) (x^2-1)$$

$$= (x^2+1) (x+1) (x-1)$$

$$x^2-2x+1 = (x-1)^2$$

மீ.தி.ம = பெருக்கவாண்டியில் உள்ள
அடுக்கு + அனைத்து உறுப்புகளும்

$$= (x-1)^2 \times (x^2+1) (x+1)$$

$$= (x^2+1) (x-1)^2 (x+1) \text{ Ans: (c)}$$

23) ஒரு எண்களின் பெருக்கல் பதன் 2160 மற்றும்
அவற்றின் மீ.பெ.வ 12 எனில் அவற்றின்
மீ.பெ.ம. காண்க.

a) 210 b) 180 c) 150 d) 120

மீ.பெ.வ. x மீ.பெ.ம. = பெருக்கல்பதன்

$$12 \times \text{மீ.பெ.ம.} = 2160$$

$$\text{மீ.பெ.ம.} = \frac{2160}{12} = 180$$

$$= 180 \text{ Ans: (b)}$$

24) y இலுது $x+3$ க்கு இரன் லாகிதத்தல் அனலகித.

இலுது $x=1$ அனில், $y=8$, $x=3$ அனில்,
யன் லதல்ய அனல்?

a) 3 b) 5 c) 10 d) 12

x லுது y இரன் லாகிதத்தல் அனலகித

அனில், $\frac{y}{x} = k$.

$$\therefore \frac{y}{x+3} = k.$$

$$y=8, x=1$$

$$k = \frac{8}{1+3} = \frac{8}{4} = 2.$$

$$x=3, k=2,$$

$$\frac{y}{3+3} = 2 \Rightarrow \frac{y}{6} = 2$$

$$y = 2 \times 6 = 12.$$

Ans: (d)

- 25) மாவாறியம் 10 செ.மீ., 11 செ.மீ., 12 செ.மீ.,
 - - - - - 24 செ.மீ வற்று பக்க அளவுள்ள 15
 சதுர வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன.
 கிடை வண்ணக் காகிதங்களைக் கொண்டு
 வெவ்வேறு பருப்பை அடைத்து அளங்கரிக்க
 முடியும்?
 a) 4615 செ.மீ² b) 4625 செ.மீ²
 c) 4635 செ.மீ² d) 4600 செ.மீ²

$$\begin{aligned}
 & 10^2 + 11^2 + 12^2 + \dots + 24^2 \\
 &= (1^2 + 2^2 + \dots + 24^2) - (1^2 + 2^2 + \dots + 9^2) \\
 &= \frac{4}{24 \times 25 \times 49} - \frac{3}{9 \times 10 \times 19} \\
 &= 4900 - 285 \\
 &= 4615 \text{ செ.மீ.}^2 \quad \text{Ans: (a).}
 \end{aligned}$$

~*~

TNPSC - 2022: Exam Date: 02.07.2022

Combined Engineering Services in
Examination

- 1) மனோகன் அன்பவர் ₹ 4500 க்கு ₹ 750 ஷீத்
2 வருடங்களுக்கு வடிக் குவித்திரன் அணி
அவர் குவித்திய வடிக் ஷீத் எண்ண?
a) 8%. b) $8\frac{1}{3}\%$. c) $8\frac{2}{3}\%$. d) $8\frac{3}{4}\%$.

$$P = ₹ 4500, I = ₹ 750 \quad n = 2 \text{ yrs.}$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n}$$

$$= \frac{100 \times 750}{4500 \times 2} = \frac{100 \times 750}{9000} = \frac{100 \times 25}{300} = \frac{25}{3}$$

$$= \frac{25}{3}\% = 8\frac{1}{3}\% \quad \text{Ans: (b)}$$

- 2) 16, 11, 6, 1, - ... எண் குறும் வரிசையால்
-54 எண் வது எத்தனையாவது உறும்?

$$a) 16 \quad b) 19 \quad c) 14 \quad d) 15$$

$$a = 16, d = 11 - 16 = -5, l = -54$$

$$16, 11, 6, 1, - \dots -54$$

$$n = \frac{l - a}{d} + 1 = \frac{-54 - 16}{-5} + 1$$

$$= \frac{-70}{-5} + 1 = 14 + 1 = 15$$

$$n = 15$$

Ans: (d)

- 3) $x+6$, $x+12$ மற்றும் $x+15$ எண்மன மூல
மெருக்குத் தொடர் வரிசையின் தொடர்த்தியான
இன்ற உறுப்புகள் எவ்வளவு x -ன் மதிப்பைக் காண்க.
a) -78 b) -18 c) -12 d) -6

$$x+6, x+12, x+15$$

$$\frac{b_2}{b_1} = \frac{b_3}{b_2}$$

$$\frac{x+12}{x+6} = \frac{x+15}{x+12} \Rightarrow (x+12)(x+12) = (x+15)(x+6)$$

$$(x+12)^2 = (x+15)(x+6)$$

$$x^2 + 24x + 144 = x^2 + 21x + 90$$

$$24x - 21x = 90 - 144$$

$$3x = -54$$

$$x = \frac{-54}{3} = -18$$

$$x = -18$$

Ans: (b)

- 4) கனமடல் தொடர் தொடர் தொடர்.

$$4, 5, 9, 18, 34, \underline{\quad}$$

$$a) 59 \quad b) 50 \quad c) 49 \quad d) 43$$

$$4$$

$$4 + 1^2 = 4 + 1 = 5$$

$$5 + 2^2 = 5 + 4 = 9$$

$$9 + 3^2 = 9 + 9 = 18$$

$$18 + 4^2 = 18 + 16 = 34$$

$$34 + 5^2 = 34 + 25 = 59$$

$$? = 59.$$

Ans: (a)

- 5) ₹ 8000 - க்கு 10% வட்டி விரும்ப எவ்வளவு கிரான்ட்
பெறக்கூடிய கிடைக்கும் கூட்டுவட்டிக்கும் தனி
வட்டிக்கும் உள்ள விரிப்பாக்கத்தைக் காண்க.
a) ₹ 80 b) ₹ 90 c) ₹ 70 d) ₹ 100

$$\begin{aligned} C.I. - S.I. \text{ for 2 yrs} &= \frac{P \times 2}{100 \times 2} \\ &= \frac{8000 \times 10 \times 2}{100 \times 100} \\ &= ₹ 80. \end{aligned}$$

Ans: (a)

- 6) ஒரு கியார்கித்தின் மதிப்பு ஒவ்வொரு ஆண்டும்
5% குறைகிறது. ஒருவர் கிடைக்க விரும்புவதற்கு
₹ 30,000 கொடுக்கிறார். பின்னர் ஆண்டுகளுக்குப்
பிறகு கிடைக்க மதிப்பு என்ன?
a) ₹ 25,721 b) ₹ 25,722 c) ₹ 27,521
d) ₹ 22,752

$$\begin{aligned} &P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n \\ &= 30000 \left(1 - \frac{5}{100}\right)^3 = 30000 \left(\frac{95}{100}\right)^3 \\ &= 30000 \times \frac{95}{100} \times \frac{95}{100} \times \frac{95}{100} \\ &= \frac{2572125}{100} \\ &= 25721.25 \\ &\approx 25721 \end{aligned}$$

Ans: (a)

- 7) ஒரு விவசாயியிடம் 144 அளவுகூறுகள் 28 நாட்களுக்கு தேவையான உணவு உண்டாக. அவர் 32 அளவுகூறுகள் வாங்கியதால் எவ்வளவு அளவுகூறுகள் தேவையானதாக இருக்கும்?
- a) 84 b) 36 c) 72 d) 68

அளவுகூறுகள் நாட்கள்

$$\begin{array}{r} 144 \rightarrow 28 \\ - 32 \\ \hline 112 \rightarrow ? \end{array}$$

எதிர்மறையில்

$$? = \frac{144 \times 28}{112} = \frac{36 \times 28}{1} = 36$$

= 36 நாட்கள் Ans: (b)

- 8) 513 மற்றும் 1134 -ன் மீயெல் லெக்டு காரணியைக் (HCF) காண்க.
- a) 9 b) 81 c) 27 d) 31

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 513, 1134} \\ 3 \overline{) 171, 378} \\ 3 \overline{) 57, 126} \\ 3 \overline{) 19, 42} \end{array}$$

மீ. லெ. க. (HCF) = $3 \times 3 \times 3$
= 27. Ans: (c)

9) $x^3 - x^2 + x - 1$ மற்றும் $x^4 - 1$ கிவற்றின்
ம.ப.ம.வ (HCF) கிணக்க.

- a) $(x^2+1)(x^2-1)$ b) $(x^2-1)(x+1)$
c) $(x^2+1)(x-1)^2$ d) $(x^2+1)(x-1)$

$$x^3 - x^2 + x - 1 = x^2(x-1) + (x-1)$$

$$= (x-1)(x^2+1)$$

$$x^4 - 1 = (x^2)^2 - 1^2 = (x^2+1)(x^2-1)$$

$$= (x^2+1)(x+1)(x-1)$$

ம.ப.ம.வ (HCF) = பொதுவான கார்ப்பு மடபு.

$$= (x^2+1)(x-1) \quad \text{Ans: (d)}$$

10) 1 கிவருக்கு 9 வகையிலான சிணைத்து சண்கணமும்
வகையம் கிசுத்திநிவ சண்க

- a) 1260 b) 2520 c) 5040 d) 9000

ம.கி.ம கிணக்க கவண்க.

$$2 \overline{) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}$$

$$2 \overline{) 1, 1, 3, 2, 5, 3, 7, 4, 9}$$

$$3 \overline{) 1, 1, 3, 1, 5, 3, 7, 2, 9}$$

$$1, 1, 1, 1, 5, 1, 7, 2, 3$$

$$\text{ம.கி.ம} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 2 \times 3$$

$$= 2520.$$

Ans: (b)

- 11) ₹ 20,000 - இல் 15% இலாபம் வட்டி வீதத்திற்கு
2 1/3 இலாபக்காலத்தில் கூடுதலட்டியைக் காண்க.

a) ₹ 7772.50 b) ₹ 6772.50 c) ₹ 7772
d) ₹ 2777.50

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$A = 20000 \left(1 + \frac{15}{100}\right)^2 \times \left(1 + \frac{15 \times \frac{1}{3}}{100}\right)$$

$$= 20000 \times \left(\frac{115}{100}\right)^2 \times \left(1 + \frac{5}{100}\right)$$

$$= 20000 \times \frac{115}{100} \times \frac{115}{100} \times \frac{105}{100}$$

$$= \frac{115 \times 115 \times 21}{10}$$

$$A = ₹ 27772.50$$

$$\text{கூடுதலட்டி} = A - P$$

$$= 27772.50 - 20000$$

$$= ₹ 7772.50$$

Ans: (a).

- 12) 11 : x :: 6 : 66 என்கிற விகித சமத்தின் x-ன் மதிப்பு
காண்க.

a) 6 b) 11 c) 11² d) 6²

$$11 : x :: 6 : 66$$

$$x \propto 6 = 11 \propto 66$$

$$x = \frac{11 \times 66}{6} = 11^2$$

Ans: (c).

- 13) 18 மஞ்சும் 30 இலகிய வண்களின் பி. எம். கள்
மஞ்சும் பி.எம். - உண் வகிதும்
அ) 3:5 ப) 15:1 ச) 1:15 ட) 5:3

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 18,30} \\ \underline{3,5} \end{array}$$

LB. 014. 57. = 6

$$18. 5 \cdot 10 = 6 \times 3 \times 5$$
$$= 90$$

அளிக்ம் = $\frac{1}{6} : \frac{15}{96}$

$$= 1:15$$

Ans: (C)

- 14) BOOK = 43 ശബ്ദം PEN = 35 അക്ഷരം
COPY = ?
a) 48 b) 60 c) 59 d) 79

$$\text{Book} = 2 + 15 + 15 + 11 = 43$$

$$PEN = 16 + 5 + 14 = 35$$

$$\text{COPY} = 3 + 15 + 16 + 25 = 59$$

Ans: (c)

- 15) BANGALORE எண்பதை 1234 26789 எற்று எழுதினால், RANDE எண்பதை எழுதும் முறை
a) 82934 b) 82439 c) 82349 d) 82943

B A N G A L O R E

1 2 3 4 2 6 7 8 9

R A N S E

8 2 3 4 9

Ans: (c).

- 16) ஒரு மீன் ரிதபடியானது $4\text{ மீ} \times 2\text{ மீ} \times 3\text{ மீ}$ என்ற அளவுகளை உடையது. கிரீசுத் ரிதபடியானது அதே அளவு எடையுடையது. கிரீசுத் ரிதபடியானது எத்தனை எடையுடையது?
 a) 24000 எடையுடையது b) 2400 எடையுடையது c) 240 எடையுடையது d) 24 எடையுடையது.

$$\begin{aligned} \text{கன அளவு} &= l \times b \times h \\ &= 4 \times 2 \times 3 \\ &= 24 \text{ க.மீ.} \end{aligned}$$

$$1 \text{ க.மீ} = 1000 \text{ எடையுடையது}$$

$$\begin{aligned} 24 \text{ க.மீ} &= 24 \times 1000 \\ &= 24000 \text{ எடையுடையது} \quad \text{Ans: (a)} \end{aligned}$$

- 17) 400-ல் 30% மதியில் 25% என்ன?
 a) 20 b) 30 c) 40 d) 50

$$\begin{aligned} 400 \times 30\% \times 25\% \\ = \frac{400 \times 30}{100} \times \frac{25}{100} \\ = 30 \end{aligned}$$

$$= 30. \quad \text{Ans: (b)}$$

- 18) 7:5 அளவு $x:25$ -க்கு அளவுகூடுதல் என்னில் x -ல்
 மதியில்
 a) 35 b) 35 c) 53 d) 5.3

$$7:5 = x:25$$

$$5 \times x = 7 \times 25$$

$$x = \frac{7 \times 25}{5} = 35$$

$$x = 35$$

$$\text{Ans: (b)}$$

19) கிராமத்தில் வயது அறியாத ஒரு மகன்களையும் வயதுகளின் கூடுதலைப் போல் சிறை மடங்காடும். பித்தளாண்டைக் கடித்து அறிய வயது தனது மகன்களையும் வயதுகளின் கூடுதலைப் போல் ஒரு மடங்காடும் எனில் கிராமத்தில் தற்போதைய வயது என்ன?

a) 45 b) 55 c) 65 d) 70

கிராமம் : மகன்கள்

தற்போது $\frac{3}{2} : 1$

+ 5 ஆண்டுகள் $2 : 1$

கிராமத்தில் தற்போதைய வயது வரிசை = 3 ஆண்டுகள்.

3 ஆண்டுகள் வரிசை உடைய (a) 45 மட்டுமே.

சரிபார்க்க:

$$\begin{array}{r} 3 : 1 \\ 15 \times \quad \times 15 \\ 45 : 15 \\ + 5 \quad + 5 + 5 \text{ (கிராமங்கள்)} \\ \hline 50 : 25 \end{array}$$

2 : 1

20) 600 - க்குள் 2% எதற்கு 450 எனில், 2% - க்குள் மதிப்பைக் காண்க.

a) 60 b) 48 c) 75 d) 89

$$600 \times 2\% = 450$$

$$600 \times \frac{2}{100} = 450$$

$$2 = \frac{450}{6} = 75. \text{ Ans: (c)}$$

20) கீழ்க்கண்ட வட்டவடிவத்திலிருந்து எது?

CFD, GJH, VYM, JMK.

a) CFD b) GJH c) VYM d) JMK



VYM → வட்டவடிவத்திலிருந்து.

Ans: (c)

21) சதுரத்தின் பரப்பளவும் வட்டத்தின் பரப்பளவும் சமம். வட்டத்தின் ஆரம் 14 செ.மீ. என்ன சதுரத்தின் பக்கத்தின் சதுரமளவு அளவு யாகும்?
a) 20 செ.மீ b) 25 செ.மீ c) 15 செ.மீ d) 30 செ.மீ.

$$\text{பக்கம்} \times \text{பக்கம்} = \pi r^2$$

$$\text{பக்கம்}^2 = \frac{22}{7} \times 14^2 \times 14 = 616$$

$$\text{பக்கம்}^2 = 616 \div 24.2 = 25^2$$

$$\text{பக்கம்} = 25 \text{ செ.மீ.} \quad \text{Ans: (b)}$$

22) பின்வருவனவற்றிற்கு மீ.பொ.ம (LCM) காண்க.

$$8x^4y^2, 48x^2y^4$$

a) $8x^4y^2$ b) $48x^2y^4$ c) $48x^4y^4$ d) $8x^2y^4$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 8, 48} \\ 1, 6 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{மீ.பொ.ம.} &= 8 \times 6 \\ \text{(LCM)} &= 48 \end{aligned}$$

$$x^4y^2$$

$$x^2y^4$$

$$\begin{aligned} \text{மீ.பொ.ம.} &= x^4y^4 \\ \text{(LCM)} & \end{aligned}$$

$$\text{மீ. பொ.ம} = 48x^4y^4$$

Ans: (c)

- 24) ரூபம் தும்பிடமுள்ள ₹15000 - ற நிபந்திதா னவம்புக் கணக்கில் முதுளித தெய்கிறார். அந்த வங்கி 4% துவிவட்டி கெருத்தென் 73 நாடகன் கத்தித் து அவருக்கு கிடைக்கும் கெருத்தி தெண்க யாகு?
- அ) ₹ 16000 ப) ₹ 15000 க) ₹ 15120 ட) ₹ 15100

$$I = \frac{Pnr}{100} \quad n = \frac{73}{365} \text{ யு.}$$

$$= \frac{15000 \times 4}{100} \times \frac{73}{365}$$

$$I = ₹ 120.$$

$$\text{கெருத்தி தெண்க} = P + I = 15000 + 120$$

$$= ₹ 15120 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 25) பூசுதட்டி ருண்ணு ₹528 - க்க விற்கு ரு வுண் 20% கிளகம் பெறுகிறார். 25% கிளகம் பெறு அவர் அதி துண்ண வுண்க்க விற்கு கவண்டும்?
- அ) ₹ 500 ப) ₹ 550 க) ₹ 553 ட) ₹ 573

$$20\% \text{ கிளகம்} = 100\% + 20\% = 120\%.$$

$$25\% \text{ கிளகம்} = 100\% + 25\% = 125\%.$$

$$120\% \rightarrow ₹ 528$$

$$125\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{125 \times 528}{120} = \frac{25 \times 66}{24}$$

$$= 25 \times 22$$

$$= ₹ 550.$$

$$\text{Ans: (b)}$$

26) x -ன் மதிப்பை காண்க.

4	3	2
6	9	10
9	27	x

a) 30 b) 20 c) 50 d) 54

4 3 2

6 9 10

9 27 x

$$\frac{6^2}{4} = \frac{36}{4} = 9; \quad \frac{9^2}{3} = \frac{81}{3} = 27;$$

$$x = \frac{10^2}{2} = \frac{100}{2} = 50.$$

Ans: (c)

TNPSC-2022: Exam Date: 6.8.2022
Psychologists (in Prisons and Correctional
Services Dept.) in T.N. Jail Services.

1) $1 + 2 + 3 + \dots + k = 55$ எனில் .

$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + k^3$ ன் மதிப்பு

a) 3025 b) 3125 c) 166375 d) 171875

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2} = 55$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2 = 55^2$$

$$= 55 \times 55$$

$$= 3025. \quad \text{Ans: (a)}$$

2) 20, 21, 25, 34, 50, ?, 111 என்ற தொடர்
வரிசையில் இடம்வாங்கிவிட்டுப் பதிலாக என்ன
அடங்குவண்டும்?

a) 75 b) 70 c) 65 d) 60

20

$$20 + 1^2 = 20 + 1 = 21$$

$$21 + 2^2 = 21 + 4 = 25$$

$$25 + 3^2 = 25 + 9 = 34$$

$$34 + 4^2 = 34 + 16 = 50$$

$$50 + 5^2 = 50 + 25 = 75$$

$$75 + 6^2 = 75 + 36 = 111.$$

$$? = 75$$

Ans: (a)

- 37) ഒരു A.P. ൽ 16 പദവും 26 വഴി 2700 കൽ
 തുല്യമായ 65, 105 തമ്മിൽ തുല്യ 36 പദവുമായി
 തുല്യത

a) 2000 b) 2500 c) 2600 d) 2700

$$b_n = a + (n-1)d$$

$$a + 15d = 65 ; a + 25d = 105$$

$$a + 25d = 105$$

$$\rightarrow \underline{a + 15d = 65}$$

$$10d = 40$$

$$d = \frac{40}{10} = 4$$

$$a + 15 \times 4 = 65$$

$$a + 60 = 65 \Rightarrow a = 65 - 60 = 5.$$

$$a = 5, d = 4$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$S_{36} = \frac{36}{2} [2 \times 5 + (36-1)4]$$

$$= 18 \times (10 + 35 \times 4) = 18 (10 + 140)$$

$$= 18 \times 150$$

$$= 2700.$$

Ans: (d)

- 4) தீரண கிடைக்காத பகடைகள் எவ்வளவு உருபடப்படுகிறது. எதில் முதல் பகடையின் 3ம் மடங்கு எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாக?

a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{6}$ d) $\frac{2}{9}$

$n(S) = 36.$

$E = \{ (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6) \}$

$n(E) = 12$

$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$ Ans: (a)

- 5) A மற்றும் B கிணைந்த 12 நபர்களில் ஒரு கவனத்தை செல்கின்றனர். B மட்டும் தனிமன 30 நபர்களில் அந்த கவனத்தை முடிக்க முடியும் எதில் A மட்டும் தனிமன அங்கவனத்தை முடிக்க சிலர் நபர்கள் கண்க.

a) 15 b) 18 c) 20 d) 25

$A + B \rightarrow 12$

$B \rightarrow 30$

$A \rightarrow ?$

$= \frac{xy}{x-y}$

$= \frac{30 \times 12}{30 - 12} = \frac{30 \times 12}{18}$

$= 20$ நபர்கள். Ans: (c).

- 6) 6 பெண்கள் சில நாட்கள் 8 ஆண்கள் சேர்ந்து
86 நாட்களில் கட்டி முடிப்பர். அதே வேளையில்
அதே வேளையில் 7 பெண்கள் மற்றும் 5 ஆண்கள்
கட்டி முடிக்க எத்தனை நாட்கள் ஆகும்?
a) 35 b) 48 c) 30 d) 40

$$6 \text{ women} = 8 \text{ men} \rightarrow 86 \text{ நாட்கள்}$$

$$1 \text{ W.} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3} \text{ Men.}$$

$$7 \text{ women} + 5 \text{ Men} = 7 \times \frac{8}{6} + 5 \text{ Men}$$

$$= \frac{56}{6} + 5 = \frac{56+30}{6} = \frac{86}{6} \text{ men.}$$

$$8 \text{ men} \rightarrow 86 \text{ days.}$$

$$\frac{86}{6} \text{ Men} \rightarrow ?$$

(சமன்பாடு)

$$= \frac{8 \times 86}{86/6} = \frac{8 \times 86 \times 6}{86}$$

$$= 48 \text{ நாட்கள். Ans: (b)}$$

- 7) அரைக்கோணத்தின் அளையரம்பு அதன் அடித்தின்
அளக்கத்தின் எத்தனை மடங்கு?
a) 3x b) 4x c) 5x d) 2x.

$$\text{அரைக்கோணத்தின் அளையரம்பு} = 2x^2$$

$$= 2x \times x^2$$

$$= 2x \text{ மடங்கு}$$

$$\text{Ans: (d)}$$

8) 484 செ.மீ அடிச் சதுரமானது ஒரு மரக்கம்பம்
உயரும் 105 செ.மீ அகலம், கம்பம் கன அளவைக்
கண்டுக.

அ) 652910 செ.மீ³ ப) 652190 செ.மீ³

ச) 59290 செ.மீ³ ட) 59920 செ.மீ³

$$2\pi r = 484 ; \quad h = 105$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 484$$

$$r = \frac{484 \times 7}{22 \times 2} = 77 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{கம்பம் கன அளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 77 \times 77 \times 105$$

$$= 652190 \text{ செ.மீ}^3 \quad \text{Ans: (b)}$$

9) ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் சதுரமானது 30 செ.மீ
அகலம் அதன் பக்கம்

அ) $10\sqrt{3}$ செ.மீ² ப) $12\sqrt{3}$ செ.மீ² ச) $15\sqrt{3}$ செ.மீ²

ட) $25\sqrt{3}$ செ.மீ²

$$\text{சதுரமானது, } 3a = 30$$

$$a = \frac{30}{3} = 10 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{சமபக்க முக்கோணம் பக்கம்} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 10 \times 10 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 100$$

$$= 25\sqrt{3} \text{ செ.மீ}^2 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 10) ரூ. 31,250 - க்கு 16% எண்
 24 மாதங்களுக்கு 9 மாத காலகாலக் கட்டிடம்
 31,250 3902 4,000 4200

$$P = \text{ரூ. } 31,250 \quad r = 16\%$$

$$\frac{r}{4} = \frac{16}{4} = 4\% \quad (\text{காலகால})$$

$$n = 9 \text{ மாதம்} = \frac{1}{4} \times \frac{9}{12} = 3$$

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 31250 \left(1 + \frac{4}{100}\right)^3 = 31250 \times \left(\frac{104}{100}\right)^3$$

$$= 31250 \times \frac{104}{100} \times \frac{104}{100} \times \frac{104}{100}$$

$$= \frac{31250 \times 26 \times 26 \times 26}{25 \times 25 \times 25}$$

$$A = \text{ரூ. } 35152$$

$$\text{கட்டிடம், } I = A - P$$

$$= 35152 - 31250$$

$$= \text{ரூ. } 3902. \quad \text{Ans: (b)}$$

- 11) ரூ. 68,000 க்கு 9 மாதங்களில் வட்டி வீதம் $16\frac{2}{3}\%$ வீதம் கிடைக்கவும் தனிவட்டி எண்ண?
 அ) ரூ. 8,500 ப) ரூ. 7,500 ச) ரூ. 6,500 ட) ரூ. 8,000.

$$\begin{aligned} S.I. &= \frac{P \times R \times T}{100} \\ &= 68000 \times \frac{9}{12} \times \frac{50}{360} \end{aligned}$$

$$= \text{ரூ. } 8500 \quad \text{Ans: (a)}$$

- 12) இரு எண்களின் விகிதம் 3:4 மற்றும் அவைகளின் பெருக்கற்பலன் 432 எனில் பெரிய எண் எது?
 அ) 15 ப) 20 ச) 24 ட) 30

$$3:4$$

$$3x, 4x$$

$$3x \times 4x = 432$$

$$12x^2 = 432$$

$$x^2 = \frac{432}{12} = 36 = 6^2$$

$$x = 6.$$

$$\begin{aligned} \text{பெரிய எண்} &= 4x = 4 \times 6 \\ &= 24. \quad \text{Ans: (c)} \end{aligned}$$

- 13) $x:y = 8:5$ எனில் $(3x+3y):(4x-2y)$ ௯
 மதிப்பு யாக?
 a) 6:2 b) 2:6 c) 9:2 d) 2:9

$$2x : y = 8 : 5$$

$$\frac{2x}{y} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{8^4}{5 \times 7} = \frac{4}{5}$$

$$x=4, y=5$$

$$(3x+3y) : (4x-2y) = (3 \times 4 + 3 \times 5) : (4 \times 4 - 2 \times 5)$$

$$= (12+15) : (16-16)$$

$$= 27 : 6^2$$

$$= 9:2$$

Ans: (c)

- 14) கீழ்க் குறியிடப்பட்டிருக்கும் பருவங்களில் எந்த ஆண்டு மிகக் குறைந்த வெள்ளப்பெயர்வு ஏற்பட்டது?
- a) 2018 b) 2014 c) 2026 d) 79ம்

$$x \times y = \text{HCF} \times \text{LCM}$$

$$6 \times \text{LCM} = 1320$$

$$\text{LCM} = \frac{1320}{6}$$

$$LCM = 220$$

Ans: (a)

- 15) ஒரு வரைபடத்தில் அளவு 1 : 300000000 என வழுங்கப்படுகிறது. வரைபடத்தில் ஒரு நகரங்களுக்கு கிடைக்க உண்மையான தொலைவு 4 செ.மீ எனில் உண்மையின் அல்லது நகரங்களுக்கு கிடைக்க உண்மையான தொலைவை காண்க.
- a) 1201km b) 12001km c) 12000km d) 520km

$$\begin{array}{r} 1 : 300000000 \\ 4 \times \quad \quad \quad \times 4 \\ 4 : ? \end{array}$$

$$300000000 \times 4 = 1200000000 \text{ செ.மீ.}$$

$$100 \text{ செ.மீ} = 1 \text{ மீ.}$$

$$1000 \text{ மீ} = 1 \text{ கி.மீ.}$$

$$\therefore 1 \text{ கி.மீ} = 1000 \times 100 = 1,00,000 \text{ செ.மீ}$$

$$1,00,000 \text{ செ.மீ} = 1 \text{ கி.மீ.}$$

$$1200,00,000 \text{ செ.மீ} = 1200 \text{ கி.மீ.}$$

Ans: (b).

- 16) ஒரு எண்ணின் மதிப்பை 25% குறைத்தால் 120 கிடைக்கிறது எனில் அந்த எண்ணைக் காண்க.
- a) 160 b) 120 c) 180 d) 150

$$100\% - 25\% = 75\%$$

$$75\% \rightarrow 120$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 120}{75} = \frac{100 \times 120}{75}$$

$$= 160. \text{ Ans: (a)}$$

- 17) 24, 15 மற்றும் 36 இன் வகுபடல் 6 தவக்க.
மிகப்பெரிய அண்
a) 999700 b) 999720 c) 999780 d) 999999

ம.தி.ம. கணண சேயண்ணம்.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 24, 15, 36} \\ 4 \overline{) 8, 5, 12} \\ \hline 2, 5, 3 \end{array}$$

$$\text{Lcm} = 3 \times 4 \times 2 \times 5 \times 3 = 360$$

$$\begin{array}{r} 2777 \\ 360 \overline{) 1000000} \\ \underline{720} \\ 2800 \\ \underline{2520} \\ 2800 \\ \underline{2520} \\ 2800 \\ \underline{2520} \\ 280 \end{array}$$

$$1000000 - 280 = 999720.$$

Ans: (b)

- 18) கிரண்டு ரெயர் தள்ளுபடுகணண - 20%. மற்றும் 25%.
சிகியவற்றிற்கு சமணண தள்ளுபடு சதவீதம்
a) 40%. b) 5%. c) 45%. d) 22.5%.

$$\begin{aligned} & -x - y + \frac{xy}{100} \\ & = -20 - 25 + \frac{20 \times 25}{100} = -45 + \frac{20 \times 25}{100} \\ & = -45 + 5 = -40\%. \\ & = 40\% \text{ தள்ளுபடு.} \end{aligned}$$

Ans: (a)

19) $a = 3\frac{1}{2}$, $b = 5\frac{3}{4}$, $c = 4\frac{3}{5}$, $d = 4\frac{3}{8}$ என்ன

$\frac{ab}{cd}$ - ன் மதிப்பு யாக?

a) 0 b) 1 c) $\frac{1}{2}$ d) 2

$$a = 3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}, \quad b = 5\frac{3}{4} = \frac{23}{4}$$

$$c = 4\frac{3}{5} = \frac{23}{5}, \quad d = 4\frac{3}{8} = \frac{35}{8}$$

$$\frac{ab}{cd} = \frac{7/2 \times 23/4}{23/5 \times 35/8} = \frac{7}{2} \times \frac{23}{4} \times \frac{5}{23} \times \frac{8}{35}$$

$$= 1.$$

Ans: (b)

20) ஸ்டோர்ன் வரம்பளம் 10%. அதிகரிக்கிறது. பின்னர் 10% குறைகிறது என்னில் அவரது வரம்பளத்தில் என்ன மாற்றம் நிகழும்?

a) 1% அதிகரிக்கும் b) 1% குறையும்

c) எந்த மாற்றமும் இல்லை d) 10% அதிகரிக்கும்.

$$+10\%, -10\%$$

$$+x - y - \frac{xy}{100}$$

$$= +10 - 10 - \frac{10 \times 10}{100} = 0 - 1$$

$$= -1\%$$

$$= 1\% \text{ குறையும்.}$$

Ans: (b)

21) ஒரு கடைக்காரன் ஒருவனையும் ரூ.10 என.

200 பவுகளை வளங்கினார். அவற்றில் 5 பவுகன் பஞ்சு என கண்டறியப்பட்டு, சூக்க எரியப்பட்டு. மீதியை ஒருவனையும் ரூ.12 ஆக விற்குள், அவர் பெற்ற ஒரு சிலை நஷ்ட சேதத்திற்காகக் காண்க.

a) நஷ்டம் 14.53% b) கிளபம் 15.43%

c) கிளபம் 17% d) நஷ்டம் 18%

வளங்கிய விலை = 200 × ரூ.10 = ரூ.2000

200 - 5 = 195 பவுகன்

விற்குவிலை = 195 × ரூ.12 = ரூ.2340

கிளபம் = 2340 - 2000 = ரூ.340.

கிளபம் % = $\frac{340}{2000} \times 100 = \frac{340}{20} \times 10 = 17\%$

= 17%. Ans: (c)

22) ஒரு சிறுக்கினைத்தின் மொத்த பரப்பளவு அதன் வளைபரப்பின் எத்தனை மடங்கு?

a) 2 b) 3 c) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{2}{3}$

சிறுக்கினை:

மொத்த பரப்பளவு = $3\pi r^2$

வளைபரப்பளவு = $2\pi r^2$

மடங்கு = $\frac{3\pi r^2}{2\pi r^2}$

= $\frac{3}{2}$ மடங்கு Ans: (c)

23) சரிசெய்தல்:

$$\left(\frac{m^a}{m^b}\right)^{(a+b)} \times \left(\frac{m^b}{m^c}\right)^{(b+c)} \times \left(\frac{m^c}{m^a}\right)^{(c+a)} \times \frac{1}{m}$$

a) $\frac{1}{m}$ b) m c) 1 d) $m^{(a+b+c)}$

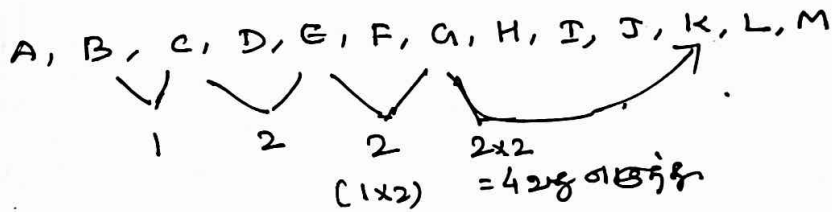
$$= \frac{m^{a \times a} \times m^{a \times b}}{m^{b \times b} \times m^{b \times c}} \times \frac{m^{b \times b} \times m^{b \times c}}{m^{c \times c} \times m^{c \times a}} \times \frac{m^{c \times c} \times m^{c \times a}}{m^{a \times a} \times m^{a \times b}} \times \frac{1}{m}$$

$$= \frac{1}{m}$$

Ans: (a)

24) பின்வரும் தொடர்வரிசையில் அடுத்த வாரது என்ன? B, C, E, G, —

a) I b) J c) K d) H



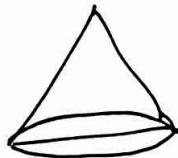
= K.

Ans: (c)

25) ஒரு கோளத்தின் கீழ்க்கண்ட விவரணை என்ன?

a) எண்ணிக்கை b) 3 c) 2 d) 1

கீழ்க்கண்ட:



ஒரு கோளத்தின் கீழ்க்கண்ட விவரணை என்ன?

~ x ~

Ans: (a)

TNPSC GROUP 1, 2 & GROUP 4 - Notes Collections 2023

- Tamil Mixer Education

TOPIC WISE NOTES PDF

- History : [Click Here](#)
- Biology : [Click Here](#)
- Chemistry : [Click Here](#)
- Physics : [Click Here](#)
- Political Science : [Click Here](#)
- Geography : [Click Here](#)
- Economics : [Click Here](#)

6th to 12th Do You Know (உங்களுக்கு தெரியுமா?)

பகுதிகள்

- Economics : [Click Here](#)
- Polity : [Click Here](#)
- History : [Click Here](#)
- Geography : [Click Here](#)
- Biology : [Click Here](#)

[TNPSC-இல் எத்தனை குரூப் உள்ளது? - Click Here](#)

[Current Affairs PDF Collections 2021:](#)

- Government CA [Click Here](#)
- Hand Written Current Affairs
2021 [Click Here](#)
2022 : [Click Here](#)
- Shankar IAS Academy: [Click Here](#)

[தமிழ்நாடு அரசு வெளியிட்ட பாடக் குறிப்புகள்:](#)

- TNPSC GROUP 1, 2 & 4 தேர்வுக்கு உதவும் வகையில் தமிழ்நாடு அரசு வெளியிட்ட பாடக் குறிப்புகள்: [Click Here](#)

[Previous Year Question Papers PDF:](#)

- TNPSC PREVIOUS YEAR QUESTION PAPERS (2013 TO 2020) - History, Botony, Zoology, Physics, Chemistry, Polity, Economics: [Click Here](#)
- TNPSC Group 2 Previous Year Question Papers - 2013, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019: [Click Here](#)
- TNPSC Exam Original Question Paper Collection 2013 to 2019 Answer - SURESH IAS ACADEMY: [Click Here](#)

- TNPSC Overall previous Year Question papers (3231 Pages): [Click Here](#)
- TNPSC Group 4 Previous Year Question Paper with Answers: [Click Here](#)
- ஆயக்குடி மரத்தடி பயிற்சி மையத்தில் நடைபெற்ற போட்டித் தேர்வுகளின் PDF Collections: [Click Here](#)

TNPSC Aptitude (Maths) - Previous Years Questions Collections

- ❖ Simple Interest : [Click Here](#)
- ❖ Compound Interest : [Click Here](#)
- ❖ LCM & HCF : [Click Here](#)
- ❖ Percentage : [Click Here](#)
- ❖ Mensuration 2D : [Click Here](#)
- ❖ Mensuration 3D : [Click Here](#)
- ❖ Profit & Loss : [Click Here](#)
- ❖ Ages : [Click Here](#)
- ❖ Ratio : [Click Here](#)
- ❖ Simplification : [Click Here](#)
- ❖ Statistics & Probability : [Click Here](#)
- ❖ Time & Work : [Click Here](#)

TNPSC Previous Year Question Paper Collections (2013 to 2020):

- ❖ History : [Click Here](#)
- ❖ Botany & Zoology : [Click Here](#)
- ❖ Physics & Chemistry: [Click Here](#)
- ❖ Polity : [Click Here](#)
- ❖ Economics : [Click Here](#)

[TNUSRB POLICE EXAM - DINAMALAR NEWSPAPER
NOTES 2022 Click Here](#)

[For More Notes Click Here](#)

[Follow Tamil Mixer Education](#)

- [Join Whatsapp Groups:Click Here](#)
- [Join Telegram: Click Here](#)
- [Follow Goolge News: Click Here](#)
- [Follow Instagram: Click Here](#)

TNPSC-2022: Exam Date: 10.9.2022

Executive Officer, Grade - III (Group-VII-B Services) in T.N. Hindu Religious and Charitable Endowments Sub. Service

1) $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{5}{10}, \frac{7}{17}, \dots$ ன் அடுத்த உறுப்பு

a) $\frac{10}{27}$ b) $\frac{9}{26}$ c) $\frac{9}{28}$ d) $\frac{11}{26}$

1, 3, 5, 7, 9, ...

$1^2+1=2, 2^2+1=5, 3^2+1=10, 4^2+1=17,$

$5^2+1=25+1=26.$

\therefore அடுத்த உறுப்பு = $\frac{9}{26}$. Ans: (b)

2) ஓடு கனத் தொங்குத்தின் நீளம், அகலம் மற்றும் உயரத்தின் விகிதம் 7:5:2 மற்றும் கன அளவு 35840 செ.மீ³ எனில் உயரத்தின் அளவு
a) 8 செ.மீ b) 16 செ.மீ c) 24 செ.மீ d) 32 செ.மீ

$$l:b:h = 7:5:2 \\ = 7x, 5x, 2x.$$

$$\text{கன அளவு} = l \times b \times h$$

$$7x \times 5x \times 2x = 35840 \quad 512 \\ x^3 = \frac{35840}{7 \times 5 \times 2} = \frac{35840}{70} = 512$$

$$x = 8.$$

$$\text{உயரம்} = 2x = 2 \times 8 = 16 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (b)

3) ஒரு குறிப்பிட்ட குறியீடு மொழியின் "MEDICINE" என்னு் வளர்க்குத "EOJDTJEFM" என ஸுற்றிக் குறியீடுத் தெய்யப்பட்டுள்ளத சாலை "COMPUTER" என்னு் வளர்க்குதக்காது குறியீடு துத சாைக் காண்க.

- a) CMNGTUDR b) CNPRVUFQ
c) RNVFTUDQ d) RFUVQNPC

M E D I C I N E
E O J D T J E F M

E → F

D → E

I → J

C → D

O J D T E F

I → J

N → O

C O M P U T E R
R C

O → P

M → N

P → Q

U → V

R F U V Q N P C

T → U

E → F

Ans: D.

- 4) ஒரு திண்ம கோளவட்டக் கூம்பின் கன அளவு 4928 க.செ.மீ மீட்டும் அதன் உயரம் 24 செ.மீ., எனில் அக்கூம்பின் திசுத்தகக் கரண்க. ($\pi = \frac{22}{7}$)
 a) 14 செ.மீ b) 15 செ.மீ c) 16 செ.மீ d) 17 செ.மீ

$$\text{கூம்பின் கன அளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times r^2 \times 24 = 4928$$

$$r^2 = \frac{4928 \times 3 \times 7}{22 \times 24} = \frac{4928 \times 3 \times 7}{2 \times 8 \times 24}$$

$$r^2 = 28 \times 7 = 7 \times 4 \times 7 = 7^2 \times 2^2 = 14^2$$

$$r = 7 \times 2 = 14 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (a)

- 5) திசுண்டுக்கு $13\frac{1}{2}\%$ ஓதும் திசுவட்டக்கு 4 திசுண்டுகளில் திசுட்டும் திசுந்த திசுண்க ரூ.3080 எனில் திசுண்க கரண்க.
 a) ரூ.2000 b) ரூ.1850 c) ரூ.1650 d) ரூ.1550.

$$\text{S.I, } I = \frac{Pnr}{100} \quad r = 13\frac{1}{2}\%$$

$$A = P + I \quad = \frac{27}{2}\%$$

$$P + \frac{P \times 4 \times 27}{100 \times 2} = 3080$$

$$P \left(1 + \frac{27}{50}\right) = 3080 \Rightarrow P \left(\frac{50+27}{50}\right) = 3080$$

$$\frac{P \times 77}{50} = 3080 \Rightarrow P = \frac{3080 \times 50}{77}$$

$$P = \text{ரூ. } 2000.$$

Ans: (a)

- 6) கூடுதலாக கணக்கிடுக: $1\frac{1}{2}$ சதவீதத்தை அளவு
 ரூ. 5000, 20% சதவீத வட்டி வீதம் அறையுள்ளதில்
 ஒரு முறை கணக்கிடப்படுகிறது.
 a) ரூ. 6655 b) ரூ. 1655 c) ரூ. 2655 d) ரூ. 1665

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$A = 5000 \left(1 + \frac{20}{100} \right)^{\frac{3}{2}}$$

$$= 5000 \left(1 + \frac{10}{100} \right)^3 = 5000 \times \left(\frac{110}{100} \right)^3$$

$$= 5000 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} = 11 \times 11 \times 11 \times 5$$

$$A = \text{ரூ. } 6655$$

$$\text{கூடுதலாக} = A - P = 6655 - 5000$$

$$= \text{ரூ. } 1655$$

Ans: (b)

- 7) X, Y என்ற இரு எண்களின் ம.ப.ம.வ. (X, Y) = 4
 மற்றும் ம.ப.ம. (X, Y) = 9696, X = 96 எனில்,
 Y இன் மதிப்பை கணக்கிடுக.

- a) 101 b) 404 c) 9212 d) 24

$$X \times Y = \text{ம.ப.ம.வ.} \times \text{ம.ப.ம.}$$

$$96 \times Y = 4 \times 9696$$

$$Y = \frac{4 \times 9696}{96} = \frac{4 \times 9696}{96}$$

$$Y = 4 \times 101$$

$$Y = 404$$

Ans: (b)

- 8) சென் சைடயான் மாணவ ரூ. 2100 வாங்கி ரூ. 2520 சுக அதிகரித்தான், அதிகரிப்பு சதவீதம்

a) 15 b) 18 c) 20 d) 25

$$\text{அதிகரித்த மாணவ} = 2520 - 2100$$

$$= \text{ரூ. } 420$$

$$\text{சதவீதம்} = \frac{420}{2100} \times 100 = \frac{420}{2100} \times 100$$

$$= 20\% \quad \text{Ans: (c)}$$

- 9) ஒரு எண்ணின் $16\frac{2}{3}\%$ என்னு 40 என்னில் அந்த எண் எந்த?

a) 220 b) 240 c) 420 d) 520

$$16\frac{2}{3}\% = \frac{50}{3}\% \rightarrow 40$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 40}{50/3} = \frac{160 \times 40 \times 3}{50}$$

$$= 240 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 10) 0.07% ன் மாற்றத்தை காற்று.

a) $\frac{7}{10}$ b) $\frac{7}{10000}$ c) $\frac{7}{100}$ d) $\frac{7}{1000}$

$$0.07\% = \frac{0.07}{100} = \frac{0.07 \times 100}{100 \times 100}$$

$$= \frac{7}{10,000}$$

$$\text{Ans: (b)}$$

- 11) ஒரு வகுப்பில் உள்ள 50 மாணவர்களில் 30 பேர் மாணவர்கள் எனில் மாணவர் மற்றும் மாணவிகளுக்கு கிடைக்கப்பெறும் விகிதம்
 a) 2:3 b) 2:5 c) 5:3 d) 3:2

$$\text{மாணவர்கள்} = 30$$

$$\text{மாணவிகள்} = 50 - 30 = 20.$$

$$\text{விகிதம்} = 30:20$$

$$= 3:2$$

Ans: (d)

- 12) $F_1 = 1$, $F_2 = 3$ மற்றும் $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ எனில் F_5 கண்க
 a) 3 b) 5 c) 8 d) 11.

$$F_1 = 1$$

$$F_2 = 3$$

$$F_3 = F_2 + F_1 = 3 + 1 = 4$$

$$F_4 = F_3 + F_2 = 4 + 3 = 7$$

$$F_5 = F_4 + F_3 = 7 + 4 = 11.$$

$$F_5 = 11.$$

Ans: (d)

- 13) ஒரு எண்களின் ம.பெ.வ. மதிப்பு 1 எனில் அவ்வாறு எண்களை சிதைக்கும் முறை
 a) தீர்மான எண்கள் b) பகன எண்கள்
 c) கிரபண்ட எண்கள் d) சாந்திய எண்கள்.

ஒரு எண்களின் ம.பெ.வ. மதிப்பு 1 எனில் அவ்வாறு எண்கள் தீர்மான எண்கள் எனப்படும்.

Ans: (a)

- 14) கிரண்டு பகைகளில் ஒன்றில் 1, 2, 3, 4, 5, 6
என்றும் மற்றொரு பகையால் 1, 1, 2, 2, 3, 3
என்றும் முகமதிப்புகள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.
அவை கிரண்டும் உருப்பயரும் குயாகு கிடைக்கும்
முக மதிப்புகளின் கூடுதல் 4 கிடைப்பதற்கான
பிகழ்தகவை காண்.

a) $\frac{3}{36}$ b) $\frac{4}{36}$ c) $\frac{5}{36}$ d) $\frac{6}{36}$

$S_1 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $n(S) = 6 \times 6 = 36$.

$S_2 = \{1, 1, 2, 2, 3, 3\}$

$E = \text{கூடுதல் } 4 = \{(1, 3), (1, 3), (2, 2), (2, 2), (3, 1), (3, 1)\}$

$n(E) = 6$

Ans: (d).

$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{36}$

- 15) 7 செ.மீ சதுரத்தை ஒரு சுழியின் மொத்த பரப்பளவு
704 செ.மீ² எனில் சுழியளம்
a) 20 செ.மீ b) 25 செ.மீ c) 28 செ.மீ d) 30 செ.மீ

சுழியின் மொத்த பரப்பளவு = $\pi r(l+r)$

$\frac{22}{7} \times 7 \times (l+7) = 704$

$(l+7) = \frac{704}{22} = \frac{64 \times 32}{2 \times 2}$

$l+7 = 32$

$l = 32 - 7$

$l = 25$ செ.மீ. Ans: (b)

- 16) A சினிமாவுக்கு B ஸ்க் காப்பாட்டும் 3 மடங்கு வேகமாக ஒரு வேண்டையை தெங்கு முடிப்பார். அவரால் அந்தப் பணியை B எடுத்துக் கொண்டு அதைவிட மீட 24 நாட்கள் இறையாக எடுத்து முடிக்க முடிகிறது. கருவரும் தெங்கு அந்த வேண்டையை முடிக்க சீதும் அதைவிடக் காண்க.
 a) 36 நாட்கள் b) 27 நாட்கள் c) 18 நாட்கள்
 d) 9 நாட்கள்.

$$A : B$$

$$\text{வேகம்} \quad 3 : 1$$

$$\text{நாட்கள்} \quad 1 : 3$$

$$\text{அந்தியாகம்} = 3 - 1 = 2 \text{ ratio}$$

$$2 \text{ ratio} \rightarrow 24 \text{ நாட்கள்}$$

$$1 \text{ ratio} \rightarrow \frac{24}{2} = 12 \text{ நாட்கள்}$$

$$3 \text{ ratio} \rightarrow 3 \times 12 = 36 \text{ நாட்கள்}$$

$$A \rightarrow 12 \text{ நாட்கள்}, B \rightarrow 36 \text{ நாட்கள்}$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y}$$

$$= \frac{12 \times 36}{12+36} = \frac{1 \times 9}{1+3} = \frac{9}{4}$$

$$= 9 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (d)

- 17) முக்கோண வடிவிலான மணியின் சுற்றளவு 60 மீ. அதன் பக்கங்கள் 5:12:13 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. எனில் அந்த மணியின் பரப்பளவைக் காண்க.
 a) 130 மீ² b) 120 மீ² c) 110 மீ² d) 100 மீ²

$$5:12:13$$

$$5x, 12x, 13x$$

$$\text{சுற்றளவு} = 60 \text{ மீ.}$$

$$5x + 12x + 13x = 60$$

$$30x = 60$$

$$x = \frac{60}{30} = 2$$

$$5 \times 2, 12 \times 2, 13 \times 2$$

$$10, 24, 26$$

$$10^2 + 24^2 = 100 + 576 = 676 = 26^2$$

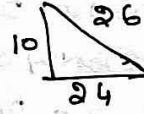
இதிலிருந்து செங்கோண முக்கோணம் ஆகும்.

$$\text{பரப்பளவு} = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$= \frac{1}{2} \times 24 \times 10$$

$$= 120 \text{ மீ}^2$$

Ans: (b)



- 18) செல்வன் ரூ. 5000 சீண்டி மாதத்திற்கு ஒரு முறை சேமிக்கிறான் எனில் ரூ. 1,50,000 ன் சேமிக்க எத்தனை வருடங்களாகும்?

a) 90 வருடங்கள் b) 7½ வருடங்கள்

c) 9 வருடங்கள் d) 30 வருடங்கள்

$$\text{ரூ. } 5000 \rightarrow 3 \text{ மாதங்கள்}$$

$$\text{ரூ. } 1,50,000 \rightarrow ?$$

$$= \frac{150000 \times 3}{5000} = 90 \text{ மாதங்கள்}$$

$$= \frac{90}{12} = 7\frac{6}{12} = 7\frac{1}{2} \text{ வருடங்கள்.}$$

Ans: (b).

19) $6 : x :: y : 15$ கிழக்காளும் விடைகளில் எந்த
விடை x க்கும், y க்கும் முற்றாகப் பொருந்தும்?

a) 9, 10 b) 3, 30 c) 2, 45 d) 10, 10

$$6 : x :: y : 15$$

$$6 \times 15 = x \times y$$

$$x \times y = 90. \text{ என கீழ்க்க கொண்டும்.}$$

$$a) 9, 10 \Rightarrow 9 \times 10 = 90 \neq$$

$$b) 3, 30 \Rightarrow 3 \times 30 = 90 \neq$$

$$c) 2, 45 \Rightarrow 2 \times 45 = 90 \neq$$

$$d) 10, 10 \Rightarrow 10 \times 10 = 100 \neq$$

$$\text{பொருந்தாதது} = 10, 10 \quad \text{Ans: (d)}$$

20) ஒரு கடையில் 2 லட்சத்துக்குச் சென்ற உணவுக்காக
ரூ. 350 தொகை செலவு செய்து கூடுதலாகச் சரக்கு மற்றும் சேவை
வரியாக 5% செலுத்தினார்கள் எனில் மத்திய மற்றும்
மாநில சரக்கு சேவை வரியைக் கணக்கிடுக.

a) ரூ. 87.5, ரூ. 85.7 b) ரூ. 8.75, ரூ. 8.75

c) ரூ. 85.7, ரூ. 87.5 d) ரூ. 7.85, ரூ. 7.85

$$\text{சரக்கு சேவை வரி} = \text{ரூ. } 350 \times 5\%$$

$$= 350 \times \frac{5}{100} = \frac{35}{2}$$

$$= \text{ரூ. } 17.50$$

$$\text{மத்திய வரி} = \text{ரூ. } \frac{17.50}{2} = \text{ரூ. } 8.75$$

$$\text{மாநில வரி} = \text{ரூ. } \frac{17.50}{2} = \text{ரூ. } 8.75$$

Ans: (b)

- 21) லை தேர்வில் உள்ள வினாக்கள் மொத்தமாக 1000. இவற்றில் 35% தேர்ந்தெடுத்த பதில்கள். மேலும் 455 பேர் தேர்ந்தெடுத்த பதில்கள் எவ்வளவு தேர்ந்தெடுத்த பதில்களில் எண்ணிக்கை
a) 490 b) 700 c) 845 d) 1300

தேர்ந்தெடுத்த பதில்கள் % = 35%.
தேர்ந்தெடுத்த பதில்கள் % = 100% - 35%
= 65%.

65% → 455 பேர்

100% → ?

$$= \frac{100 \times 455}{65} = \frac{100 \times 455}{65} = 700.$$

Ans: (b)

- 22) லை வினாக்களில் வரங்கிய வினாக்கள் மற்றும்
வினாக்கள் 4:5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன.
எவ்வளவு வினாக்கள் சரியாக உள்ளன.
a) 10% b) 20% c) 25% d) 30%

வரங்கிய வினாக்கள் : வினாக்கள் = 4:5

வினாக்கள் = 5 - 4 = 1

$$\text{வினாக்கள் சரியாக} = \frac{1}{4} \times 100$$

$$= \frac{100}{4}$$

= 25%. Ans: (c).

- 23) கீழ்க் கூம்புகளின் கன அளவுகள் தமது எண்ணில்
அவற்றின் ஆரம் மற்றும் உயரம் அகிலவற்றின்
அகிலம்
a) 1:1 b) 1:2 c) 2:1 d) 1:3

$$\text{கூம்பின் கன அளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h.$$

$$\frac{1}{3} \pi r_1^2 h_1 = \frac{1}{3} \pi r_2^2 h_2$$

$$\frac{r_1^2 h_1}{r_2^2 h_2} = 1 = \frac{1}{1}$$

$$= 1:1$$

Ans: (a)

- 24) $7 \times 5 \times 3 \times 2 + 3$ எண்பது ஒரு பதி எண்ணா?
பக எண்ணா? ஒரு குறுவா?

a) பதி எண் b) பக எண் c) குறு எண் d) குறுக்கன்.

$$7 \times 5 \times 3 \times 2 + 3 = 210 + 3 = 213$$

$$213 = 3 \times 71$$

213 \rightarrow பதி எண், குறு எண், குறுக்கன்.

213 \rightarrow பக எண் திண்ண.

(கனம் தயவுசெய்து உண்மையாக.) Ans: (b)

- 25) ஒரு கோளத்தில் எத்தனை மீயவர வட்டங்கள்
உள்ளன?

a) கிடைசு b) குறு c) பக்க d) எண்ணிக்கை

ஒரு கோளத்தில் எண்ணிக்கை மீயவர

வட்டங்கள் உள்ளன.

Ans: (d)

~*~.

TNPSC-2022: Exam Date: 11.9.2022
Executive Officer, Grade-IV (Group-VIII)
Services in T.N. Hindu Religious and
Charitable Endowments Sub. Service.

- 1) ஒரு வகுப்பில் 50 மாணவர்கள் உள்ளனர். ஒரு
குறிப்பிட்ட நாளில் 14% பேர் வகுறை
புரியவில்லை எனில், வகுறை புரிந்த மாணவர்களின்
எண்ணிக்கையைக் காண்க.
a) 41 b) 42 c) 43 d) 44

$$\begin{aligned}\text{வகுறை புரியாத மாணவர்கள்} &= 50 \times 14\% \\ &= 50 \times \frac{14}{100} = \frac{14}{2} = 7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{வகுறை புரிந்த மாணவர்கள்} &= 50 - 7 \\ &= 43 \quad \text{(Ans: c)}\end{aligned}$$

- 2) (y^3+1) மற்றும் (y^2-1) ஆகியவற்றின் பிப் பை
பொது வகுத்தியைக் காண்க. (100)
a) (y^2+1) b) $(y+1)$ c) $(y-1)$ d) $(y+1)^2$

$$y^3+1 = (y+1)(y^2-y+1)$$

$$y^2-1 = (y+1)(y-1)$$

$$\begin{aligned}\text{பி. பொ.வ} &= \text{பொதுமான உறுது மடகம்.} \\ &= (y+1) \quad \text{Ans: c)}\end{aligned}$$

- 3) கோரி, நகரத்தினியின் வயத்தைப் போல் மும்மடங்கு
முத்தவன். 10 ஆண்டுகளுக்கும் பிறகு, அவர்களின்
வயத்களின் கூடுதல் 80 ஆக கிடைக்கும் எனில்,
கோரியின் தற்போதைய வயதினைக் காண்க.
a) 45 b) 35 c) 25 d) 15

கோரி : நகரத்

தற்போதைய வயது 3 : 1

10 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு கூடுதல் வயது = 80

தற்போது கூடுதல் வயது = $80 - 10 - 10$

= 60

3+1 = 4 ratio \rightarrow 60

1 ratio $\rightarrow \frac{60}{4} = 15$

3 ratio $\rightarrow 3 \times 15 = 45$.

கோரியின் தற்போதைய வயது = 45. Ans: (a)

- 4) $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$ எனில் $\frac{a+b+c}{c} =$

a) 7 b) 2 c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{7}$

$$\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$$

$\Rightarrow a=3, b=4, c=7$

$$\frac{a+b+c}{c} = \frac{3+4+7}{7} = \frac{14}{7} = 2.$$

Ans: (b)

- 5) P எண்பது \div எண்பத்தாயும், Q எண்பது \times எண்பத்தாயும்,
R எண்பது $+$ எண்பத்தாயும், S எண்பது $-$
எண்பத்தாயும் கீழ்க்கண்ட, 18Q12P4R5S6
எண்பதின் மதிப்பு
a) 50 b) 53 c) 54 d) 59.

$$= 18 \times 12 \div 4 + 5 - 6$$

$$= \frac{18 \times 12}{4} + 5 - 6 = 54 + 5 - 6$$

$$= 59 - 6$$

$$= 53.$$

Ans: (b)

- 6) 4P + 3R9, B# A3? 7C > Z% 6d & @ |
தொடரின் 16-வது உறுப்பிற்கு கீழ்க்கண்ட 7-வது
உறுப்பு என்ன?
a) A b) C c) Z d) S

↓ 7வது உறுப்பு

4P + 3R9, B# A3? 7C > Z% 6d & @ |

↓ 16வது உறுப்பு

= A. 209 = I. 209

Ans: (a)

- 7) A என்பவர் B என்பவரைக் காட்டும் வேலை செய்வதில் முறை மயங்கி வேகமானவர். B சினவன் ஒரு வேலையை 24 நாட்களில் முடிப்பார் எனில், திருவரும் கிணைந்த அந்த வேலையை முடிக்க தந்தனை நாட்கள் எடுத்துக் கொள்வார் எனக் கண்க.
- a) 6 நாட்கள் b) 7 நாட்கள் c) 8 நாட்கள் d) 9 நாட்கள்.

$$\begin{aligned} \text{வேகம்} & A : B \\ & 3 : 1 \\ \text{நாள்} & 1 : 3 \times 8 \\ & 8 \text{ days, } 24 \text{ days} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A \rightarrow 8, B \rightarrow 24 \\ A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} &= \frac{8 \times 24}{8+24} = \frac{8 \times 24}{32} = 6 \\ &= 6 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (a)} \end{aligned}$$

- 8) 90 மணி ஒரு கிரிப்பாய் தொகைக்கு 8% வட்டியும் 4 சதவீதம் கமிட்டி ரூ. 800 ரூத் கணிவட்டியாகத் தொகுத்தினால் அத்தொகையின் மதிப்பு
- a) ரூ. 2000 b) ரூ. 2100 c) ரூ. 2400 d) ரூ. 2500

$$S.I. = \frac{Pnr}{100}$$

$$\begin{aligned} \frac{P \times 4 \times 8}{100} &= 800 \\ P &= \frac{800 \times 100}{4 \times 8} = \frac{800 \times 100}{32} = 2500 \end{aligned}$$

$$P = \text{ரூ. } 2500 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 9) 81 மானவர்கல் 448 மீ நீளமுள்ள ஒரு கயரில் ஒரு மையத்திற் 56 நாட்களில் வண்ணமிடவர். 160 மீ நீளமுள்ள அது போன்ற கயரில் 27 நாட்களில் வறைய இதையப்படு மானவர்கல் எண்ணிக்கையைய காண்.
- a) 40 b) 50 c) 55 d) 60

$$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$$

$$\frac{81 \times 56}{448} = \frac{M_2 \times 27}{160}$$

$$M_2 = \frac{81 \times 56 \times 160}{448 \times 27} = \frac{81 \times 56 \times 160}{448 \times 27}$$

$$= 60$$

Ans: (d)

- 10) கிராஃவன் தந்தை வயதானது, கிராஃவன் வயதையும் போல் 3 மடங்காக வட 5 அதிகம். கிராஃவன் தந்தை வயது 44 எனில், கிராஃவன் வயது என்ன?
- a) 10 b) 11 c) 13 d) 18.

$$3R + 5 = 44$$

$$3R = 44 - 5$$

$$3R = 39$$

$$R = \frac{39}{3}$$

$$R = 13$$

Ans: (c)

- 11) ஒரு உள்ளியற்ற கோளத்தின் கனஅளவு $\frac{11352}{7}$ க.செ.மீ. மற்றும் அதன் வெளி உயரம் 8 செ.மீ. எனில் அக்கோளத்தின் உள்வட்டத்தின் அளவு காண்க. ($\pi = \frac{22}{7}$ என்க)
- அ) 5 செ.மீ ப) 10 செ.மீ ச) 15 செ.மீ ட) 20 செ.மீ

உள்ளியற்ற கோளத்தின்

$$\text{கனஅளவு} = \frac{4}{3} \pi (R^3 - r^3)$$

$$R = 8 \text{ செ.மீ.}$$

$$\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times (8^3 - r^3) = \frac{11352}{7}$$

$$(512 - r^3) = \frac{11352}{7} \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{22}$$

$$512 - r^3 = \frac{1082 \times 516}{4 \times 22} = \frac{129 \times 516 \times 3}{4}$$

$$512 - r^3 = 387$$

$$r^3 = 512 - 387 = 125 = 5^3$$

$$r = 5 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{உயரம்} = 2r = 2 \times 5$$

$$= 10 \text{ செ.மீ.}$$

$$= 10 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (b).

- 12) 72 மற்றும் 108 ஆகிய எண்களின் மிகச் சரியான வகுபடக்கூடிய, மிகச் சிறிய 5 கிளக்க எண் _____ ஆகும்.

a) 10152 b) 11052 c) 15052 d) 09936

மீ.தி.ம. கண்காணகம்.

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 72, 108} \\ 4 \overline{) 8, 12} \\ 2, 3 \end{array}$$

$$\text{LCM} = 9 \times 4 \times 2 \times 3 = 216$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ 216 \overline{) 10000} \\ 864 \downarrow \\ \hline 1360 \\ 1512 \end{array}$$

$$1512 - 1360 = 152. \text{ குறைவாக உள்ளது.}$$

$$\therefore 10000 + 152 = 10152.$$

Ans: (a)

- 13) 20% விலை உயர்விற்குப் பின் ஒரு கிணர் உலர்த்தம் பருப்பின் விலை ₹96 எனில் ஒரு கிணர் உலர்த்தம் பருப்பின் அசல் விலையைக் காண்க.

a) ₹ 86 b) ₹ 84 c) ₹ 78 d) ₹ 80

$$100\% + 20\% = 120\%$$

$$120\% \rightarrow ₹ 96$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 96}{120}$$

$$= ₹ 80.$$

Ans: (d)

- 14) சேஷுக்குமார் என்பவர் ஒரு கடன் வாங்கி
நபர்மிடமிருந்து ரூ. 52,000 ன் ஒரு சீர்திட்ட
தீர்மானம் செய்து கொடுக்கப் பெற்றார். 4
சுமுகர்கள் கட்டிச் சேஷுக்குமார் ரூ. 79,040 ன்
மொத்தத் தொகையைக் தொகுத்தினை என்ன,
வட்டி வீதத்தைக் காண்க.
a) 10%. b) 11%. c) 12%. d) 13%

$$I = 79040 - 52000$$

$$= \text{ரூ. } 27040$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n}$$

$$= \frac{100 \times 27040}{52000 \times 4} = \frac{100 \times 27040}{208000} = \frac{2704}{208} = 13$$

$$r = 13\%$$

Ans: (d)

- 15) ஒரு கோளத்தின் சுமுகம் கனஅளவு 11088 செ.மீ³
ஆகும். சுமுகம் உயரம் 24 செ.மீ என்ன,
அதன் கனஅளவு காண்க.
a) 20 செ.மீ b) 21 செ.மீ c) 19 செ.மீ d) 18 செ.மீ

$$\text{சுமுகம் கனஅளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times r^2 \times 24 = 11088$$

$$r^2 = \frac{11088 \times 3 \times 7}{22 \times 24} = \frac{11088 \times 3 \times 7}{528} = \frac{231 \times 7}{8} = 63 \times 7 = 441$$

$$r^2 = \frac{504 \times 7}{8} = 63 \times 7 = 441$$

$$r^2 = 3^2 \times 7^2$$

$$r = 3 \times 7 = 21 \text{ செ.மீ}$$

Ans: (b)

- 16) நீளம் 3 மீ மற்றும் அகலம் 2.8 மீ உடைய ஒரு சமன்பக்கத் துருளை உருளைகளைக் கொண்டு ஒரு கோளம் சமன்படுத்தப்படுகிறது. 8 சுற்றுகளில் எவ்வளவு பரப்பை உருளை சமன் செய்யும்?
 a) 72 மீ² b) 211.2 மீ² c) 200.2 மீ² d) 92 மீ²

உருளையின் அனைப்பரப்பு = $2\pi rh$.

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times \frac{0.4}{2} \times 3$$

$$= 26.4 \text{ மீ}^2$$

$$8 \text{ சுற்றுகள்} = 26.4 \times 8$$

$$= 211.2 \text{ மீ}^2$$

Ans: (b)

- 17) 60, 75 மற்றும் 90 ஆகிய மூன்று எண்களின் மீத்திர பெருக்க மடங்கு மற்றும் மீப்பெரு பெருக்க வகைத் திவற்றிற்குடைய டையமன அத்தியாகம் என்ன?
 a) 895 b) 899 c) 845 d) 885

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 60, 75, 90} \\ 3 \overline{) 12, 15, 18} \\ \hline 4, 5, 6 \end{array}$$

$$\text{HCF} = 5 \times 3 = 15$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 60, 75, 90} \\ 3 \overline{) 12, 15, 18} \\ 2 \overline{) 4, 5, 6} \\ \hline 2, 5, 3 \end{array}$$

$$\text{LCM} = 5 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 900$$

$$\text{அத்தியாகம்} = 900 - 15$$

$$= 885$$

Ans: (d)

- 18) அமுதா ஒரு கேஸை 18 நாட்களில்
 ரெய்டு செய்தாள். அந்த அமுதாவை ஹிட் ரெய்டு செய்து
 கடுமடங்கி திருமதி செய்தாள். கடுமடங்கி கடுமடங்கி
 ரெய்டு செய்தாள், அந்த கேஸை ரெய்டு செய்து
 நாட்களில் ரெய்டு செய்தாள்?
- a) 9 b) 6 c) 5 d) 4

அந்த : அமுதா

திருமதி → 2 : 1

நாள் → 1 : 2 × 9
 9 days, 18 days

அந்த = 9 நாட்கள், அமுதா = 18 நாட்கள்

அந்த + அமுதா → $\frac{xy}{x+y}$

$$= \frac{9 \times 18}{9+18} = \frac{162}{27} = 6$$

= 6 நாட்கள் Ans: (b)

- 19) பதினாறுவது மற்றும் பதினாறுவது
 பதினாறு எண்கள்களை உபயோகித்து
 a) 233 b) 377 c) 610 d) 987

பதினாறு எண்கள்:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89,
 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584

$$\text{பதினாறு} = 2584 - 1597$$

= 987 Ans: (d)

- 20) 10 செ.மீ, 11 செ.மீ, 12 செ.மீ, ---
 --- 24 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர
 வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன. கீழ்க்
 வண்ணக் காகிதங்களில் தொண்டு எவ்வளவு
 பரப்பை அடைந்து அளங்கரிக்க முடியும்?
 a) 4156 ச.செ.மீ b) 4165 ச.செ.மீ c) 4615 ச.செ.மீ
 d) 5615 ச.செ.மீ.

$$\begin{aligned}
 & 10^2 + 11^2 + 12^2 + \dots + 24^2 \\
 & = (1^2 + 2^2 + \dots + 24^2) \\
 & \quad - (1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 9^2) \\
 & = \frac{24 \times 25 \times (2 \times 24 + 1)}{6} - \frac{9 \times 10 \times (9 \times 2 + 1)}{6} \\
 & = \frac{4}{24 \times 25 \times 49} - \frac{3}{9 \times 10 \times 19} \\
 & = 4900 - 285 = 4615 \\
 & = 4615 \text{ ச.செ.மீ.} \quad \text{Ans: (c)}
 \end{aligned}$$

- 21) ஒரு நகராட்சி மக்கள் தொகை அண்டுக்கு 6% ஆம்
 அதிகரிக்கிறது. ஆய்வுபகுதி அதன் மக்கள் தொகை
 238765 எனில் கருண்டு அண்டுக்குக்கும் பிறகு
 மக்கள் தொகை

- a) 248276 b) 268276 c) 348176 d) 368276

$$\begin{aligned}
 & P(1 + \frac{r}{100})^n \\
 & = 238765(1 + \frac{6}{100})^2 = \frac{47753}{238765} \times \frac{53}{100} \times \frac{53}{100} \\
 & \quad \frac{47753 \times 53 \times 53}{500} \\
 & = 268276 \quad \text{Ans: (b)}
 \end{aligned}$$

- 22) ஒரு இறுதியில் அளவானது கூட்டு வட்டி வீதத்தில்
முதலாக அதையும் மூன்று 2 ஆண்டுகளில்
ரூ. 4624 ம், 3 ஆண்டுகளில் ரூ. 4913 ம்
தொகையாக கிடைக்கிறது எனில் அக்
a) ரூ. 4096 b) ரூ. 4260 c) ரூ. 4335
d) ரூ. 4360

$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3 = 4913$$

$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2 = 4624$$

$$\div \frac{P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3}{P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2} = \frac{4913}{4624}$$

$$1 + \frac{r}{100} = \frac{4913}{4624}$$

$$\frac{r}{100} = \frac{4913}{4624} - 1 = \frac{4913 - 4624}{4624} = \frac{289}{4624}$$

$$r = \frac{289}{4624} \times 100 = \frac{100}{16} = \frac{25}{4} \%$$

$$P \left(1 + \frac{25}{400}\right)^2 = 4624$$

$$P \times \left(\frac{425}{400}\right)^2 = 4624$$

$$P = \frac{4624 \times 400 \times 400}{425 \times 425} = 16 \times 16 \times 16$$

$$P = \text{ரூ. } 4096$$

Ans: (a)

- 23) கலா மற்றும் வரண் கிராமம் நண்பர்கள். கின்று
எனது பிறந்த நாள் எனக் கலா கூறினாள்.
வரணியை " உன் பிறந்த நாளை எப்போது நீ
தொண்டியானாய்?" எனக் கேட்டாள். அதற்கு
வரண் " கின்று திங்கள் கிழமை, நான் எண்ணிய
பிறந்த நாளை 75 நாட்களுக்கு முன் தொண்டியானை
எனப் பதிவுசெய்தாள். வரணியின் பிறந்த நாள்
எந்த கிழமையால் வந்திருக்கும் எனக் காண்க.
அ) வியாழக்கிழமை ஏ) செவ்வாய் கிழமை
ஆ) புதன் கிழமை ட) வெள்ளி கிழமை.

$$\begin{array}{r} 10 \\ 75 \\ 70 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$7 - 5 = 2$$

0 - திங்கள்

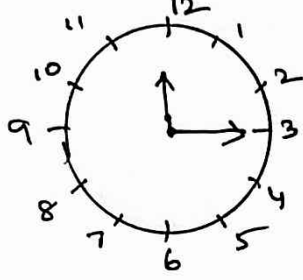
1 - செவ்வாய்

2 - புதன்

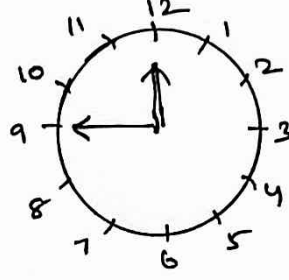
புதன் கிழமை.

Ans: (C).

- 24) ஒரு கடிகாரத்தின் சுண்ணாம்புயில் பார்த்தல் போது 12:15 எனக் காட்டியிருந்தாலும் கடிகாரத்தின் சரியான நேரம் எவ்வளவு?
 a) 1:15 b) 11:45 c) 12:30 d) 12:45



12:15



11:45

சரியான நேரம் = 11:45 Ans: (b)

- 25) கொடுக்கப்பட்ட திரு எண்களானது 13:15 என்ற மாதிரியில் உள்ளது மற்றும் அவற்றின் மீ.பொ.ம 39,780 எனில் அவ்வாறு எண்கள் ———— ஆகும்.
 a) 670, 1340 b) 884, 1020
 c) 884, 1040 d) 2652, 3060.

$$13:15 = 13x, 15x.$$

$$\text{மீ.பொ.ம} = 13 \times 15 \times x = 39780$$

$$\text{மீ.பொ.வ} = x.$$

$$\text{திருஎண்களின் பெருக்கல் மூலம்} = \text{மீ.பொ.ம} \times \text{மீ.பொ.வ}.$$

$$13x \times 15x = 39780 \times x.$$

$$x = \frac{39780}{13 \times 15} = \frac{39780}{195} = 204.$$

$$13x = 13 \times 204 = 2652$$

$$15x = 15 \times 204 = 3060$$

2652, 3060 Ans: (d)

TNPSC-2022 : Exam Date: 08.10.2022
Accounts Officer, Class-II in T.N.
State Treasuries and Accounts Service

- 1) ஒரு தேர்வை 900 மாணவர்களும் 600 மாணவிகளும்
தொகுதிணர்ச்சி. அந்தத் தேர்வில் 70% மாணவர்களும்
85% மாணவிகளும் தேர்ச்சி பெற்றனர் எனில்,
தேர்ச்சி பெறாத மாணவ, மாணவிகளின்
சதவீதத்தைக் காண்க.

a) 24% b) 25% c) 28% d) 30%

$$\text{Failed boys \%} = 100\% - 70\% = 30\%$$

$$\text{Failed girls \%} = 100\% - 85\% = 15\%$$

$$B = 900 \times 30\% = 900 \times \frac{30}{100} = 270$$

$$G = 600 \times 15\% = 600 \times \frac{15}{100} = 90$$

$$\text{Failed } (B + G) = 270 + 90 = 360$$

$$\text{Total} = 900 + 600 = 1500$$

$$\text{Failed \%} = \frac{360}{1500} \times 100 = \frac{360}{15}$$

$$= 24\% \quad \text{Ans: (a)}$$

- 2) 25% க்கு 25% எண்பது
a) 6.25 b) 0.625 c) 0.0625 d) 0.00625

$$25\% \text{ க்கு } 25\% = \frac{25}{100} \times \frac{25}{100} = \frac{625}{10000}$$

$$= 0.0625 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 3) ருத்ரா என்பவர் தமிழ் பாடித் தன் 50 க்கு 40 மதிப்பெண்களும், சாங்கிலி பாடித் தன் 25 க்கு 20 மதிப்பெண்களும், அருவியை பாடித் தன் 40 க்கு 30 மதிப்பெண்களும், கண்திழை பாடித் தன் 80 க்கு 68 மதிப்பெண்களும் பெற்றார் எனில் அவர் எத்தனை மதிப்பெண்கள் பெற்றார்?
- a) தமிழ் b) சாங்கிலி c) அருவியை d) கண்திழை

$$\text{தமிழ்} \% = \frac{40}{50} \times 100 = 80\%$$

$$\text{சாங்கிலி} \% = \frac{20}{25} \times 100 = 80\%$$

$$\text{அருவியை} \% = \frac{30}{40} \times 100 = 75\%$$

$$\text{கண்திழை} \% = \frac{68}{80} \times 100 = \frac{68 \times 5}{4} = 85\%$$

எனவே கண்திழை = கண்திழை Ans: (d)

- 4) ஒரு கடைகையிலே இருக்கிற 1000 க்கும் மேலான A மற்றும் B சாங்கிலி நபர்களின் A சாங்கிலி 192 வாகனங்கள் வாங்கியிருக்கிறார்கள். மொத்த வாகனங்களில் A சாங்கிலி 58% வாகனங்கள் வாங்கியிருக்கிறார்கள் எனில், மீதமுள்ள வாகனங்களை எவ்வளவு?
- a) 1000 வாகனங்கள் b) 1050 வாகனங்கள் c) 1100 வாகனங்கள் d) 1200 வாகனங்கள்.

$$A = 58\%$$

$$B = 100\% - 58\% = 42\%$$

$$\text{மீதமுள்ள} = 58\% - 42\% = 16\%$$

$$16\% \rightarrow 192 \text{ வாகனங்கள்}$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 192}{16} = 1200$$

$$= 1200 \text{ வாகனங்கள்} \quad \text{Ans: (d)}$$

5) திருண்டு எரிசுக்க எண்களின் பெருக்கற்பலன் 300 மற்றும் அவற்றின் மீ.பெ.க. 5 எனில் அவ்வெண்கள் யாவை?

a) 30, 20 b) 25, 12 c) 10, 30 d) 15, 20

a) 30, 20 $30 \times 20 = 600 \neq 300$.

b) 25, 12 $25 \times 12 = 300$ ✓ c) 10, 30 $10 \times 30 = 300$

$\begin{array}{r} 1 \overline{) 25, 12} \text{ HCF} = 1 \times \\ 10 \overline{) 10, 30} \text{ HCF} = 10 \end{array}$

d) 15, 20

$15 \times 20 = 300$ ✓

$\begin{array}{r} 5 \overline{) 15, 20} \text{ HCF} = 5 \end{array}$

15, 20.

Ans: (d)

6) ஒரு கூகர்ப் 40 நிமிடங்களில் 3 அளகுகள் மின்சாரத்தை பயன்படுத்தியது. திருண்டு மணி குடித்தல் எத்தனை அளகுகள் மின்சாரத்தை பயன்படுத்தும்?

a) 9 அளகுகள் b) 10 அளகுகள் c) 11 அளகுகள்

d) 12 அளகுகள்.

2 மணி குடிதல் = $2 \times 60 = 120$ நிமிடங்கள்.

40 நிமி. \rightarrow 3 அளகுகள்

120 நிமி. \rightarrow ?

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 120 \\ \hline 360 \end{array}$$

$$\frac{40}{3} = \frac{120}{x} \Rightarrow x = \frac{120 \times 3}{40} = 9 \text{ அளகுகள்.}$$

Ans: (a)

- 7) ஒரு மிகை முழுதவ 88 லுன் வடுக்கும் குபாநு
 டீத் 61 கிடைக்கிநு. அகத மிகை முழுதவ
 11 லுன் வடுக்கும் குபாநு கிடைக்கும் டீத் யாநு?
 a) 0 b) 2 c) 4 d) 6

88 லுன் வடுக்கும் குபாநு டீத் = 61

11 லுன் வடுக்கும் குபாநு டீத் = ?

88 லுநாநு 11 லுன் வடுபடும்.

$$\therefore \begin{array}{r} 5 \\ 11 \overline{) 61} \\ \underline{55} \\ 6 \end{array}$$

டீத் = 6.

Ans: (d).

- 8) லுண்டுக்கு 13% தனிவட்டி ஁தகத்தின் லுடு தெணக
 ₹ 16500/- ஁ கிடுங்கு ரக்தகண லுண்டுகனில்
 ₹ 22,935/- ஁க ஁யடும்?

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

$$\text{தனிவட்டி, } I = A - P$$

$$= 22935 - 16500$$

$$I = ₹ 6435.$$

$$n = \frac{100 \times I}{P \times R}$$

$$= \frac{100 \times 6435}{16500 \times 13} = \frac{1179}{585} = \frac{6435}{165 \times 13} = \frac{9}{3} = 3$$

= 3 லுண்டுகள்

Ans: (b)

- 9) ஒரு தொண்டையானது 3 சேண்டுகளில் 12% குதிரையு
 ஁த்தில் தொண்டை ₹ 17,000/- ஁கக் கிடைக்கிது எனில்
 ஁ந்த ஁தண்டைக் காண்ட.

அ ₹ 12500/- ப ₹ 13000/- க ₹ 14500/-
 ஁ ₹ 13300/-

$$12\% \text{ ஁ } 3\text{ } = 12 \times 3 = 36\%$$

$$\text{தொண்டை} = 100\% + 36\% = 136\%$$

$$136\% \rightarrow ₹ 17000$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 17000}{136} = \frac{100 \times 17000}{136}$$

$$= ₹ 12,500$$

Ans: (a)

- 10) ஒரு ஁ரத்தின் குருவானதய ஁லரம் 847 ரூ.஁. ஁து
 ஁ண்டுகக் 10% ஁தம் ஁ளர்கிது. எனில், 2
 ஁ண்டுகலக் ஁ன் ஁தன் ஁ரத்தைக் காண்ட.
 அ 770 ரூ.஁ ப 700 ரூ.஁ க 630 ரூ.஁ ஁ 560 ரூ.஁.

$$= P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{-n}$$

$$= 847 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{-2} = 847 \times \left(\frac{110}{100}\right)^{-2}$$

$$= 847 \times \left(\frac{100}{110}\right)^2 = 847 \times \frac{100}{110} \times \frac{100}{110}$$

$$= 700 \text{ ரூ.஁.}$$

Ans: (b)

- 11) A எண்பவர் B.ஐப் போல் கீழ் மட்டும் வேலை
செய்பவர். மேலும் அவர்கள் கிடைக்கும் திண்ணந்த
ஒரு வேலையை 24 நாட்களில் முடிப்பார் எனில்
A மட்டும் அவ்வேலையை முடிக்க எத்தனை
நாட்களாகும்?
a) 36 b) 48 c) 30 d) 32

$$A : B$$

$$\text{நின்று} \quad 2 : 1$$

$$\text{நாள்} \quad 1 : 2$$

$$x, 2x$$

$$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = 24$$

$$\frac{x \times 2x}{x+2x} = 24 \Rightarrow \frac{x \times 2x}{3x} = 24$$

$$x = \frac{24 \times 3}{2} = 36$$

$$A \Rightarrow 36 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (a)

- 12) கயற்றால் கட்டப்பட்ட மூலக் கையாண்டு பகுதியை
பரப்பளவு 9856 சதுர மீட்டர் எனில் கயற்றின் நீளம்
a) 7 மீட்டர் b) 8 மீட்டர் c) 15 மீட்டர் d) 56 மீட்டர்.

$$\pi r^2 = 9856$$

$$\frac{22}{7} \times r^2 = 9856 \Rightarrow r^2 = \frac{9856 \times 7}{22}$$

$$r^2 = 448 \times 7$$

$$r^2 = 7 \times 64 \times 7 = 7^2 \times 8^2$$

$$r = 7 \times 8 = 56 \text{ மீட்டர்} \quad \text{Ans: (d)}$$

- 13) ஒரு குறியிடாத குறியீடு மொடியல் LIFE என்று ஊர்த்துக்கு 2965 என்று குறியீடுத் தெய்வியல் SAVE என்று ஊர்த்துதயல் குறியீடு யந்த?

a) 1912 b) 1901 c) 9125 d) 9120

A B C D E F G H I J K L M
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

N O P Q R S T U V W X Y Z
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

$$LIFE = 12, 9, 6, 5$$

$$= 2965$$

$$SAVE = 19, 1, 22, 5$$

$$= 9125$$

Ans: (c)

- 14) கூடுதல் கணக்க..

$$3+5+7+ \dots +71$$

a) 1296 b) 1295 c) 1294 d) 1286

$$1+3+5+7+ \dots +l = \left(\frac{l+1}{2}\right)^2$$

$$1+3+5+7+ \dots +71 = \left(\frac{71+1}{2}\right)^2 = \left(\frac{72}{2}\right)^2 = 36^2$$

$$= 1296$$

$$3+5+7+ \dots +71 = 1296 - 1$$

$$= 1295$$

Ans: (b).

- 15) $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + k^3 = 44100$ எனில்,
 $1 + 2 + 3 + \dots + k$ ன் மதிப்புக் காண்க.

a) 210 b) 220 c) 225 d) 230

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2 = 44100$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2 = 44100 = 210^2$$

$$\frac{n(n+1)}{2} = 210$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + k = 210$$

Ans: (a)

- 16) கீழ்க்காணும் மாயச் சதுரத்தில் रिक्त, रिक्त மற்றும்
 முன்னாயத்தில் உள்ள இடங்களில் கூடுதல் சமம் எனில்,
 x, y மற்றும் z ன் மதிப்புகளைக் காண்க.

1	-10	x
y	-3	-2
-6	4	z

a) $x = -7, y = -4, z = 0$

b) $x = 0, y = -7, z = -4$

c) $x = 0, y = -4, z = -7$

d) $x = -4, y = 0, z = -7$

a) $1 - 10 - 7 = -16$
 $-4 - 3 - 2 = -9$
 $-6 4 0 = -2$

b) $1 - 10 0 = -9$
 $-7 - 3 - 2 = -12$
 $-6 - 4 - 4 = -14$

c) $1 - 10 0 = -9$

$-4 - 3 - 2 = -9$

$-6 4 - 7 = -9$

$-9 - 9 - 9$

ரித்த, रिक्त, முன்னாயம்
 கூடுதல் = -9.

Ans: (c)

- 17) கீழ்க்கண்ட பட்டியலின் விவரங்களைக் கொண்டு, அதன் வீச்சைக் காண்க.

Age (in yrs) வயது (சுண்டுகள்)	16-18	18-20	20-22	22-24	24-26	26-28
No. of students மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	0	4	6	8	2	2

- a) 8 சுண்டுகள் b) 6 சுண்டுகள் c) 12 சுண்டுகள்
d) 10 சுண்டுகள்.

$$\begin{aligned}
 \text{வீச்சு} &= L - S \\
 &= \text{பெரிய மதிப்பு} - \text{சிறிய மதிப்பு (வயது)} \\
 &= 28 - 18 \\
 &= 10 \text{ சுண்டுகள்.}
 \end{aligned}$$

Ans: (d)

(Note: 16-18 இல் மதிப்பு 0.)

- 18) ஒரு கதர்வை 10 வானக்கல் சரியா? தவறா? என்று வண்டியில் உன்சூ. எதில், அவ்வானக்கல்களுக்கு எத்தனை வண்டியில் விநியோகிக்க முடியும்?

- a) 120 வானக்கல் b) 240 வானக்கல் c) 1024 வானக்கல்
d) 512 வானக்கல்

சரியா? தவறா? \rightarrow 2 வானக்கல்
10 வானக்கல்.

$$\begin{aligned}
 \text{வானக்கல்} &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \\
 &= 2^{10} \\
 &= 1024 \text{ வானக்கல்.}
 \end{aligned}$$

Ans: (c)

- 19) 4 ஆண்கள் மற்றும் 3 பெண்கள் ₹ 12,500 & 5 நாட்களில் உணவாகப் பிடிக்கிறார்கள். 10 ஆண்கள் மற்றும் 6 பெண்கள் ₹ 17,400-ஐ 3 நாட்களில் உணவாகப் பிடிக்கிறார்கள், எவ்வளவு 5 ஆண்கள் மற்றும் 5 பெண்கள் ₹ 35,000/-ஐ உணவாகப் பிடிக்கிறார்கள்?
- a) 6 நாட்கள் b) 8 நாட்கள் c) 10 நாட்கள் d) 12 நாட்கள்.

$$5 \text{ days} = ₹ 12500$$

$$3 \text{ days} = ₹ 17400$$

$$1 \text{ day} = \frac{12500}{5} = 2500$$

$$1 \text{ day} = \frac{17400}{3} = 5800$$

$$4M + 3W = 2500$$

$$1M = 400$$

$\times 2$

$$8M + 6W = 5000$$

$$10M = 4000$$

$$10M + 6W = 5800$$

$$6W = 5800 - 4000$$

$$(-) \frac{8M + 6W = 5000}{2M = 800}$$

$$6W = 1800$$

$$2M = 800$$

$$1W = \frac{1800}{6} = 300$$

$$1M = \frac{800}{2} = 400$$

$$1M = 400, 1W = 300. \text{ (1 day income)}$$

$$5M + 5W = 5 \times 400 + 5 \times 300$$

$$= 2000 + 1500$$

$$= 3500$$

$$(5 \text{ men} + 5 \text{ women}) 1 \text{ day income} = ₹ 3500$$

$$10 \text{ day income} = ₹ 3500 \times 10$$

$$= ₹ 35,000$$

$$\therefore 10 \text{ நாட்கள்}$$

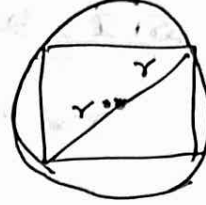
$$\text{Ans: (c)}$$

- 20) ஒரு சதுரம் வட்டத்தின் அதன் நடுவில் ஓட்டினால் அதன் பரப்பை அளக்கிறது. அதன் வட்டத்தின் மையம் 110 ச.செ.மீ. எனில் அதன் பரப்பை அளக்கிறது. சதுரத்தின் பரப்பை யாது?
- a) 77 செ.மீ² b) 35 செ.மீ² c) 70 செ.மீ² d) $2\sqrt{35}$ செ.மீ²

$$\pi r^2 = 110$$

$$\frac{22}{7} \times r^2 = 110$$

$$r^2 = \frac{110 \times 7}{22} = 35$$



$$r^2 = 35 \Rightarrow r = \sqrt{35} \Rightarrow 2r = 2\sqrt{35}$$

$$d = 2\sqrt{35}$$

சதுரத்தின் பக்கம், $d = 2\sqrt{35}$

$$\text{பரப்பை} = \frac{d^2}{2} = \frac{(2\sqrt{35})^2}{2} = \frac{2\sqrt{35} \times 2\sqrt{35}}{2}$$

$$= 2 \times 35$$

$$= 70 \text{ ச.செ.மீ.}$$

Ans: (c)

- 21) ஒரு உருண்டையின் மையம் 35 செ.மீ. மற்றும் அதன் அடிப்பரப்பு 70 மீ². எனில் அதன் கனம் யாது?
- a) 200 செ.மீ² b) 200 செ.மீ³ c) 2450 மீ³ d) 24.5 மீ³

$$\pi r^2 = 70 \text{ மீ}^2, \quad h = 35 \text{ செ.மீ} = 0.35 \text{ மீ}$$

$$\text{உருண்டையின் கனம்} = \pi r^2 h \quad (1 \text{ மீ} = 100 \text{ cm})$$

$$= 70 \times 0.35$$

$$= 24.5 \text{ மீ}^3$$

Ans: (d)

- 22) ஒரு ரிதானக துறியுடையது 4 ஆண்டுகளில் 50% அதிகரித்தது, ₹ 10,000 க்கு 3 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டி யாக?
 a) ₹ 3,842 b) ₹ 4,238 c) ₹ 2,438 d) ₹ 3,482

$$\text{Si } I = 50\% P = \frac{1}{2} P.$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} = \frac{100 \times \frac{1}{2} P}{P \times 4} = \frac{25}{4 \times 2}$$

$$r = \frac{25}{2} \%$$

$$\text{C.I. } A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$= 10000 \left(1 + \frac{25/2}{100} \right)^3 = 10000 \left(1 + \frac{25}{200} \right)^3$$

$$= 10000 \times \frac{225}{200} \times \frac{225}{200} \times \frac{225}{200}$$

$$= \frac{225 \times 225 \times 225}{800}$$

$$A = ₹ 14238.2$$

$$\text{C.I.} = A - P$$

$$= 14238 - 10000$$

$$= ₹ 4238$$

Ans: (b)

23) ப.பொ.ம. கண்க:

$$16m, -12m^2n^2, 8n^2$$

a) $-16mn$ b) $-16m^2n^2$ c) $-48m^2n^2$

d) $48m^2n^2$

$$4 \overline{) 16, -12, 8}$$

$$2 \overline{) 4, -3, 2}$$

$$2, -3, 1$$

ப.பொ.ம = $4 \times 2 \times 2 \times 3$ ப.பொ.ம = m^2n^2

$$= -48$$

ப.பொ.ம = $-48m^2n^2$

Ans: (c)

24) ப.பொ.ம கண்க:

$$5x-10, 5x^2-20$$

a) $5(x-2)$ b) $5(x+2)$ c) $(x-2)(x+2)$

d) $5(x-2)(x+2)$

$$5x-10 = 5(x-2)$$

$$5x^2-20 = 5(x^2-4) = 5(x^2-2^2)$$

$$= 5(x+2)(x-2)$$

ப.பொ.ம = $5 \times (x-2) \times (x+2)$

$$= 5(x-2)(x+2)$$

Ans: (d)

- 25) STOP = 24 ; PEN = 10 ; NEAR = 12 எனக்
கூறியபடியை ROSE என்கின்ற எவ்வாறு கூறியிருக்கிறது?
a) 19 b) 20 c) 18 d) 22

S, T, O, P, E, N, A, R

கூறிய எழுத்து வரிசையை எழுதுக.

A, E, N, O, P, R, S, T

1 2 3 4 5 6 7 8

$$STOP = 7 + 8 + 4 + 5 = 24.$$

$$PEN = 5 + 2 + 3 = 10$$

$$NEAR = 3 + 2 + 1 + 6 = 12$$

$$ROSE = 6 + 4 + 7 + 2 = 19.$$

$$= 19 \quad \text{Ans: (a)}$$

TNPSC - 2022 : Exam Date: 05.11.2022

Assistant Director (Women Candidate only)

Dept. of Social Welfare and Women

Empowerment in T.N. Gen. Service

1) கருக்கக.

$$100 + 8 \div 2 + \{ (3 \times 2) - 6 \div 2 \}$$

a) 120 b) 125 c) 107 d) 103

$$= 100 + \frac{8}{2} + \{ 6 - \frac{6}{2} \}$$

$$= 100 + 4 + \{ 6 - 3 \} = 100 + 4 + 3$$

$$= 107$$

Ans: c)

2) நான்கு பங்குகள் மிகுப்டுகள் 12 பண்களால் உபதொள்ளப்படுகின்றன. எனில், 12 பங்குகள் மிகுப்டுகளை உபதொள்ளும் பண்களின் எண்ணிக்கை
a) 32 b) 34 c) 35 d) 36

4 பங்குகள் \rightarrow 12 பண்கள்

12 பங்குகள் \rightarrow ?

தேர்வக்தம்

$$= \frac{12 \times 12}{4} = \frac{12 \times 12^3}{4}$$

$$= 36 \text{ பண்கள்} \quad \text{Ans: (d)}$$

- 3) ஐதீவன எண்பவர் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்கு 4
அண்டுகளுக்கு 9.5% அட்டி அதிகத்தில் தான்
அட்டியாக ரூ. 21,280 ஐச் செலுத்தினான் எனில்
அதனைக் காண்க.
a) ரூ. 50,600 b) ரூ. 65,000 c) ரூ. 56,000
d) ரூ. 66,000

$P = ?$ $r = 9.5\%$ $n = 4$ $Y = ரூ. 21280$

$$P = \frac{100 \times Y}{n \times r}$$

$$= \frac{100 \times 21280 \times 10}{4 \times 9.5 \times 10} = \frac{100 \times 21280 \times 10}{4 \times 95}$$

$$= \frac{1120}{19} \times 10$$

$$= ரூ. 56,000 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 4) பின்வரும் தொடரின் கடைவாக்கி என்ன (?)
காண்க பதிலைத் தியுதுக.

101, 100, ?, 87, 71, 46

a) 88 b) 89 c) 92 d) 96

$$101 - 1^2 = 101 - 1 = 100$$

$$100 - 2^2 = 100 - 4 = 96$$

$$96 - 3^2 = 96 - 9 = 87$$

$$87 - 4^2 = 87 - 16 = 71$$

$$71 - 5^2 = 71 - 25 = 46$$

$$? = 96$$

Ans: (d)

- 5) ஒரு கூட்டுத் தொகுதி வரிசையின் 6 வது உறுப்பின் மதிப்பும் 7 வது உறுப்பின் மதிப்பும் சமம் எனில், அக்கூட்டுத் தொகுதி வரிசையின் 13வது உறுப்பு
- a) 0 b) 6 c) 7 d) 13

$$b_n = a + (n-1)d$$

$$b_6 = a + 5d ; b_7 = a + 6d$$

$$6 \times (a + 5d) = 7 \times (a + 6d)$$

$$6a + 30d = 7a + 42d$$

$$30d - 42d = 7a - 6a$$

$$-12d = a$$

$$a + 12d = 0$$

$$a + (13-1)d = 0$$

$$b_{13} = 0$$

Ans: (a)

- 6) A என்பவர் ஒரு வேலையை 20 நாட்களிலும், B என்பவர் அது வேலையை 30 நாட்களிலும் செய்து முடிப்பார். அவ்வாறாகவும் அதே வேலையைத் தவிர்த்து முடிக்க எத்தனை நாட்கள் ஆகும்?

- a) 25 b) 20 c) 15 d) 12

$$A \rightarrow 20 \text{ days}$$

$$B \rightarrow 30 \text{ days}$$

$$A+B \rightarrow \frac{ab}{a+b} = \frac{20 \times 30}{20+30} = \frac{20 \times 30}{50} = 12$$

$$= 12 \text{ days}$$

Ans: (d)

- 7) கீழ்க்கண்ட எழுத்துக்கள் $A \rightarrow D, B \rightarrow E, C \rightarrow F,$
 $D \rightarrow G, \dots, Z \rightarrow C$ என குறையாக மாற்றி
 அமைக்கப்படலாம் 'KH OOR' எனும் வார்த்தை
 எவ்வாறு மாற்றி அமைக்கப்படும்?
 a) HELLO b) HALIO c) HILLO d) HELLS

$$A \xrightarrow{B} D, B \xrightarrow{C} E, \dots$$

$$H \xrightarrow{K} K$$

$$E \xrightarrow{F} H$$

$$L \xrightarrow{M} O$$

$$L \xrightarrow{M} O$$

$$O \xrightarrow{P} R$$

$$= \text{HELLO} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 8) 8 மீ உயரம், 6 மீ நீளம் மற்றும் 2.5 மீ அகலம்
 கொண்ட ஓடு செவ்வக உயர நீந்தி தெளையுமானது
 எத்தனை மடங்கம் நீண்டிருக்கிறது?

- a) 120 மடங்கம் b) 1200 மடங்கம் c) 12000 மடங்கம்
 d) 120000 மடங்கம்

$$\text{கன அளவு} = l \times b \times h$$

$$= 6 \times 2.5 \times 8$$

$$= 120 \text{ கனமீட்டர்}$$

$$1 \text{ கனமீட்டர்} = 1000 \text{ மடங்கம்}$$

$$120 \text{ கனமீட்டர்} = 120 \times 1000$$

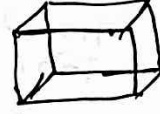
$$= 1,20,000 \text{ மடங்கம்}$$

$$\text{Ans: (d)}$$

- 9) ஒரு கனத்தெருவக வடிவ மீண்டுதெருட்டியின் வெண்
அளவுகள் முறையுடைய 80 தெ.மீ x 30 தெ.மீ x 40 தெ.மீ.
தெருட்டியின் அடிப்பக்கம், 2 பக்கவாட்டு முகங்கள்
மற்றும் ஒரு பின்பக்க முகம் சூதியை வண்ணத்தெருண்
தெருண்டு சூடப்படலாம், தெருவப்படும் வண்ணத்தெருளின்
படுப்பளவு யாது?
- a) 2400 தெ.மீ² b) 3200 தெ.மீ² c) 7800 தெ.மீ²
d) 8000 தெ.மீ²

$$l = 80 \text{ தெ.மீ}, b = 30 \text{ தெ.மீ}, h = 40 \text{ தெ.மீ}$$

$$\begin{aligned} \text{அடிப்பக்கம்} &= l \times b \\ &= 80 \times 30 \\ &= 2400 \text{ தெ.மீ}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{பின்பக்கமுகம்} &= l \times h \\ &= 80 \times 40 = 3200 \text{ தெ.மீ}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{2 பக்கவாட்டு முகங்கள்} &= 2 \times b \times h \\ &= 2 \times 30 \times 40 \\ &= 2400 \text{ தெ.மீ}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{தெருத்தம்} &= 2400 + 3200 + 2400 \\ &= 8000 \text{ தெ.மீ}^2 \end{aligned} \quad \text{Ans: (d).}$$

- 10) ரூ. 500 க்கு 6 சண்டுகளில் 5% குறைவடிவு வீதம்
கிடைக்கம் தெருணகைய (simple interest) க் கணக்க.
a) ரூ. 120 b) ரூ. 140 c) ரூ. 150 d) ரூ. 250.

$$I = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$= \frac{500 \times 5 \times 6}{100}$$

$$= \text{ரூ. } 150. \quad \text{Ans: (c)}$$

- 11) அதன் ரூ. 30,000 முதலாக அக்கிரம வட்டி வீதம் $r=7\%$.
 திரைப்படம் அக்கிரம வட்டி வீதம் $r=8\%$. அக்கிரம வட்டி
 ரூ. 5668 டி. 3668 ரூ. 6668 டி. 4668

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 30000 \left(1 + \frac{7}{100}\right) \times \left(1 + \frac{8}{100}\right)$$

$$= 30000 \times \frac{107}{100} \times \frac{108}{100} = 3 \times 107 \times 108$$

$$A = \text{ரூ. } 34668.$$

$$\text{C.I.} = A - P = 34668 - 30000$$

$$= \text{ரூ. } 4668 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 12) ரூ. 10000 முதலாக அக்கிரம வட்டி வீதம் 15
 அக்கிரம வட்டி வீதம் 15% முதல் 20% வரை
 அதன் அக்கிரம வட்டி வீதம் காண்க.
 a) $12\frac{2}{3}\%$. b) $13\frac{1}{3}\%$. c) $16\frac{2}{3}\%$. d) 20%.

$$A = 3 \times P.$$

$$I = A - P = 3P - P = 2P.$$

$$\frac{I}{P} = \frac{100 \times 2}{P \times n}$$

$$= \frac{20}{100 \times \frac{1}{3}} = \frac{40}{3} \%$$

$$r = 13\frac{1}{3} \%. \quad \text{Ans: (b)}$$

13) ரூ 200 ரொட்டி தக்காளியின் விலை ரூ 200:

வேர்துண் அவரிடம் 13 ரொட்டிகளை வாங்கிவதற்கான பணம் உண்டது. ரூ 260 ரொட்டியின் விலை ரூ. 260 என அறிந்ததால் அவரிடம் உண்ட பணத்தை வைத்து வாங்கக் கூடிய ரொட்டிகளின் எண்ணிக்கை

a) 7 b) 8 c) 10 d) 11.

ரூ 200 → 13 ரொட்டிகள்

ரூ 260 → ? (எத்தனை ரொட்டிகள்)

$$= \frac{200 \times 13}{260} = \frac{260 \times 13}{260}$$

= 10 ரொட்டிகள் Ans: (c)

14) ரூ 120 மதிப்புள்ள 1 மணி 30 நிமிஷத்தில் 120 கி.மீ தூரத்தை கடக்கிறது எனில் 760 கி.மீ தூரத்தை கடக்க ஆகிய நேரம்

a) 8 மணி 30 நிமிஷங்கள் b) 9 மணி
c) 9 மணி 30 நிமிஷங்கள் d) 10 மணி

120 கி.மீ → 1 1/2 மணி = 3/2

760 கி.மீ → ?

$$= \frac{760 \times \frac{3}{2}}{120} = \frac{760 \times 3}{120 \times 2} = \frac{19}{2}$$

= 9 1/2 மணி

= 9 மணி 30 நிமிஷங்கள்

Ans: (c)

- 15) கீடு எண்களின் மீ.தி.ம 84, கிவ்வாடு எண்களின்
வாகீதம் 3:4 எனில், அவ்வெண்களாக களண் க?
அ) 7 மற்றும் 12 ப) 4 மற்றும் 21 ச) 2 மற்றும் 42
ட) 21 மற்றும் 28

வவ்வவாடு வண்டவக தலபளர்க்கவும்.

அ) 7, 12 $7:12 \neq 3:4$ ப) 4:21 $\neq 3:4$

ச) 2, 42 $2:42 = 1:21 \neq 3:4$

ட) 21, 28 $\frac{21}{3}:\frac{28}{4} = 3:4$ ✓

Ans: (d)

- 16) $(a+b)^2$, a^2-b^2 , $(a-b)^2$ ண் மீ.ஸள.ம
அ) $(a+b)^2$ ப) $(a-b)^2$ ச) $(a+b)(a-b)$
ட) $(a+b)^2(a-b)^2$

$(a+b)^2 = (a+b)(a+b)$

$a^2-b^2 = (a+b)(a-b)$

$(a-b)^2 = (a-b)(a-b)$

மீ.ஸள.ம (L.E.M) = ஸளவுவள வவ்வ + மீதவண்
வணதீத வவ்வகவம்

$= (a+b)(a-b) \times (a+b)(a-b)$

$= (a+b)^2(a-b)^2$

Ans: (d)

- 17) 445 மற்றும் 572 ஓ ஒரு குறியிட எண்ணால்
வகுக்கும் பெருகு முற்றாக 4 மற்றும்
5 ஆக தரக் கூடிய மிகப்பெரிய எண்ணைக்
கண்டறிக.
a) 72 b) 57 c) 63 d) 36

ஒவ்வொரு வினாயாக சரிபார்க்கவும்.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 72 \overline{) 445} \\ \underline{432} \\ 13 \neq 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 57 \overline{) 445} \\ \underline{399} \\ 46 \neq 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 63 \overline{) 445} \\ \underline{441} \\ 4 \neq 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 63 \overline{) 572} \\ \underline{567} \\ 5 \neq 7 \end{array}$$

= 63

Ans: (c)

- 18) ஒரு பணில் 10 மணி காலம் எவ்வளவு சேர்க்கை
சேர்க்கை?
a) 2.4% b) 24% c) 4.166% d) 41.66%

1 பணி = 24 மணி காலம்

$$\text{சேர்க்கை} = \frac{10}{24} \times 100 = \frac{250}{24} = 10\frac{5}{6}$$

$$= 125\%$$

$$= 41.66\%$$

Ans: (d)

19) 65 மற்றும் 117-யின் மீயொரு பெரு வகுத்தியை
65m - 117 என்னு வடிவில் எழுதினால் m-ன்
மதிப்பு காண்க.

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

$$13 \overline{) 65, 117}$$

$$5, 9$$

மீ.பொ.வ. = 13

$$65m - 117 = 13$$

$$65m = 13 + 117 = 130$$

$$m = \frac{130}{65} = 2$$

$$m = 2$$

Ans: (b)

20) $R = \{(a, -2), (-5, b), (8, c), (d, 1)\}$ என்பது
சமன்சீர் சார்பைக் குறிக்கவெனில், a, b, c,
மற்றும் d சிக்கியவற்றின் மதிப்புகள் குறையு

- a) 2, 5, 8, 1 b) 2, 5, -8, -1
c) -2, -5, -8, -1 d) -2, -5, 8, 1

x	f(x)
a	-2
-5	b
8	c
d	1

சமன்சீர் சார்பு எனில்

$$x = f(x)$$

$$\therefore a = -2, b = -5, c = 8, d = 1$$

$$-2, -5, 8, 1$$

Ans: (d)

- 21) கீழ்க்கண்ட எழுத்துகளில் A க்கு 1, B க்கு 2, C க்கு 3, எண்பது மூலம் தொடர்ந்து Z க்கு 26 எனக் கொள்க.

7 15 15 4

13 15 18 14 9 14 7

-ன் அமைக்கத்தக்க கண்க.

- a) GOOD EVENING b) GOOD THOUGHT
c) GOOD MORNING d) COME QUICKLY

A B C D E F G H I J K L M
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

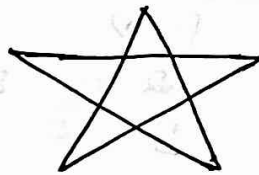
N O P Q R
14 15 16 17 18

7 15 15 4 13 15 18 14 9 14 7

G O O D M O R N I N G

Ans: (c)

- 22) கீழ்க் கொடுக்கப்பட்டவற்றைப் படித்தல் எத்தனை முக்கோணங்கள் உள்ளன?



- a) 5 b) 10 c) 15 d) 20



கிளிய $\Delta = 5$

$\Delta AHD, \Delta ACF,$
 $\Delta BIE, \Delta BDF,$
 $\Delta CGE,$

$5 + 5 = 10$ முக்கோணங்கள்.

Ans: (b)

23) 6.529 க்கு 0.5 க்கு வரை தகய A, B, C
 சூக்யகர் டியமிக்கப்பட்டன்கள். A யும்
 B யும் ககர்ந்த அகவணயன் $\frac{19}{23}$ பக்திய
 தகயகர்கள். B யும் C யும் ககர்ந்த அகவணயன்
 $\frac{8}{23}$ பக்திய தகயகர்கள் எனில் A பகயம்
 தகயக தகய?

a) 315 b) 345 c) 355 d) 375

$$A+B = \frac{19}{23} ; B+C = \frac{8}{23}$$

$$A+B+B+C = \frac{19}{23} + \frac{8}{23} = \frac{27}{23}$$

$$(A+B+C)+B = \frac{27}{23} \Rightarrow B = \frac{4}{23}$$

$$A+B = \frac{19}{23}$$

$$B+C = \frac{8}{23}$$

$$A = \frac{19}{23} - \frac{4}{23} = \frac{15}{23}$$

$$C = \frac{8}{23} - \frac{4}{23} = \frac{4}{23}$$

$$A : B : C$$

$$\frac{15}{23} : \frac{4}{23} : \frac{4}{23}$$

$$15 : 4 : 4$$

$$A \text{ பகயம் தகய} = \frac{15}{15+4+4} \times 529 = \frac{15}{23} \times 529$$

$$= 15 \times 23$$

$$= 345$$

Ans: (b)

- 24) 12% சதவீத வட்டி வீதப்படி 3 ஆண்டுகளில்
 ரூ. 432 கூடுதலாக வட்டி தரும் அளவு
 ரூ. 1066 ரூ. 1067 ரூ. 1069 ரூ. 1070

$$C.I. = A - P.$$

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$P \left(1 + \frac{12}{100}\right)^3 - P = \text{R. } 432$$

$$P \left(\frac{112}{100}\right)^3 - P = 432$$

$$\frac{P \times 28^3}{25^3} - P = 432$$

$$\frac{21952P}{15625} - P = 432$$

$$\frac{21952P - 15625P}{15625} = 432$$

$$\frac{6327P}{15625} = 432$$

$$P = \frac{432 \times 15625}{6327}$$

$$P = \frac{6750000}{6327}$$

$$P \approx 1066.8$$

$$P = 1067 \quad \text{Ans: (b).}$$

25) பின்வரும் எண் தொடரின் 10-வது எண் கவனம்
 2018. கவனம் எண்ணைக் காண்க.

5, 7.5, 11.25, 17.5, 29.75, 50, 91.25

a) 7.5 b) 17.5 c) 29.75 d) 91.25

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & & 28.75 & & \\
 5, & 7.5, & 11.25, & 17.5, & 29.75, & 50, & 91.25, \\
 \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow \\
 +2.5 & +3.75 & +6.25 & +11.25 & +21.25 & +41.25 & \\
 & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \\
 & +1.25 & +2.50 & +5 & +10 & +20 & \\
 & & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \\
 & & \times 2 & \times 2 & \times 2 & \times 2 &
 \end{array}$$

28.75 உடையதும்.

கவனம் எண் = 29.75

Ans: (c)

~x~

TNPSC-2022: Exam Date: 19.11.2022
Combined Civil Services Examination-I
in Group-I services.

- 1) 0.15, 0.015, 0.0015, அன்று பெருக்க
தொகு உரிதையால் பெருக்க வரிதும் காண்க.
a) 0.1 b) 0.01 c) 0.001 d) 1

$$\begin{aligned}\text{பெருக்க வரிதும், } r &= \frac{b_2}{b_1} \\ &= \frac{0.015}{0.15} \times 100 = \frac{0.1}{1.5} \\ &= 0.1 \quad \text{Ans: (a)}\end{aligned}$$

- 2) கூடுதல் காண்க:

$$1^2 + 2^2 + \dots + 19^2$$

- a) 2500 b) 2400 c) 2470 d) 2570

$$1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$\begin{aligned}1^2 + 2^2 + \dots + 19^2 &= \frac{19 \times 20 \times 39}{6} \\ &= \frac{19 \times 10 \times 13}{1} \\ &= 2470\end{aligned}$$

$$= 2470. \quad \text{Ans: (c)}$$

3) பின்வருவனவற்றின் சர்து ஸ்டு கெடது எண்கள்
காற்பகா எண்கள்?

a) (16, 62) b) (18, 25) c) (21, 35) d) (23, 92)

காற்பகா எண்கள் \rightarrow HCF = 1.

a) 16, 62

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16, 62} \\ 8, 31 \end{array}$$

HCF = 2 x

b) 18, 25

$$\begin{array}{r} 1 \overline{) 18, 25} \\ 18, 25 \end{array}$$

HCF = 1. γ

c) 21, 35

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 21, 35} \\ 3, 5 \end{array}$$

HCF = 7 x

d) 23, 92

$$\begin{array}{r} 23 \overline{) 23, 92} \\ 1, 4 \end{array}$$

HCF = 23 x

(18, 25)

Ans: (b).

4) ஸ்டு மகிசுர்து 90 கி.மீ ஸ்டார்த்ஷத 2 மண்து 30 நிமிச
நிமிசங்கள் கட்க்கம். ஸ்டுத கவகர்த்ஷத 210 கி.மீ
கட்க்க ஸ்டுத கட்க்கம்

a) 5 மண்து 50 நிமிசங்கள் b) 5 மண்து 30 நிமிசங்கள்

c) 5 மண்து 20 நிமிசங்கள் d) 6 மண்து 50 நிமிசங்கள்

90 கி.மீ \rightarrow 2 $\frac{1}{2}$ மண்து = $\frac{5}{2}$ மண்து

210 கி.மீ \rightarrow ?

$$= \frac{210 \times \frac{5}{2}}{90} = \frac{210 \times 5}{90 \times 2} = \frac{35}{6}$$

$$= \frac{35}{6} = 5 \frac{5}{6} \text{ மண்து}$$

$$= 5 \text{ மண்து} + \frac{5}{6} \times 60 \text{ நிமிச.}$$

$$= 5 \text{ மண்து} 50 \text{ நிமிசங்கள்.}$$

Ans: (a).

- 5) கீழ்க்கண்ட கருவியை உருளைகளின் சீர்தரங்களின்
 விகிதம் 3:2 என்க. கமலம் சிவந்தின்
 உருளைகளின் விகிதம் 5:3 எனில் சிவந்தின்
 உருளைகளின் விகிதம்
 a) 5:2 b) 5:3 c) 3:2 d) 2:5

உருளையின் உருளைப்படி = $2\pi rh$

$$2\pi r_1 h_1 = 2\pi r_2 h_2$$

$$\cancel{2\pi} \times 3 \times 5 : \cancel{2\pi} \times 2 \times 3$$

$$3 \times 5 : 2 \times 3$$

$$5 : 2$$

Ans: (a)

- 6) கருவியை எண்ணை காண்க.

1	2	3
4	5	6
7	8	9
27	38	?

- a) 49 b) 50 c) 51 d) 52

$$4 \times 7 - 1 = 28 - 1 = 27$$

$$5 \times 8 - 2 = 40 - 2 = 38$$

$$6 \times 9 - 3 = 54 - 3 = 51$$

$$? = 51$$

Ans: (c)

- 7) அதன் ₹ 6000 -க்கு 5 ஆண்டுகளில் 4% உட்படி
உத்கத்தில் கிடைக்கும் தனிவட்டியும், அதன்
₹ 8000 - க்கு 3% உட்படி உத்கத்தில் கிடைக்கும்
தனிவட்டியும் சமமாக கிடுக்கும் ரணில், அதன்
ஆண்டுகள் ரவ்வளவாக கிடுக்கும்?
a) 5 ஆண்டுகள் b) $5\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள் c) 3 ஆண்டுகள்
d) $3\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள்.

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

$$8000 \times \frac{3}{100} \times n = 6000 \times \frac{4}{100} \times 5$$

$$8 \times 3 \times n = 6 \times 4 \times 5$$

$$n = \frac{6 \times 4 \times 5}{8 \times 3}$$

$$n = 5 \text{ ஆண்டுகள். Ans: (a)}$$

- 8) அதன் ₹ 10,000 ஆண்ட, ஆண்டுக்கு 10% உட்படி
உத்கத்தில், ரக்தண ஆண்டுகளில் ₹ 2000 உட்படியும்
பெற்றத்க தும்?
a) 2 ஆண்டுகள் b) 5 ஆண்டுகள் c) 6 ஆண்டுகள்
d) 3 ஆண்டுகள்.

$$n = \frac{100 \times I}{P \times r}$$

$$= \frac{100 \times 2000}{10000 \times 10} = \frac{100 \times 2000}{10000 \times 10}$$

$$n = 2 \text{ ஆண்டுகள்}$$

$$\text{Ans: (a)}$$

- 9) 20% சிசண்ட வட்டியில் கணவண்டுக்கு ஒருமுறை வட்டி கணக்கிடப்படும் முறையில் ₹16,000-க்கு 9 மாதங்களுக்கு கிடைக்கும் கூட்டுவட்டியானது
 a) ₹2599 b) ₹2572 c) ₹2582 d) ₹2,502

$$P = ₹16000 \quad r = 20\% \text{ p.a.}$$

$$= \frac{20}{4} = 5\% \text{ கணவண்டுக்கு}$$

$$n = 9 \text{ மாதங்கள்} = 3 \text{ கணவண்டுகள்.}$$

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 16000 \times \left(1 + \frac{5}{100}\right)^3$$

$$= 16000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20}$$

$$A = ₹18522$$

$$C.I. = A - P = 18522 - 16000$$

$$= ₹2522$$

Ans: (c)

- 10) 180 செ.மீ சிறுமைய கைண்டை ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் பரப்பு காண்க.

a) 1558.8 செ.மீ.² b) 1885.5 செ.மீ.²

c) 1585.8 செ.மீ.² d) 1888.5 செ.மீ.²

$$\text{சிறுமைய} = 3a = 180$$

$$a = \frac{180}{3} = 60 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{பரப்பளவு} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = \frac{1.732}{4} \times 60^2$$

$$= \frac{1.732 \times 60 \times 60}{4}$$

$$= 1558.8 \text{ செ.மீ.}^2 \quad \text{Ans: (a)}$$

- 11) I, II மற்றும் III சிசுக்களுக்குள்ள வட்டி வீதங்கள் முறையாக 15%, 20%, மற்றும் 25%. எனில் ₹15,000-க்கு 3 சிசுக்களுக்கிடையிலும் வட்டிகளாக.
 a) ₹10,875 b) ₹10,785 c) ₹10,885 d) ₹10,775

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$= 15000 \times \left(1 + \frac{15}{100}\right) \times \left(1 + \frac{20}{100}\right) \times \left(1 + \frac{25}{100}\right)$$

$$= 15000 \times \frac{115}{100} \times \frac{120}{100} \times \frac{125}{100} = 25500$$

$$= 15 \times 115 \times 3 \times 5$$

$$A = ₹ 25875$$

$$\text{Zufluss} = A - P = 25875 - 15000$$

$$= ₹ 10875$$

Ans: (a)

- 12) தேயிலையின் விலை 20%. அதிகரிக்கும் போது
தேயிலை பயன்பாட்டின் எதிர்பார்க்கப்படும் சதவீதம்
குறைந்தது என்று சொல்லும் போது சதவீதம்
குறைந்தது என்று சொல்லும் போது சதவீதம்
குறைந்தது என்று சொல்லும் போது சதவீதம்
a) $15 \frac{2}{3}\%$ b) $16 \frac{2}{3}\%$ c) $17 \frac{2}{3}\%$ d) $18 \frac{2}{3}\%$

$$= \frac{r}{100+r} \times 100 + 20\%$$

$$= \frac{100 + r}{100 + 20} \times 100 = \frac{261}{126} \times 100$$

1. 50 %

$$= 16 \frac{2}{3} \%$$

Ans: (b)

- 13) A ஒரு வேலையை 18 நாட்களில் முடிக்கிறார். B அது வேலையை முடிக்க A அடுக்கும் நாட்களில் பாதியை எடுக்கிறார் எனில் கீழ்க்கண்ட கீழ்க்கண்ட ஒரு நாட்களில் முடிக்கும் வேலையின் அளவு என்ன?
- a) $\frac{1}{9}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $\frac{2}{7}$ d) $\frac{2}{5}$

$$A \rightarrow 18 \text{ days}$$

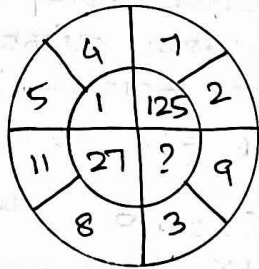
$$B \rightarrow \frac{18}{2} = 9 \text{ days.}$$

$$(A+B)'s \text{ 1 day work} = \frac{1}{18} + \frac{1}{9} = \frac{9+18}{18 \times 9}$$

$$= \frac{27}{18 \times 9} = \frac{27}{162}$$

$$= \frac{1}{6} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 14) கீழ்க்கண்ட வட்டத்தில் உள்ள வட்ட எண்ணின் மதிப்பைக் காண்க.



- a) 8 b) 64 c) 216 d) 25

$$5 - 4 = 1 \Rightarrow 1^3 = 1 \quad 11 - 8 = 3 \Rightarrow 3^3 = 27$$

$$7 - 2 = 5 \Rightarrow 5^3 = 125$$

$$9 - 3 = 6 \Rightarrow 6^3 = 6 \times 6 \times 6$$

$$= 216. \quad \text{Ans: (c)}$$

- 15) உகனாகத்தான் உண் லு கனச்சதுத்தின் பக்க
 அளவு 12 செ.மீ. அதனை உருக்க 18 செ.மீ நீளம்
 மற்றும் 16 செ.மீ. அகலமும் உள்ள லு
 கனச்செவ்வகம் உருவாக்கப்படுகிறது. அந்த
 கனச்செவ்வகத்தின் உயரத்தைக் காண்க.
 a) 6 செ.மீ b) 7 செ.மீ c) 8 செ.மீ d) 10 செ.மீ

$$\frac{\text{கனச்செவ்வகம்}}{\text{கன அளவு}} = \frac{\text{கனச்சதும்}}{\text{கன அளவு}}$$

$$18 \times 16 \times h = 12 \times 12 \times 12$$

$$h = \frac{12 \times 12 \times 12}{18 \times 16} = \frac{2 \times 4 \times 2}{3 \times 4}$$

$$h = 6 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (c)

- 16) அகிலா லு ஆர்வம் 80%. மதிப்பெண்களைப்
 பெற்றாள். அவள் பெற்றது 576 மதிப்பெண்கள்.
 அந்த ஆர்வம் பெறத்த மதிப்பெண்களைக்
 காண்க.
 a) 640 b) 680 c) 720 d) 700

$$80\% \rightarrow 576$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 576}{80} = \frac{100 \times 576}{80}$$

$$= 720.$$

Ans: (c)

- 17) $x^4 + 3x^3 + 5x^2 + 26x + 56$ மற்றும் "
 $x^4 + 2x^3 - 4x^2 - x + 28$ என்னுடைய பங்குறுப்புகள்
 இரண்டு காரணிகளின் மீ.பெ.வ. $x^2 + 5x + 7$ எனில்
 அவற்றின் மீ.பெ.ம.-ன் மதிப்பு _____ ஆகும்.

- a) $(x^2 + 2x + 8) (x^4 + 2x^3 - 4x^2 - x + 28)$
 b) $(x^2 + 2x - 8) (x^4 + 2x^3 - 4x^2 - x + 28)$
 c) $(x^2 - 2x + 8) (x^4 + 2x^3 - 4x^2 - x + 28)$
 d) $(x^2 - 2x - 8) (x^4 + 2x^3 - 4x^2 - x + 28)$

$$X \times Y = \text{HCF} \times \text{LCM}$$

$$\text{LCM} = \frac{X \times Y}{\text{HCF}}$$

$$\text{LCM} = \frac{(x^4 + 3x^3 + 5x^2 + 26x + 56) \times (x^4 + 2x^3 - 4x^2 - x + 28)}{(x^2 + 5x + 7)}$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 2x + 8 \\ x^2 + 5x + 7 \overline{) x^4 + 3x^3 + 5x^2 + 26x + 56} \\ \underline{-(x^4 + 5x^3 + 7x^2)} \end{array}$$

$$-2x^3 - 2x^2 + 26x$$

$$\underline{-(2x^3 + 10x^2 + 14x)} \quad \begin{array}{l} (+) \quad (+) \quad (+) \end{array}$$

$$8x^2 + 40x + 56$$

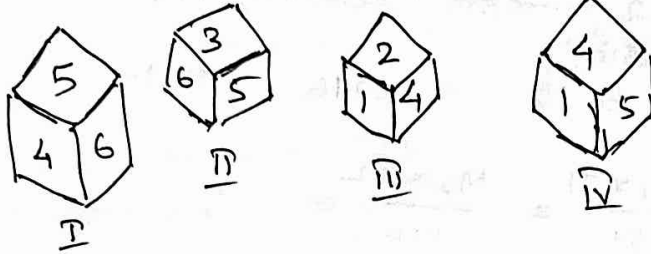
$$\underline{8x^2 + 40x + 56}$$

$$0$$

$$\therefore \text{LCM} = (x^2 - 2x + 8) (x^4 + 2x^3 - 4x^2 - x + 28)$$

Ans.: (c)

- 18) கன சதுரத்தில் நான்கு வரைபடங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அந்த எண் 3 க்கு எதிர்ப் பக்கமாக இருக்க முடியும்.



a) 1 b) 2 c) 4 d) 5

எண் 4 ன் எதிர்ப்புறம் எண்கள் $\rightarrow 5, 6, 1, 2$

பக்கமுள்ள எண் = 3

$4 \Leftrightarrow 3$

3 க்கு எதிர்ப் எண் = 4. Ans: (C)

- 19) C 4X, F 9U, I 16R என்று எண்ணுக்குத் தொகுதி அடுத்த வடிவம்
a) K 25P b) L 25P c) L 250 d) L 27P.

C \rightarrow F \rightarrow I \rightarrow L
DE GH JK

4 \rightarrow 9 \rightarrow 16 \rightarrow 25
 2^2 3^2 4^2 5^2

X \leftarrow U \leftarrow R \leftarrow O
VW ST PQ

= L 250 Ans: (C).

- 20) 180 மீ நீளமுள்ள ஒரு பாயாணை 15 மெட்டர்கள்
12 இன்களில் தொத்துனர். 512 மீ நீளமுள்ள ஒரு
பாயாணை 32 மெட்டர்கள் தொல் தொத்துனர்
இன்கள் எத்தனை?
a) 8 b) 12 c) 16 d) 20

$$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$$

$$\frac{15 \times 12}{180} = \frac{32 \times d_2}{512}$$

$$d_2 = \frac{15 \times 12 \times 512}{180 \times 32}$$

$$= 16 \text{ இன்கள். Ans: (c)}$$

- 21) ஒரு ஆப்பிள் (Apple) விலை ₹ 60, ஒரு
கிளவியா (Guava) விலை ₹ 90, மற்றும் ஒரு
மங்காய் (Mango) விலை ₹ 60. ஒரு மரத்தின்
(pomegranate) விலை எவ்வளவு?
a) ₹ 60 b) ₹ 90 c) ₹ 120 d) ₹ 150.

$$\underline{A} \underline{P} \underline{P} \underline{L} \underline{E} : 2 \times 30 = 60$$

$$\underline{G} \underline{U} \underline{A} \underline{V} \underline{A} : 3 \times 30 = 90$$

$$\underline{M} \underline{A} \underline{N} \underline{G} \underline{O} : 2 \times 30 = 60$$

$$\underline{P} \underline{O} \underline{M} \underline{E} \underline{G} \underline{R} \underline{A} \underline{N} \underline{A} \underline{T} \underline{E}$$

$$5 \times 30 = 150.$$

English
vowels

↓

a,

e,

i,

o,

u

Ans: (d)

- 22) கொடுக்கப்பட்ட இரு எண்களின் மீச்சிறு பெருகு மடங்கின் மதிப்பானது, அவ்வாறு எண்களின் மீப்பெரு பெருகுக் காரணியின் மதிப்பை விட, 6 மடங்கு அதிகமாகும். மேலும் அவ்வாறு எண்களின் மீப்பெரு பெருகு காரணியின் மதிப்பு 12 மற்றும் அவ்வாறு எண்களின், மூல எண்ணை 36 எனில், மற்றொரு எண்ணின் மதிப்பு
- a) 48 b) 72 c) 24 d) 12

$$LCM = 6 \times HCF$$

$$HCF = 12$$

$$\therefore LCM = 6 \times 12 = 72$$

$$x \times y = LCM \times HCF$$

$$x \times 36 = 72 \times 12$$

$$x = \frac{72 \times 12}{36} = \frac{72 \times 12}{36}$$

$$x = 24$$

Ans: (c)

- 23) $A:B=2:3$, $B:C=2:4$, $C:D=2:5$ எனில் $A:D$ -ஐக் கீழ்க்கண்ட வகிலும்
- a) 1:5 b) 2:5 c) 3:5 d) 2:15

$$A:D = \frac{A}{B} \times \frac{B}{C} \times \frac{C}{D} \quad A:B = \frac{A}{B} = \frac{2}{3}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{2}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{C}{D} = \frac{2}{5}$$

$$= 2:15 \quad \text{Ans: (d)}$$

24) $6x^3 - 30x^2 + 60x - 48$ ലെറ്റേർ.
 $3x^3 - 12x^2 + 21x - 18$ ലെറ്റേർ പെറ്റേർ.
 ഭേദനത്തിൽ ല.ഗു.വ. കാണുക.

a) $(x^3 - 3x + 2)(x-1) \cdot 3$

b) $(x^3 - 3x + 2)(x-2) \cdot 3$

c) $3(x-2)$

d) $(x-2)(x-1) \cdot 3$

$$6x^3 - 30x^2 + 60x - 48 = 3(2x^3 - 10x^2 + 20x - 16)$$

$$\begin{array}{r|rrrr} 2 & 2 & -10 & +20 & -16 \\ & 0 & 4 & -12 & 16 \\ \hline & 2 & -6 & 8 & 0 \end{array}$$

$x=2 \Rightarrow (x-2)$ and

$$2x^2 - 6x + 8 = 2(x^2 - 3x + 4).$$

$$6x^3 - 30x^2 + 60x - 48 = 3 \times (x-2) \times 2 \times (x^2 - 3x + 4) \quad \text{--- (1)}$$

$$3x^3 - 12x^2 + 21x - 18 = 3(x^3 - 4x^2 + 7x - 6)$$

$$\begin{array}{r|rrrr} 2 & 1 & -4 & 7 & -6 \\ & 0 & 2 & -4 & 6 \\ \hline & 1 & -2 & 3 & 0 \end{array}$$

$x=2 \Rightarrow (x-2)$ and

$$x^2 - 2x + 3.$$

$$3x^3 - 12x^2 + 21x - 18 = 3 \times (x-2) \times (x^2 - 2x + 3) \quad \text{--- (2)}$$

From (1) & (2)

l.c.m. = $3(x-2)$ Ans: (c)

25) கருக்கரு: $100 + 8 \div 2 + \{ (3 \times 2) - 6 \div 2 \}$

a) 123 b) 107 c) 113 d) 103

$$= 100 + \frac{8}{2} + \left\{ 6 - \frac{6}{2} \right\}$$

$$= 100 + 4 + \{ 6 - 3 \}$$

$$= 100 + 4 + 3$$

$$= 107$$

Ans: (b).

~ x ~

TNPSC - 2022 - Exam Date: 12.11.2022 &
13.11.2022

Vocational Counsellor in Medical Ed. Dept.
& Community Officer in T.N. Urban Habitat
Dev. Board in T.N. Medical Sub. Service &
T.N. Slum Clearance Board Community Dev.
Service.

1) 1, 9, 25, 49, 81, - ... எண் தொடர்
அடுத்த எண்ணைக் காண்க.

a) 90 b) 121 c) 125 d) 135

$$1^2 = 1, 3^2 = 9, 5^2 = 25, 7^2 = 49$$

$$9^2 = 81, 11^2 = 11 \times 11 \\ = 121$$

Ans: (b)

2) 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, - ... எண் தொடர்
அடுத்த எண்

a) 17 b) 21 c) 23 d) 25

$$\begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} \rightarrow \\ 1+1=2$$

$$1+2=3$$

$$2+3=5$$

$$3+5=8$$

$$5+8=13$$

$$8+13=21$$

$$= 21$$

Ans: (b)

Fibonacci numbers.

- 3) ஒரு எண் மற்றும் அதன் அக்கத்தின் கூடுதல் 1122 எனில் அந்த எண் என்ன?
 a) 11 b) 22 c) 33 d) 44

பாத்திரம் உண்டாக சரிபார்க்கவும்.

$$11 + 11^2 = 11 + 121 = 132 \times$$

$$22 + 22^2 = 22 + 484 = 506 \times$$

$$33 + 33^2 = 33 + 1089 = 1122 \checkmark$$

$$= 33. \quad \text{Ans: (C)}$$

- 4) $\frac{3}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}, \dots$ என்ற தொடர் வரிசையின்

அடுத்த உறுதி

a) $\frac{1}{24}$ b) $\frac{1}{27}$ c) $\frac{1}{81}$ d) $\frac{2}{3}$

$$\frac{1/8}{3/16} = \frac{1}{8} \times \frac{16^2}{3} = \frac{2}{3}; \quad \frac{1/12}{1/8} = \frac{1}{12} \times \frac{8^2}{1} = \frac{2}{3}$$

$$\therefore \text{தொடர் வரிசை} = \frac{2}{3}.$$

$$\frac{3}{16} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{18} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{27}$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{18} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{27}$$

$$= \frac{1}{27}$$

$$\text{Ans: (b)}$$

- 5) A மற்றும் B கிணவரும் சேர்ந்து ஒரு வேண்டையை 6 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள். அதே வேண்டையை A மட்டும் தனியாக 18 நாட்கள் முடிப்பார் எனில் B மட்டும் தனியாக அவ்வேண்டையை எத்தனை நாட்கள் முடிப்பார்
 a) 12 b) 15 c) 9 d) 10

$$A+B \rightarrow 6 \text{ days}$$

$$A \rightarrow 18 \text{ days}$$

$$B \rightarrow \frac{xy}{x-y} = \frac{18 \times 6}{18-6}$$

$$= \frac{18 \times 6}{12}$$

$$= 9 \text{ days}$$

Ans: (c)

- 6) ஒரு மகிழ்ச்சின் சக்கரம் 20 சுற்றுகளில் 3520 செ.மீ. தொலைவைக் கடக்கிறது எனில் அதன் ஆரம் காண்க.
 a) $\sqrt{56}$ செ.மீ b) 56 செ.மீ c) $\sqrt{28}$ செ.மீ
 d) 28 செ.மீ.

$$20 \text{ சுற்று} = 3520 \text{ செ.மீ.}$$

$$1 \text{ சுற்று} = \frac{3520}{20} = 176 \text{ செ.மீ}$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 176$$

$$r = \frac{176 \times 7}{2 \times 22} = \frac{176 \times 7}{2 \times 22}$$

$$r = 28 \text{ செ.மீ.}$$

Ans: (d).

- 7) 4% கூட்டு வட்டிக்கு 2 வருடத்தில் கிடைக்கும்
மொத்த தொகை ரூ. 1352 எனில் அசலாகக் காண்க.
a) ரூ. 1200 b) ரூ. 1250 c) ரூ. 1260 d) ரூ. 1300

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$P \left(1 + \frac{4}{100}\right)^2 = 1352$$

$$P \times \left(\frac{104}{100}\right)^2 = 1352$$

$$P = \frac{1352 \times 100 \times 100}{104 \times 104} = \frac{1352 \times 25 \times 25}{96}$$

$$P = \text{ரூ. } 1250 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 8) 2 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஒரு கம்பியார் அளக்கத்தில்
அனை ரூ. 80,000. கிது ரொவ்வாறு வட்டியும் 4%.
குறைக்கிறது எனில் அதன் தற்போதைய அனை யாது?
a) ரூ. 72000 b) ரூ. 72738 c) ரூ. 73728 d) ரூ. 72728.

$$P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 80000 \left(1 - \frac{4}{100}\right)^2$$

$$= 80000 \left(\frac{96}{100}\right)^2 = 80000 \times \frac{96}{100} \times \frac{96}{100}$$

$$= 8 \times 96 \times 96$$

$$= \text{ரூ. } 73,728 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 9) 6 நபர்கள் ஒரு இலவணத்தை 12 நாட்களில் செலவு செய்துக்கொண்டனர். 2 நாட்கள் கழித்து மேலும் 6 நபர்கள் வந்து சேர்க்கிறார்கள் எனில் அத்தொகையைத் செலவு எத்தனை நாட்கள் எடுத்துக் கொள்வார்கள்?
- a) 3 நாட்கள் b) 4 நாட்கள் c) 6 நாட்கள் d) 5 நாட்கள்

நபர்கள் நாட்கள்

$$6 \rightarrow 12$$

$$- 2$$

$$6 \rightarrow 10$$

$$+ 6$$

$$12 \rightarrow ?$$

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

$$6 \times 10 = 12 \times d_2$$

$$d_2 = \frac{6 \times 10}{12} = \frac{6 \times 10}{12} = 5$$

$$= 5 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (d)}$$

- 10) $a:b = b:c$ எனில் $a^4:b^4 =$
- a) $ac:b^2$ b) $a^2:c^2$ c) $c^2:a^2$ d) $b^2:ac$

$$a:b = b:c \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{b}{c}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^4 = \left(\frac{b}{c}\right)^4 \Rightarrow \frac{a^4}{b^4} = \frac{b^4}{c^4}$$

$$a:b = b:c$$

$$\Rightarrow b \times b = a \times c$$

$$b^2 = ac \Rightarrow (b^2)^2 = (ac)^2 = a^2 c^2$$

$$\frac{a^4}{b^4} = \frac{a^2 \times c^2}{c^2 \times a^2} = \frac{a^2}{c^2} = a^2:c^2$$

$$a^4:b^4 = a^2:c^2 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 11) 15 அட்டைகளில் மொத்த ரூபாய் 50 க்குள் உள்ளது, அதில் அட்டை மதிப்பு $2\frac{1}{4}$ ரூ. அட்டைகள் எத்தனை அட்டைகள் இருக்கும்?
- a) 675 b) 625 c) 765 d) 725

50 ரூபாய் \rightarrow 15 அட்டைகள்
 $2\frac{1}{4}$ ரூ. = 2250 ரூபாய் \rightarrow ?

$$= \frac{2250 \times 15}{50}$$

$$= 675$$

Ans: (a)

- 12) $x + \frac{1}{x} = 2$ எனில் $x - \frac{1}{x}$ -ன் மதிப்பு என்ன?

a) -2 b) 0 c) 1 d) 2

$$x + \frac{1}{x} = 2$$

$$\frac{x^2+1}{x} = 2 \Rightarrow x^2+1 = 2x$$

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$(x-1)^2 = 0$$

$$x-1 = 0$$

$$x = 1$$

$$x - \frac{1}{x} = 1 - \frac{1}{1} = 1 - 1 = 0$$

$$= 0$$

Ans: (b).

13) x ന്റെ മതിയായ കണ്ടുക.

$$2\frac{1}{3} + 1\frac{5}{6} - x + \frac{20}{3} = 7\frac{1}{3}$$

a) $-3\frac{1}{2}$ b) $3\frac{1}{2}$ c) $4\frac{1}{2}$ d) $-4\frac{1}{2}$

$$\Rightarrow \frac{7}{3} + \frac{11}{6} - x + \frac{20}{3} = \frac{22}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{7+20}{3} + \frac{11}{6} - x = \frac{22}{3}$$

$$\frac{27}{3} + \frac{11}{6} - \frac{22}{3} = x$$

$$x = \frac{9 \times 6}{1 \times 6} + \frac{11}{6} - \frac{22 \times 2}{3 \times 2} = \frac{54 + 11 - 44}{6}$$

$$x = \frac{21}{6} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

Ans: (b)

14) മതിയായ കണ്ടുക:

750 ന്റെ 45% - 480 ന്റെ 25%

a) 216 b) 217.50 c) 236.50 d) 245

$$= 750 \times \frac{45}{100} - 480 \times \frac{25}{100}$$

$$= \frac{75 \times 9}{2} - 120 = 337.50 - 120$$

$$= 217.50$$

Ans: (b)

- 15) ஒரு பெட்டியில் சிலப்பு மற்றும் லேபியும் பந்துகள் மொத்தமாக 75 கிடைக்கின்றன. அவற்றுள் 18 சிலப்பு பந்துகள் கிடைக்கின்றன லேபியும் பந்துகளில் எண்ணிக்கையை சதவீதத்தில் காண்க.
 a) 24%. b) 50%. c) 76%. d) 67%.

$$\text{லேபியும் பந்துகள்} = 75 - 18$$

$$= 57$$

$$\text{சதவீதம்} = \frac{57}{75} \times 100 = \frac{57}{75} \times 100$$

$$= 76\% \quad \text{Ans: (c)}$$

- 16) ஒரு ரிதானைக்காட்சி வளங்கிய அளவையானது ஒவ்வொரு வருடமும் 10% குறைகிறது.

அந்தரிதானைக்காட்சியின் தற்போதைய மதிப்பு ரூ. 83,835 எனில், 3 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வளங்கிய அளவு யாது?

- a) ரூ. 1,00,000 b) ரூ. 1,12,500 c) ரூ. 1,15,000
 d) ரூ. 1,17,500.

$$P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^{-n}$$

$$= 83835 \times \left(1 - \frac{10}{100}\right)^{-3} = 83835 \times \left(\frac{9}{10}\right)^{-3}$$

$$= 83835 \times \frac{10}{9} \times \frac{10}{9} \times \frac{10}{9}$$

$$= \frac{115}{10755 \times 1000} \times 1000$$

$$= \text{ரூ. } 1,15,000$$

Ans: (c)

- 17) ஒரு நபரின் மொத்த வருமானம் ரூ. 5000. அவரது வருமானம் 30% அதிகரித்தால், அவரது புதிய மொத்த வருமானம் என்ன?
 a) ரூ. 3500 b) ரூ. 4500 c) ரூ. 5500 d) ரூ. 6500

$$100\% + 30\% = 130\%$$

$$5000 \times 130\% = 5000 \times \frac{130}{100}$$

$$= \text{ரூ. } 6500. \quad \text{Ans: (d)}$$

- 18) $(x^4 - y^4)$ மற்றும் $x^2 - y^2$ க்கு ல.பொ.வ.
 a) $x^4 - y^4$ b) $x^2 - y^2$ c) $(x+y)^2$ d) $(x+y)^4$

$$x^4 - y^4 = (x^2)^2 - (y^2)^2 = (x^2 + y^2)(x^2 - y^2)$$

$$= (x^2 + y^2)(x+y)(x-y)$$

$$x^2 - y^2 = (x+y)(x-y)$$

$$\text{ல.பொ.வ.} = \text{பொதுவான அங்கம்}$$

$$= (x+y)(x-y)$$

$$= x^2 - y^2. \quad \text{Ans: (b)}$$

- 19) ஒரு அரைவட்டத்தை அதன் அட்டத்தை அச்சாகக் கொண்டு ஒரு முடிக்கற்றை சட்டிற்கும் மேலே உண்பதும் திண்ண உருவம்
 a) அட்டம் b) உணை c) அரைக்கோளம் d) கோளம்.



கோளம் உண்பதும்.

Ans: (d)

20) 6 மணிக்கு ஒன்றாக மணி ஒலக்க தொழங்கின்றன. மற்றும் மணி ஒலக்கும் கிடைவெறிகள் முறைபா 2, 4, 6, 8, 10 மற்றும் 12 ரெடிய. 1 மணி கெரத்திவ் மணிகள் எத்தனை முறை ஒன்றாக ஒலக்கும்?

a) 35 b) 31 c) 21 d) 16

பி.சி.ம. கணனை உண்ணும்.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 2, 4, 6, 8, 10, 12} \\ 2 \overline{) 1, 2, 3, 4, 5, 6} \\ 3 \overline{) 1, 1, 3, 2, 5, 3} \\ 1, 1, 1, 2, 5, 1 \end{array}$$

$$\text{பி.சி.ம.} = 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5 = 120 \text{ ரெடிய.}$$

$$1 \text{ மணி கெரம்} = 3600 \text{ ரெடியகன்.}$$

$$\text{எண்ணிக்கை} = \frac{3600}{120} = 30.$$

$$\text{எமர்த்த எண்ணிக்கை} = 30 + 1 \text{ (முலவ் ஒலத்தி)} \\ = 31 \quad \text{Ans: (b).}$$

21) தகதாரண உண்ணவ் 53 கனக்கிபுமைகன் உருவதற்குணனை பிகப்த்தகய எண்ண?

a) $\frac{1}{7}$ b) $\frac{5}{7}$ c) $\frac{2}{7}$ d) 1

தகதாரண உண்ணவ் 53 கிபுமைகன்

$$\text{உருவதற்குணனை பிகப்த்தகய} = \frac{1}{7}$$

$$\text{(உய் உண்ண} = \frac{2}{7}) \quad \text{Ans: (a)}$$

22) தமமணை அட்டை மற்றும் உயரம் உடைய ஒரு உருளை, ஒரு கோளம், ஒரு கூம்பு கீவற்றின் கனஅளவுகளின் விகிதம்

அ) 1:2:3 ப) 2:1:3 ச) 3:2:1 ட) 3:1:2

$$d = h = \frac{d}{2} \quad d = 2r \Rightarrow r = \frac{d}{2}$$

$$\text{உருளை யின் கன அளவு} = \pi r^2 h$$

$$= \pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2 \times h = \frac{\pi d^2}{4} \times h$$

$$\text{கோளம் கன அளவு} = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \times \pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \pi \times \frac{d^3}{8} = \frac{\pi d^3}{6}$$

$$\text{கூம்பின் கனஅளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2 \times h$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times \frac{d^2}{4} \times h = \frac{\pi d^2 h}{12}$$

விகிதம்:

$$\frac{\pi \times d^2 \times h}{4} : \frac{\pi \times d^3}{6} : \frac{\pi \times d^2 \times h}{12} \quad d = h$$

$$12 \times \frac{1}{4} : 12 \times \frac{1}{6} : \frac{1 \times 12}{12}$$

$\times 12$

$$3 : 2 : 1$$

Ans: (c).

- 23) a அலகுகள் பக்கமுள்ள ஒரு சதுரத்தின் பரப்பளவானது a அலகுகள் அகப்பட்டபக்கமுள்ள ஒரு முக்கோணத்தின் பரப்பளவிற்குச் சமம் எனில் அம்முக்கோணத்தின் இச்சுவரம்.
- a) $\frac{a}{2}$ அலகுகள் b) a அலகுகள் c) 2a அலகுகள் d) 4a அலகுகள்

$$\text{முக்கோணம் பரப்பளவு} = \text{சதுரம் பரப்பளவு}$$

$$\frac{1}{2} \times b \times h = a \times a$$

$$\frac{1}{2} \times a \times h = a \times a$$

$$h = \frac{a \times a \times 2}{a}$$

$$h = 2a \text{ அலகுகள்} \quad \text{Ans: (c)}$$

- 24) a=1, b=2, ..., z=26 எனக் கொள்ளப்பட்டுள்ள owl என்ற வார்த்தையின் மதிப்பு எதற்கு சமமாக இருக்கும்?

- a) Fish b) Pigeon c) Snake d) Bird.

$$\text{owl} = 15 + 23 + 12 = 50$$

$$\text{Fish} = 6 + 9 + 19 + 8 = 42 \times$$

$$\text{Pigeon} = 16 + 9 + 7 + 5 + 15 + 14 = 66 \times$$

$$\text{Snake} = 19 + 14 + 1 + 11 + 5 = 50 \checkmark$$

$$\text{Bird} = 2 + 9 + 18 + 4 = 33 \times$$

$$= \text{Snake} \quad \text{Ans: (c)}$$

29 28 செ.மீ ஆரமுள்ள ஒரு வட்டத்திலிருந்து 150° தாழ்க்கோணம் தொண்ட ஒரு வட்ட கோணப்பகுதி வெட்டியெடுத்து அதன் ஆரங்களை ஒன்றிணைத்து ஒரு சூழ்பாக்கிணால் அதன் வளைபரப்பைக் காண்க.
($\pi = \frac{22}{7}$).

- a) 1026.67 ச.செ.மீ b) 987.76 ச.செ.மீ.
c) 868.56 ச.செ.மீ d) 988.64 ச.செ.மீ.

$$r = 28 \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{சூழ்பாக்கி அளவு} = \frac{\theta}{360} \times 2\pi r$$

$$\theta / \pi r = \frac{150}{360} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 28$$

$$r = \frac{150}{360} \times 28 = \frac{35}{3} \text{ செ.மீ.}$$

$$\text{சூழ்பாக்கி வளைபரப்பு} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{35}{3} \times 28$$

$$= \frac{3080}{3}$$

$$= 1026.666$$

$$= 1026.67 \text{ ச.செ.மீ.}$$

Ans: (a)

~ x ~

TNPSC-2022: Exam Date: 06.11.2022

Field Surveyor, Draftsman and Surveyor-cum-Assistant Draughtsman in T.N. Survey and Land Records Sub. Service & T.N. Town and Country Planning Sub. Service.

- 1) 75% of a number is 75. What is the number?
a) 50 b) 60 c) 300 d) 400

$$75\% \text{ of } x + 75 = x = 100\% \text{ of } x$$

$$100\% \text{ of } x - 75\% \text{ of } x = 75$$

$$25\% \text{ of } x = 75$$

$$\frac{25}{100} \times x = 75$$

$$x = \frac{75 \times 100}{25}$$

Ans: (c)

$$x = 300$$

- 2) 400 is 30% of a number. What is the number?
a) 25 b) 30 c) 120 d) 150

$$= \frac{400}{30} \times \frac{100}{25}$$

Ans: (b)

$$= 30$$

- 3) கீழே உள்ளவைகளில், $21x^2y$, $35xy^2$,
சகியவற்றின் மீ.ஸா.வ. காண்க.
a) $7x$ b) $7y$ c) $7xy$ d) $7xy^2$

$$x^2 y$$

$$x y^2$$

$$\text{மீ.ஸா.வ.} = xy$$

$$\text{மீ.ஸா.வ.} \Rightarrow 7xy$$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 21, 35} \\ 3, 5 \end{array}$$

$$\text{மீ.ஸா.வ.} = 7.$$

Ans: (d)

- 4) $4\sqrt{3}$ தொ.மீ. x சூனவரிபடமாகக் கொண்டு
கனசதுரத்தின் கன அளவு என்ன?

- a) 8 தொ.மீ³ b) 16 தொ.மீ³ c) 27 தொ.மீ³
d) 64 தொ.மீ³

$$\text{கன சதுரத்தின் சூனவரிபடம்} = \sqrt{3}a$$

$$\sqrt{3} \times a = 4\sqrt{3}$$

$$a = 4 \text{ தொ.மீ.}$$

$$\text{கன அளவு} = a^3$$

$$= 4^3$$

$$= 64 \text{ தொ.மீ}^3$$

Ans: (d)

- 5) 32, 36, 45, 60 மற்றும் 80 ஆகிய எண்களின், ஸ்திரீயின் வடிவம் மிகச்சிறிய எண்
a) 1444 b) 1440 c) 1404 d) 1430

$$\begin{array}{r}
 3 \overline{) 32, 36, 45, 60} \\
 2 \overline{) 32, 12, 15, 20} \\
 2 \overline{) 16, 6, 15, 10} \\
 3 \overline{) 8, 3, 15, 5} \\
 5 \overline{) 8, 1, 5, 5} \\
 8, 1, 1, 1
 \end{array}$$

ம.தி.ம. கண
கவண்டும்

$$\text{ம.தி.ம.} = 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 8$$

$$= 1440$$

Ans: (b)

- 6) ஒரு சீரான நாணயம் கிரேடு முறை அடைபட்டிருக்கிறது.
கூறுப்டு ஒரு துறை கிடைக்க மிகச்சிறியவாணைக்
கண்க.
a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{4}$ d) 1

$$S = \{HH, TT, HT, TH\}$$

$$n(S) = 4$$

$$E = \text{கூறுப்டு ஒரு துறை} \\ = \{HH, HT, TH\}$$

$$n(E) = 3$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{4}$$

Ans: (c)

- 7) 8 ரூபாய்கள் லாப சேவணையை 16 ரூபாய்களில் விற்கு முடியும். 4 ரூபாய்கள் கழித்து மேலும் 8 ரூபாய்கள் விற்கு சேர்க்கிறார்கள் எனில், அங்கு வணையச் செய்ய எடுத்துக் கொள்ளும் ரூபாய்கள்
- a) 4 b) 6 c) 8 d) 10

ரூபாய்கள் ரூபாய்கள்

$$\begin{array}{r} 8 \rightarrow 16 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$$

$$8 \rightarrow 12$$

$$8+8=16 \rightarrow ?$$

$$m_1 \times d_1 = m_2 \times d_2$$

$$8 \times 12 = 16 \times d_2$$

$$d_2 = \frac{8 \times 12}{16} = \frac{8 \times 12}{16} = 6$$

Ans: (b)

= 6 ரூபாய்கள்

- 8) லாப குறிப்பிட்டத் தொகையொன்று 10 ஆண்டுகளில் கிரட்டியடி சேமித்து எவ்வளவு அதன் வட்டி வந்தது
- a) 5% b) 10% c) 15% d) 20%

$$A = 2P.$$

$$I = A - P = 2P - P = P.$$

$$n = 10 \text{ ஆம்.}$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} = \frac{100 \times P}{P \times 10}$$

$$r = 10\% \quad \text{Ans: (b)}$$

- 9) லூ மகிசுரன் 360 கி.மீ தூரத்தை 4 மணி ஆரத்தில் கடக்கின்றான். அந்த வேகத்தில் மகிசுரன் தன்னைப் பொழுது 6 மணி 30 நிமிடங்களில் எவ்வளவு தூரத்தைக் கடக்கும்
 a) 400 கி.மீ b) 585 கி.மீ c) 600 கி.மீ d) 636 கி.மீ.

4 மணி \rightarrow 360 கி.மீ.

(தேர்மானம்)

$$6\frac{1}{2} = \frac{13}{2} \text{ மணி} \rightarrow ?$$

$$= \frac{13/2 \times 360}{4} = \frac{13 \times 360}{2 \times 4} = 13 \times 45$$

$$= 585 \text{ கி.மீ.}$$

Ans: (b)

- 10) லூ நீர்த் தொழிலாளர் 6 குழாய்களைக் கொண்டு நிரப்பினான் 1 மணி 20 நிமிடத்தில் அத் தொழிலாளரும். என்ன 5 குழாய்களைக் கொண்டு நிரப்பினான் எவ்வளவு ஆரத்தில் அத் தொழிலாளரும்?
 a) 96 நிமிடங்கள் b) 98 நிமிடங்கள்
 c) 94 நிமிடங்கள் d) 92 நிமிடங்கள்.

$$1 \text{ மணி } 20 \text{ நிமிடங்கள்} = 60 + 20 = 80 \text{ நிமிடங்கள்.}$$

$$6 \text{ குழாய்கள்} \rightarrow 80 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$5 \text{ குழாய்கள்} \rightarrow ?$$

(தேர்மானம்)

$$= \frac{6 \times 80}{5} = \frac{6 \times 80}{5}$$

$$= 96 \text{ நிமிடங்கள்} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 11) 'A' 100 கெவலையை 10 ரூபகளிலும், 'B' 200 கெவலையை 15 ரூபகளிலும் குறப்பர். கெவலையும் கெர்நெது அல்கெவலையை ரெய்நு ரூ 1500 ஁ ரூபகளா, எலில் அதெந்நகையை எவ்வளவு ங்நெது ரெகல்வர்?

a) ரூ 800, ரூ 700 b) ரூ 900, ரூ 600
c) ரூ 850, ரூ 650 d) ரூ 950, ரூ 550

$$A : B$$

$$\frac{1}{10} : \frac{1}{15}$$

$$15 : 10$$

$$A \text{ ஁பங்} = \frac{15}{15+10} \times 1500 = \frac{3}{5} \times 1500$$

$$= \text{ரூ } 900$$

$$B \text{ ஁பங்} = \text{ரூ } 1500 - \text{ரூ } 900 = \text{ரூ } 600$$

$$\text{ரூ } 900, \text{ ரூ } 600$$

Ans: (b)

- 12) ரூ 450 ஁க் ஁ண்஁ரூக் 4.5% ஁பக ஁நெந்நல், துல஁பக ஁ந்நுலல், எந்நுதா ஁ண்஁களில் ரூ 81 ஁பகலாக கீத஁கும்?

a) 3.5 ஁ண்஁கல் b) 4 ஁ண்஁கல் c) 4.5 ஁ண்஁கல்
d) 5 ஁ண்஁கல்.

$$n = \frac{100 \times I}{P \times r}$$

$$= \frac{100 \times 81}{450 \times 4.5 \times 10} \times 10 = \frac{100 \times 81 \times 10}{450 \times 45}$$

$$= 4 \text{ ஁ண்஁கல்}$$

Ans: (b)

- 13) $x^2 - 2xy + y^2$ மற்றும் $x^4 - y^4$ ஆகியவற்றின்
மீப்பொது பெருகு வகித்தி காண்க.

a) 1 b) $x+y$ c) $x-y$ d) x^2-y^2

$$x^2 - 2xy + y^2 = (x-y)^2$$

$$x^4 - y^4 = (x^2 - y^2)^2 = (x^2 + y^2)(x^2 - y^2) \\ = (x^2 + y^2)(x+y)(x-y)$$

மீ. பொ. வ. = பெருகுவதன் மூலப்பின் குறைந்த
அகத்து மீட்டுக.

$$= (x-y)$$

Ans: (c)

- 14) ஒரு வட்ட வடிவம் துங்குவதன் சுற்றுவளவு 352 மீ,
எனில் துங்குவதன் மறுப்பளவு காண்க.
a) 8956 மீ² b) 448 மீ² c) 1452 மீ² d) 9856 மீ²

$$2\pi r = 352$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 352$$

$$r = \frac{352 \times 7}{2 \times 22} = \frac{1232}{44} = 28$$

$$r = 28 \text{ மீ.}$$

$$\text{மறுப்பளவு} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 28 \times 28$$

$$= 9856 \text{ மீ}^2$$

Ans: (d)

- 15) கீழ்க்கண்ட கிடைக்காங்களைக் கொண்டு ஒரு எண்ணின் கிடைக்காங்களைக் கூடுதல் 9. அந்த எண்ணின்மேலுக்கு 27 ஓக் கழிக்க அலுவலகத்தில் கிடைக்காங்க கிடம் மாறுவதும் எல்லாம், அலுவலகத்தைக் காண்க.

a) 36 b) 45 c) 54 d) 63

அலுவலக மாண்புமிகு துணைக்கமை.

a) 36 b) 45
 $36 - 27 = 9 \times$ $45 - 27 = 18 \times$

c) 54 d) 63
 $54 - 27 = 27 \times$ $63 - 27 = 36 \times$
 $6 + 3 = 9 \times$

= 63 Ans: (d)

- 16) கீழ்க்கண்ட: $20 + [8 \times 2 + \{6 \times 3 - 10 \div 5\}]$

a) 40 b) 57 c) 52 d) 48

$$= 20 + [16 + \{18 - \frac{10}{5}\}]$$

$$= 20 + [16 + \{18 - 2\}]$$

$$= 20 + [16 + 16]$$

$$= 20 + 32$$

$$= 52.$$

Ans: (c)

- 17) ₹640 சம்பளம் கிடைக்கும் சம்பளத்தில் கூட்டுத் தொகை
₹774.40 சம்பளம் தொகையில் கூட்டு வட்டி அதிகம் காண்க.
a) 10%. b) 12%. c) 12.5%. d) 14%.

$$P(1 + \frac{r}{100})^n = A$$

$$640(1 + \frac{r}{100})^2 = 774.40$$

$$(1 + \frac{r}{100})^2 = \frac{774.40 \times 100}{640 \times 100}$$

$$(1 + \frac{r}{100})^2 = \frac{7744000}{64000} = \frac{968}{80} = \frac{121}{10}$$

$$(1 + \frac{r}{100})^2 = \frac{121}{100} = \frac{11^2}{10^2}$$

$$1 + \frac{r}{100} = \frac{11}{10} \Rightarrow \frac{r}{100} = \frac{11}{10} - 1 = \frac{11-10}{10}$$

$$\frac{r}{100} = \frac{1}{10} \Rightarrow r = \frac{1}{10} \times 100$$

$$r = 10\%$$

Ans: (a)

- 18) ABCD : OPQR :: WXYZ : ?

- a) EFGH b) KLMN c) QRST d) STUV

A → 14th letter → O

B → 14th → P

C → 14th → Q

D → 14th → R

W → 14th letter → K

X → 14th → L

Y → 14th → M

Z → 14th → N

= KLMN

Ans: (b)

- 19) ஒரு கிடை சக்கர வாகனத்தின் விலை 2 ஆண்டுகளுக்கு முன் ₹ 1,00,000 ஆக இருந்தது. அதன் மதிப்பு ஆண்டுகளுக்கும் 5% வதும் குறைகிறது. எனின் அதன் தற்போதைய மதிப்பு
 a) ₹ 80,000 b) ₹ 80,250 c) ₹ 90,250
 d) ₹ 95,000

$$A = P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 1,00,000 \left(1 - \frac{5}{100}\right)^2 = 1,00,000 \times \left(\frac{95}{100}\right)^2$$

$$= 1,00,000 \times \frac{95}{100} \times \frac{95}{100}$$

$$= ₹ 90,250 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 20) 12, 16, 24 மற்றும் 36 இன் ஊபகம் பொது இயல்புரு குறையும் 7 இ மீதியாக ஏதேனும் மிகச்சிறிய மதிப்பை எண் _____ ஆகும்.
 a) 151 b) 51 c) 36 d) 144

இயல்புரு மீதியாக சரிபார்க்கவும்.

a) 36 d) 144 b) 51

$$\begin{array}{r} 3 \\ 12 \overline{) 36} \\ \underline{36} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 12 \overline{) 144} \\ \underline{12} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ 12 \overline{) 51} \\ \underline{48} \\ 3 \end{array}$$

a) 151 16) 151 24) 151

$$\begin{array}{r} 12 \\ 12 \overline{) 151} \\ \underline{12} \\ 31 \\ \underline{24} \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ 16 \overline{) 151} \\ \underline{144} \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 24 \overline{) 151} \\ \underline{144} \\ 7 \end{array}$$

= 151. Ans: (a)

21) 382 என்பது 238 எனவும் 473 என்பது 347, ---, எனவும் எழுதப்பயன்படும், பின்வரும் கூடுதல்களில் எந்த கூடுதல் எண்களின் வித்தியாசம், மிகக் குறுவண்ணதாக கிடைக்கும்.

- a) 473, 382 b) 629, 728 c) 629, 568
d) 728, 847

a) 473, 382 b) 629, 728
 $347 - 238 = 109$ $962 - 872 = 90$
c) 629, 568
 $872 - 784 = 88$ $962 - 856 = 106$.

= 728, 847. Ans: (d)

22) RED ன் குறியீடு 6720 எனில் GREEN ன் குறியீடு

- a) 1677199 b) 1677209 c) 16717209
d) 9207716

RED \Rightarrow DER

D - 4th letter $\rightarrow 4 + 2 = 6$

E \rightarrow 5th letter $\rightarrow 5 + 2 = 7$ \Rightarrow 6720.

R \rightarrow 18th letter $\rightarrow 18 + 2 = 20$

GREEN \Rightarrow NEERG

N \rightarrow 14th $\rightarrow 14 + 2 = 16$

E \rightarrow 5th $\rightarrow 5 + 2 = 7$

E \rightarrow 5th $\rightarrow 5 + 2 = 7$

R \rightarrow 18th $\rightarrow 18 + 2 = 20$

G \rightarrow 7th $\rightarrow 7 + 2 = 9$

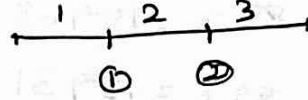
= 16 77 209

Ans: (b)

- 23) ஒரு மரம் வெட்டப்பவர்க்கு ஒரு மரத்தூண்டை 3 துண்டுகளாகக் கீவுதற்கு 12 நிமிடங்கள் செலும். எவ்வளவு சிதறான 5 துண்டுகளாகக் எவ்வளவு காலம் தேவை?
- a) 12 நிமிடம் b) 24 நிமிடம் c) 30 நிமிடம் d) 36 நிமிடம்.

3 துண்டுகளாக 2 தடவை வெட்ட வேண்டும்.

2 வெட்டு \rightarrow 12 நிமி.



4 வெட்டு \rightarrow ?

5 துண்டு \rightarrow 4 வெட்டு

$$= \frac{4 \times 12}{2} = \frac{4 \times 12}{2}$$

= 24 நிமிடங்கள்.

Ans: (b)

- 24) $(-5, 0)$, $(0, -5)$ மற்றும் $(5, 0)$ சிகிச்சு புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு காண்க.
- a) 0 ச.அ. b) 25 ச.அ. c) 5 ச.அ. d) 125 ச.அ.

$$A = \frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)]$$

$$\begin{array}{ccc} (-5, 0) & (0, -5) & (5, 0) \\ x_1 & y_1 & x_2 & y_2 & x_3 & y_3 \end{array}$$

$$= \frac{1}{2} [-5(-5 - 0) + 0(0 - 0) + 5(0 - (-5))]$$

$$= \frac{1}{2} [-5(-5) + 0 + 5(5)] = \frac{1}{2} [25 + 25]$$

$$= \frac{50}{2}$$

$$= 25 \text{ ச.அ.}$$

Ans: (b).

- 25) 15968 ஐ 89 வால் எண்ணால் வகுக்கும் போது
பா.பு 89 மீதும் மீத 37 கிடைக்கும்?
a) 169 b) 179 c) 181 d) 189

$$89x + 37 = 15968 \quad x \overline{)15968}$$

$$89x = 15968 - 37$$

$$89x = 15931$$

$$x = \frac{15931}{89}$$

$$x = 179.$$

$$\begin{array}{r} 89 \overline{)15968} \\ \underline{89} \\ 703 \\ \underline{623} \\ 801 \\ \underline{801} \\ 0 \end{array}$$

Ans: (b)

TNPSC-2023: Exam Date: 28.01.2023
Combined Civil Services Examination-III
in Group-III-A services.

1) பின்வரும் தொடர்வரிசையின் அடுத்த எண்

4, 6, 12, 14, 28, 30, ?

a) 32 b) 60 c) 62 d) 64

$$\begin{array}{l} 4 \\ 4 + 2 = 6 \\ 6 \times 2 = 12 \\ 12 + 2 = 14 \\ 14 \times 2 = 28 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \\ 28 + 2 = 30 \\ 30 \times 2 = 60 \\ ? = 60. \end{array}$$

Ans: (b)

2) ஒரு வேலையை சுகாஷ் 3 நாட்களில் முடிப்பார்.
அதே வேலையை ராதா முடிக்க 6 நாட்கள் ஆகும்.
இருவரும் சேர்ந்து செய்தால், அவ்வேலையை
எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

$$\begin{array}{l} A \rightarrow 3 \text{ days} \\ R \rightarrow 6 \text{ days} \\ A + R \rightarrow \frac{xy}{x+y} \\ = \frac{3 \times 6}{3+6} = \frac{18}{9} \\ = 2 \text{ நாட்கள்} \end{array}$$

Ans: (b)

- 3) ஒரு செங்கல்பட்டி நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம் முறையாக 24 செ.மீ x 12 செ.மீ x 8 செ.மீ ஆகும். 20 மீ நீளம் 48 செ.மீ. அகலம் மற்றும் 6 மீ உயரமுள்ள ஒரு சுவர் எதிர்ப்புவுகந்த கிசு போன்ற எத்தனை செங்கற்கள் தேவை?
- a) 25000 b) 20,000 c) 30,000 d) 22,500

$$\begin{aligned} 20 \text{ மீ} &= 2000 \text{ செ.மீ} ; 6 \text{ மீ} = 600 \text{ செ.மீ.} \\ &= \frac{2000 \times 48 \times 600}{24 \times 12 \times 8} = \frac{500 \times 100}{2 \times 8} \\ &= 25000 \end{aligned}$$

Ans: (a)

- 4) ஒரு கவனையை 4 மணி காலத்தில் பார் செய்துகொள். யுலன் அந்த கவனையை 6 மணி காலத்தில் செய்துகொள். எவ்வளவு காலத்தில் அந்த கவனையைச் செய்து முடிக்க எத்தனை மணி காலமாகும்?
- a) 2 மணி உபயோகங்கள் b) 2 மணி 40 நிமிஷங்கள்
c) 2 மணி 24 நிமிஷங்கள் d) 2 மணி 44 நிமிஷங்கள்.

$$P \rightarrow 4 \text{ hrs}$$

$$U \rightarrow 6 \text{ hrs.}$$

$$P+U \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{4 \times 6}{4+6} = \frac{24}{10} = \frac{12}{5} \text{ மணி காலம்}$$

$$= \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5} = 2 \text{ மணி} + \frac{2}{5} \times \frac{12}{5} \text{ நிமி.}$$

$$= 2 \text{ மணி } 24 \text{ நிமிஷங்கள்}$$

Ans: (c)

5) தொடர் வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு

2, 5, 9, 19, 37,

a) 74

b) 75

c) 76

d) 82

2

$$2 \times 2 + 1 = 5$$

$$37 \times 2 + 1 = 74 + 1$$

$$5 \times 2 - 1 = 9$$

$$= 75$$

$$9 \times 2 + 1 = 19$$

$$\text{அடுத்த உறுப்பு} = 75$$

$$19 \times 2 - 1 = 37$$

Ans: (b)

6) 15 அண்டுகளின் தொடர் தொடர் 50 கிராம் எடையிலுள்ள அளவு அளவையும் $2\frac{1}{2}$ கி.கி. எடையின் உண்மையான அளவுகளில் எண்ணிக்கை

a) 750

b) 700

c) 680

d) 720

50 கிராம் \Rightarrow 15 அண்டுகள்

$$2\frac{1}{2} \text{ கி.கி} = 2000 + 500 = 2500 \text{ கிராம்}$$

$$2500 \text{ கிராம்} \Rightarrow ?$$

$$= \frac{2500 \times 15}{50}$$

$$= 750$$

Ans: (a)

- 7) A என்பவர் தனது ஒரு வேலையை 35 நாட்களில் முடிப்பார். B அவர், A-ஐ மட்டும் 40% கூடுதல் திறன் வாய்ந்தவர் எனில், B அவர் அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
 a) 15 நாட்கள் b) 25 நாட்கள் c) 35 நாட்கள்
 d) 45 நாட்கள்

$$A : B$$

$$\text{திறன்} \quad 100\% : 140\%$$

$$\text{நாள்} \quad 140 : 100$$

$$7 : 5$$

$$A \rightarrow 7 \text{ ratio} \rightarrow 35 \text{ days}$$

$$B \rightarrow 5 \text{ ratio} \rightarrow ?$$

$$= \frac{5 \times 35}{7} = 25 \text{ நாட்கள்}$$

$$B = 25 \text{ நாட்கள்}$$

Ans: (b)

- 8) (P+Q) மின் 20% மற்றும் (P-Q) மின் 50%.
 சமம் எனில் P:Q காண்க.
 a) 2:5 b) 3:7 c) 7:3 d) 5:2

$$(P+Q) \times \frac{20}{100} = (P-Q) \times \frac{50}{100}$$

$$20P + 20Q = 50P - 50Q$$

$$20Q + 50Q = 50P - 20P$$

$$70Q = 30P$$

$$\frac{P}{Q} = \frac{70}{30} = \frac{7}{3} = 7:3$$

$$P:Q = 7:3$$

Ans: (c)

- 9) ഒരു ചുറ്റളവ് ദാനംകൾ അനുവദിക്കുന്ന ഉത്തരം.
 കണക്ക് 5 മണിക്കൂർ തുടർന്ന് അനുവദിക്കുന്ന ഉത്തരം
 തുടർന്ന്. അതുകൊണ്ട് മൂന്ന് അനുവദിക്കുന്ന ഉത്തരം
 15 വിശദീകരണവും ക്രമപരമായ അനുവദിക്കുന്ന ഉത്തരം
 തുടർന്ന് 20 വിശദീകരണവും ക്രമപരമായ അനുവദിക്കുന്ന ഉത്തരം
 തുടർന്ന് 25 വിശദീകരണവും ക്രമപരമായ അനുവദിക്കുന്ന ഉത്തരം
 അനുവദിക്കുന്ന ഉത്തരം 30 വിശദീകരണവും
 തുടർന്ന് തുടർന്ന് അതുകൊണ്ട് തുടർന്ന്
 തുടർന്ന് തുടർന്ന്?
- a) 7 മണി b) 1 മണി c) 8 മണി d) 10 മണി

ശ്രീ.ജി.എ. കണക്ക് ക്രമപരമായ.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 15, 20, 25, 30} \\ 2 \overline{) 3, 4, 5, 6} \\ 3 \overline{) 3, 2, 5, 3} \\ 1, 2, 5, 1 \end{array}$$

$$LCM = 5 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5 = 300$$

$$300 \text{ വിശദീകരണം} = \frac{300}{60} = 5 \text{ മണിക്കൂർ.}$$

5 മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞ് ക്രമപരമായ തുടർന്ന് തുടർന്ന്.

$$5 \text{ മണിക്കൂർ} + 5 \text{ മണിക്കൂർ} = 10 \text{ മണി. Ans: (d)}$$

- 10) "STILL" എന്ന ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുന്ന ചുറ്റളവ്
 a) FITS b) TITS c) JIITZ
 d) LLIS

STILL || JIITZ

Ans: (c).

- 11) 450 மற்றும் 216 ஆகியவற்றின் மீட்டுதல் எடுக்க
வகுத்தியை $23x - 51$, என்ற வடிவத்தில் எழுதினால்
 x -ன் மதிப்பு யாக?

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 450, 216} \\ 9 \overline{) 225, 108} \\ 25, 12 \end{array}$$

$$\text{மீ. எடு. வ.} = 2 \times 9 = 18.$$

$$23x - 51 = 18.$$

$$23x = 18 + 51 = 69$$

$$x = \frac{69}{23} = 3 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 12) தனிவட்டியில் அளவானது n ஆண்டுகளில்
கூடுதல்பயனாகும் எனில், அது எத்தனை ஆண்டுகளில்
மீட்டப்படும்?

a) n b) $n+1$ c) $(n-1) \times n$ d) $n-1$

$$P = P, \quad n = n \text{ ஆம். } A = 2P.$$

$$I = 2P - P = P.$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} = \frac{100 \times P}{P \times n} = \frac{100}{n} \%$$

மீட்டப்படும்

$$A = nP.$$

$$I = A - P = nP - P = (n-1)P.$$

$$\text{கிடைக்கம்} = \frac{100 \times I}{P \times r} = \frac{100 \times (n-1) \times P}{P \times 100/n}$$

$$= 100 \times (n-1) \times \frac{n}{100} = (n-1) \times n.$$

$$= (n-1)n$$

Ans: (c)

- 13) 48 மாண்புமக்கள், 72 மாண்புமக்கள் மற்றும் 108 மாண்புமக்கள்கூடும் பிறகு சீர்தர வடிவவடிவ கணம் குறிக்க வடிவகணம் கோக்கியதற்கு மாண்புமக்கள் மாண்புமக்கள், கணம் 7 மணிக்கு அனை வடிவ கணத்தில் மாண்புமக்கள், எந்த கணத்தில் அனைமணிமம் வடிவ கணத்தில் மாண்புமக்கள்
- அ) 07:12 ப) 12:07 ச) 07:12:07 ட) 07:07:12

$$12 \overline{) 48, 72, 108}$$

$$2 \overline{) 4, 6, 9}$$

$$3 \overline{) 2, 3, 9}$$

$$2, 1, 3$$

$$L.C.M. = 12 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 432$$

$$432 \text{ மாண்புமக்கள்} = 420 + 12$$

$$= 60 \times 7 + 12$$

$$= 7 \text{ மணிமம் } 12 \text{ மாண்புமக்கள்.}$$

$$7 \text{ மணி} + 7 \text{ மணி. } 12 \text{ மாண்புமக்கள்}$$

$$= 07:07:12$$

Ans: (d)

- 14) BAY = 28 எனில் WON = ?

அ) 46 ப) 52 ச) 67 ட) 89

$$B \ A \ Y$$

$$2 + 1 + 25 = 28$$

$$W \ O \ N$$

$$23 + 15 + 14 = 52$$

$$WON = 52$$

Ans: (b)

- 15) 10% ஆண்டு வட்டியால், ஆண்டுக்கு ரூ. ஐந்து வட்டி கணக்கிடப்படலாம், 3 ஆண்டுகளில் ரூ. 2662 அடங்கியது. \therefore 2662 தொகையாகும்.
 a) ரூ. 1500 b) ரூ. 1800 c) ரூ. 2000 d) ரூ. 2500

$$P(1 + \frac{r}{100})^n = A$$

$$P(1 + \frac{10}{100})^3 = 2662$$

$$P(1 + \frac{10}{100})^3 = 2662$$

$$P = 2662 \times (\frac{100}{11})^3 = \frac{2662 \times 10 \times 10 \times 10}{11 \times 11 \times 11}$$

$$P = 2000.$$

Ans: (c)

- 16) 2 மீ ஆகும் மற்றும் 45 மீ அகலமுள்ள ஒரு செற்றியாடுக்கு. அதாவது 3 km/hr வேகத்தில் கடலில் கனக்கியது எவ்வளவு வேகத்தில் கடலில் கனக்கும் நீரின் அளவு
 a) 3000 மீ³ b) 3500 மீ³ c) 4500 மீ³ d) 27000 மீ³

$$V = l \times b \times h$$

$$= 2 \text{ மீ} \times 45 \text{ மீ} \times 3000 \text{ மீ}$$

$$V = 2,70,000 \text{ மீ}^3$$

$$1 \text{ மணி} = 60 \text{ நிமி} \rightarrow 2,70,000 \text{ மீ}^3$$

$$1 \text{ நிமி} \rightarrow ?$$

$$= \frac{270000}{60} = \frac{4500}{1}$$

$$= 4500 \text{ மீ}^3$$

Ans: (c)

- 17) ஓடுவர் துண் பெற்ற ₹ 65000 கணை தீடுப்பதில்
தொகுத்த முதல் மாதம் ₹ 400 தொகுத்தது. அதன்
பின்னர் ஒவ்வொரு மாதமும் முன்னதைய மாதம்
தொகுத்தியதை மூல ₹ 300 கூடுதலாகத் தொகுத்தது.
அவர் தீர்த்த கணை அடைக்க எவ்வளவு காலம்
கொண்டிருக்கும்?
a) 10 மாதங்கள் b) 15 மாதங்கள்
c) 25 மாதங்கள் d) 20 மாதங்கள்.

$$400 + 700 + 1000 + \dots + n = ₹ 65000$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$a = 400, d = 300, S_n = 65000$$

$$\frac{n}{2} [2 \times 400 + (n-1)300] = 65000$$

$$n [800 + 300n - 300] = 65000 \times 2$$

$$n [500 + 300n] = 65000 \times 2$$

$$\div 100$$

$$n [5 + 3n] = 650 \times 2 = 65 \times 20$$

$$n [5 + 3n] = 20 \times [5 + 3 \times 20]$$

$$\therefore n = 20 \text{ மாதங்கள்.}$$

Ans: (d)

- 18) 7:5 உள்ளது x:25 -க்கு அதிக சமம் எனில் xன்
மதிப்பு

a) 35

b) 25

c) 175

d) 125

$$7:5 = x:25$$

$$5 \times x = 7 \times 25$$

$$x = \frac{7 \times 25}{5} = 35$$

$$x = 35.$$

Ans: (a)

- 19) 10 நாற்காலிகளின் மீது 4 மேசைகளின் மீது சமம். 15 நாற்காலிகள் மற்றும் 2 மேசைகள் மீது 4000. 12 நாற்காலிகள் மற்றும் 3 மேசைகளின் மீது மீது மீது என்ன?
- a) ₹ 3500 b) ₹ 3750 c) ₹ 3840 d) ₹ 3900

$$10 \text{ chairs} = 4 \text{ tables}$$

$$\div 2 \quad 5 \text{ chairs} = 2 \text{ tables}$$

$$\times 3 \quad 15 \text{ chairs} = 6 \text{ tables}$$

$$15 \text{ c} + 2 \text{ t} = 6 \text{ t} + 2 \text{ t} \rightarrow ₹ 4000$$

$$8 \text{ t} \rightarrow ₹ 4000$$

$$1 \text{ t} \rightarrow \frac{4000}{8} = 500.$$

$$1 \text{ table} = ₹ 500.$$

$$5 \text{ chairs} = 2 \text{ tables}$$

$$= 2 \times ₹ 500 = ₹ 1000$$

$$1 \text{ chair} = \frac{1000}{5} = ₹ 200.$$

$$12 \text{ chairs} + 3 \text{ tables} = 12 \times ₹ 200 + 3 \times ₹ 500$$

$$= ₹ 2400 + ₹ 1500$$

$$= ₹ 3900$$

Ans: (d)

- 20) ₹ 35,000 - க்கு வட்டி வீதம் 9%. எவ்வளவு, கிராண்ட்
 சிண்டிகேட் கானா கதிவட்டியைக் காண்க
 a) ₹ 6300 b) ₹ 6000 c) ₹ 7400 d) ₹ 6800

$$I = \frac{Pnr}{100}$$

$$= \frac{35000 \times 9 \times 2}{100}$$

$$I = ₹ 6300$$

Ans: (a)

- 21) ₹ 4000 க்கு 10% சிண்டிகேட் வட்டியால், சிண்டிகேட்
 ராஜமுதிர வட்டி கணக்கிடப்படும் முதலியால்
 2 1/2 சிண்டிகேட் கிடைக்கும் கால வட்டியைக்
 காண்க.
 a) ₹ 1024 b) ₹ 1032 c) ₹ 1050 d) ₹ 1082

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 4000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^2 \times \left(1 + \frac{10/2}{100}\right)$$

$$= 4000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{105}{100}$$

$$= 2 \times 11 \times 11 \times 21$$

$$A = ₹ 5082$$

$$\text{காலவட்டி} = A - P$$

$$= 5082 - 4000$$

$$= ₹ 1082$$

Ans: (d)

22) 'கடிகாரத்திற்கு' 'தொழுகையு' வளர்த்து
'மணி' என்ன வையமணிக்கே தொழுகையு
வளர்த்து என்ன?
அ) வையம் ப) கதிர்வீச்சு ச) செந்நீர்
d) வையப்பிணை.

கடிகாரம் : மணி :: வையமணி : வையப்பிணை.

(b) = வையப்பிணை (Temperature)

Ans: (d)

23) ஒரு வருடமண்டில் (Leap year) 53
சனிக்கிழமைகள் கையப்பதற்குள்ள நிகழ்ச்சி
கணக்க?
அ) 1/7 ப) 2/7 ச) 3/7 d) 4/7

Leap year = 365 + 2 days = 366 days.

= 52 x 7 weeks + 2 days.

= 52 weeks + 2 days.

ஒரு வருடமண்டில் 53 சனிக்கிழமைகள்

கையப்பதற்குள்ள நிகழ்ச்சி = $\frac{2}{7}$.

Ans: (b)

24) ஒரு மன்றத்தில் 2000 மண்ணவர்கள் மற்றும்
மண்ணவர்களில் அதிகம் 3:2 எதில்
மண்வருவனவற்றை எது உண்மையான
எண்ணிக்கையுள்ள நபர்களைக் குறிக்கின்றது?

a) 16 b) 18 c) 24 d) 25

3:2

3+2 = 5 பாகம்

5 பாகம் உடையது ஊடல் (d) 25 மட்டும்

= 25 Ans: (d)

25) SQUARE என்பது 1917211185 எனக்
குறிக்கப்பட்டால் RECTANGLE என்பது
எவ்வளவு குறிக்கப்படும்

a) 1753201147125 b) 185320114126
c) 1853201147125 d) 1953201147125

S Q U A R E

19 17 21 1 18 5

= 1917211185

R E C T A N G L E

18 5 3 20 1 14 7 12 5

= 1853201147125

Ans: (c)

~ ~ ~

TNPSC - 2023 : Exam Date: 29.1.2023
Combined Statistical Subordinate
Services Examination

- 1) ஒரு அகலாங்கு 4 அண்டகனின் குறண்ட
மபபகநகர்து எனின் ஁பப ஁பததததக கநண்ட.
அ 5%. ப 15%. ச 25%. ட 35%.

$$P = P, A = 2P, T = A - P = 2P - P = P.$$

$$n = 440.$$

$$r = \frac{100 \times T}{P \times n} = \frac{25 \times 100 \times P}{P \times 440}$$

$$= 25\%.$$

Ans: (C)

- 2) தெபண்ட பரதரத தெபக.

1, 1, 1.5, 3, 7.5, ———

அ 11 ப 25.5 ச 22.5 ட 10.5

1

$$1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 1.5 = 1.5$$

$$1.5 \times 2 = 3.0 = 3$$

$$3 \times 2.5 = 7.5$$

$$7.5 \times 3 = 22.5$$

$$= 22.5$$

Ans: (C)

- 3) ஒரு பங்காடாகியும் 175 லைப் பதும்பறும் 105 லைப் எடுமைப்பறும் உண்ணது. திவற்றை அவர் தம தெள்ளனனதுத் தெண்ட தீடுவனகயான கண்களின் அனக்து விற்க வறுப்பப்படுகிறார். திவ்வறது வற்பதற்குத் துதவப்படும் கண்களின் அதிகப்பத தெள்ளனது எவ்வறது? a) 15 லைப் b) 17 லைப் c) 25 லைப் d) 35 லைப்.

பு.பு.க. (HCF) கண்களேண்கம்.

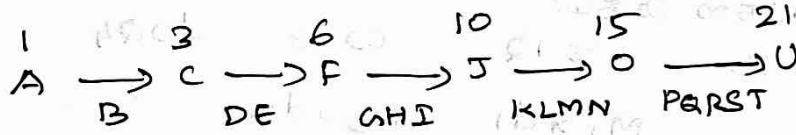
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 175, 105} \\ 7 \overline{) 35, 21} \\ 5, 3 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{HCF} &= 5 \times 7 = 35 \\ &= 35 \text{ லைப்} \end{aligned}$$

Ans: (d)

- 4) A1, C3, F6, J10, O15, ?

a) U21 b) V21 c) T20 d) U20



$$? = U21$$

Ans: (a)

- 5) இரண்டு பைர்களின் உயரங்களின் விகிதம் 1:3.
உயரங்களின் பெருக்கற்புது 48 என்ன
பைர்களின் உயரங்களின் விகிதம் என்ன?
- a) 2 b) 12 c) 8 d) 4

$$1:3$$

$$x, 3x$$

$$x \times 3x = 48 \Rightarrow 3x^2 = 48$$

$$x^2 = \frac{48}{3} = 16 = 4^2$$

$$x = 4.$$

$$3x - x = 2x = 2 \times 4 = 8.$$

$$\text{விகிதம்} = 8$$

Ans: (c)

- 6) 180 மீ நீளமுள்ள ஒரு பாயாணை 15 பெண்கள்
12 பைர்களில் சுத்தி. 512 மீ நீளமுள்ள ஒரு
பாயாணை 32 பெண்கள் சுத்தி எவ்வளவு
பைர்கள் இருக்கும்?

- a) 16 b) 12 c) 18 d) 24

$$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$$

$$\frac{180 \times 12}{180} = \frac{32 \times d_2}{512}$$

$$d_2 = \frac{180 \times 12 \times 512}{180 \times 32}$$

$$= 16 \text{ பைர்கள்}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 5 \overline{) 80} \\ \underline{512} \\ 288 \\ 5 \overline{) 288} \\ \underline{144} \\ 144 \\ 5 \overline{) 144} \\ \underline{128} \\ 16 \end{array}$$

Ans: (a)

- 7) ஒரு மரணவன் 31% மதிப்பெண்களைப் பெற்று 12 மதிப்பெண்கள் குறைவாக பெற்றுதல் தெர்த்தி பெறுவான். தெர்த்தி பெறு 35% மதிப்பெண்கள் குறைவானால் தெர்த்தி பெறுவான் மிகுந்த மதிப்பெண்களைக் காண்க.
 a) 300 b) 400 c) 500 d) 350

$$31\% + 12 = 35\%$$

$$35\% - 31\% \rightarrow 12$$

$$4\% \rightarrow 12$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 12}{4} = 300$$

மிகுந்த மதிப்பெண்கள் = 300 Ans: (a)

- 8) $x^3 - a^3$ மற்றும் $(x-a)^2$ இவற்றின் ல.ஸ.ம.
 a) $(x^3 - a^3)(x+a)$ b) $(x^3 - a^3)(x-a)^2$
 c) $(x-a)^2(x^2+ax+a^2)$
 d) $(x+a)^2(x^2+ax+a^2)$

$$x^3 - a^3 = (x-a)(x^2+ax+a^2)$$

$$(x-a)^2 = (x-a)(x-a)$$

$$\text{ல.ஸ.ம.} = (x-a) \times (x-a)(x^2+ax+a^2)$$

$$(\text{LCM}) = (x-a)^2(x^2+ax+a^2)$$

Ans: (c)

- 9) ஒரு செவ்வக வடிவின் நீளம் மற்றும் அகலம் 3:2 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. வடிவின் பரப்பளவு 3456 மீ^2 ஆக இருந்தால் வடிவின் சுவளி அளவீடுக்கான செலவை கீழ்க்கண்ட ரூ. 3.50 விகிதம் காண்க.
- a) ரூ 12,096 b) ரூ 2016 c) ரூ 84 d) ரூ 840.

$$l:b = 3:2 = 3x, 2x$$

$$\text{பரப்பளவு} = l \times b = 3x \times 2x = 3456$$

$$6x^2 = 3456$$

$$x^2 = \frac{3456}{6} = 576 = 24^2$$

$$x = 24$$

$$l = 3x = 3 \times 24 = 72 \text{ மீ.}$$

$$b = 2x = 2 \times 24 = 48 \text{ மீ.}$$

$$\begin{aligned} \text{சுற்றளவு} &= 2(l+b) \\ &= 2(72+48) = 2 \times 120 \\ &= 240 \text{ மீ.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{செலவு} &= 240 \text{ மீ} \times \text{ரூ. 3.50} \\ &= \text{ரூ } 840. \end{aligned}$$

Ans: (d)

- 10) 16 செ.மீ. அகலமுள்ள ஒரு உருவாக பந்து, உருக்கப்பட்டு 2 செ.மீ. அகலமுள்ள திறு பந்துகளாகக்கப்பட்டால், எத்தனை பந்துகள் கிடைக்கும்?
- a) 496 b) 512 c) 672 d) 768

$$\text{கனனத்தின் கன அளவு} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{\frac{4}{3} \pi R^3}{\frac{4}{3} \pi r^3} = \frac{16^3}{2^3} = \frac{16 \times 16 \times 16}{2 \times 2 \times 2}$$

$$= 8^3$$

$$= 512$$

Ans: (b)

- 11) ஒரு கழகமும் 7-மணித் துக்க 7 வினாபுகள் அடங்கும் எவ்வுறு அவத்தூக் டிகாஸ்ஸங்கன். அகது கழகமும் 10-மணித் துக்க எவ்வளவு கழகம் அகது.
- a) 16.5 வினாபுகள் b) 14.5 வினாபுகள்
c) 12.5 வினாபுகள் d) 10.5 வினாபுகள்.

1 2 3 4 5 6

7 மணி அபுக்க → 6 interval time
10 மணி அபுக்க → 9 interval time.
6 → 7 வினாபுகள்

9 → ?

$$= \frac{9 \times 7}{6} = \frac{3 \times 7}{2} = \frac{21}{2} = 10.5$$

$$= 10.5 \text{ வினாபுகள்}$$

Ans: (d)

- 12) $a^{m+1}, a^{m+2}, a^{m+3}$ ന്റെ மீப்பொரு பெருகு.
 உகந்தி எண்வுது
 a) a^{m+3} b) a^{m+2} c) a^{m+1} d) a^m

$$a^{m+1}, a^{m+2}, a^{m+3}$$

மீ.பொ.பு = குறைந்த அடுக்கு
 (HCF)

$$= a^{m+1}$$

Ans: (c)

- 13) எத்தனை ஆண்டுகளில் ₹2000 ஆனது
 ஆண்டுக்கு 10% தனிவட்டியால் ₹3600 ஆக
 மாறும்?

- a) 2 ஆண்டுகள் b) 16 ஆண்டுகள்
 c) 8 ஆண்டுகள் d) 10 ஆண்டுகள்

$$\begin{aligned} \text{வட்டி} &= A - P \\ &= 3600 - 2000 \\ &= ₹1600 \end{aligned}$$

$$r = 10\%$$

$$n = \frac{100 \times I}{P \times r}$$

$$= \frac{100 \times 1600}{2000 \times 10} = \frac{1600 \times 10}{2000} = 8$$

= 8 ஆண்டுகள்.

Ans: (c)

- 14) மீனா 9%. வட்டி வீதத்தில் ஒரு வருடத்திற்கான தனிவட்டி ₹ 45 சேகரிப்பார் மற்றும் அவர் கடனாகப் பெற்று தொகை ₹ 4x ரூபாயில் x-ன் மதிப்பு காண்க.
- a) 500 b) 250 c) 125 d) 75

$$\frac{Pnr}{100} = I$$

$$\frac{4x \times 1 \times 9}{100} = 45$$

$$x = \frac{45 \times 100}{4 \times 9}$$

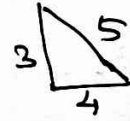
$$x = 125$$

Ans: (c)

- 15) ஒரு முக்கோணத்தின் பக்க அளவுகள் 3 செ.மீ, 4 செ.மீ மற்றும் 5 செ.மீ ரூபாயில் அதன் பரப்பளவு
- a) 3 செ.மீ² b) 6 செ.மீ² c) 9 செ.மீ² d) 12 செ.மீ²

$$3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25 = 5^2$$

கூடு ஒரு செங்கோண Δ.



$$\text{பரப்பளவு} = \frac{1}{2} bh$$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = \frac{12}{2}$$

$$= 6 \text{ செ.மீ}^2$$

Ans: (b)

- 16) நீளம் 3 மீ மற்றும் அகலம் 2.8 மீ உடைய ஒரு சூண்டுகூத்தம் உருளைவடிவக் குகைக்கு ஒரு குதிரை சூண்டுகூத்தப்படுகிறது. 8 சூற்றுகளில் எவ்வளவு பரப்பை உருளை சூண் செய்யும்?
 a) 212.2 மீ² b) 252.2 மீ² c) 211.2 மீ² d) 211.5 மீ²

$$\text{உருளைவடிவக் குகைப்பரப்பு} = 2\pi rh$$

$$8 \text{ சூற்றுகள்} = 8 \times 2\pi rh \quad h = 3 \text{ மீ.}$$

$$= 8 \times 7 \times \frac{22}{7} \times \frac{2.8}{2} \times 3 \quad r = \frac{2.8}{2}$$

$$= 211.2 \text{ மீ}^2$$

Ans: (c)

- 17) $1+2+3+\dots+k=325$, எனில்
 $1^3+2^3+3^3+\dots+k^3$ -யின் மதிப்பு கணக்கிடுக.
 a) 105625 b) 52065 c) 67714 d) 12730

$$1+2+3+\dots+k = \frac{k(k+1)}{2} = 325$$

$$1^3+2^3+3^3+\dots+k^3 = \left[\frac{k(k+1)}{2} \right]^2$$

$$= [325]^2$$

$$= 325 \times 325$$

$$= 105625$$

Ans: (a)

- 18) ஒரு புத்தகத்தின் மீட்டையின் 10% குண்டாயி
செய்தாலும் ஒரு மையமற்றிக்கு 10% கிளபம்
கிளபக்கிளப. அப்புத்தகத்தின் குறித்த மீட்டை
₹220 மீட்டின் அதன் அக்கமீட்டை யாது?
a) ₹120 b) ₹150 c) ₹180 d) ₹220

அ.மீ. கு.மீ. மீ.மீ.
₹220 -10% ₹198
குண்டாயி
கிளபம் 10%.

மீட்டை மீட்டை = $220 \times \frac{90}{100}$
= ₹198

$x \times 110\% = ₹198$

$x \times \frac{110}{100} = 198$

$x = \frac{198 \times 100}{110} = 180$

அக்கமீட்டை = ₹180. Ans: (c)

- 19) 1, 8, 27, ?, 125, 216 என்ன குறையின்
மையல் மையல் கண்க.

a) 49 b) 100 c) 64 d) 46

13, 23, 33, 43, 53, 63

1, 8, 27, 64, 125, 216

? = 64 Ans: (c).

- 20) 5 ம அளவுள்ள 6 குழாய்கள் 1 மணி 20 நிமிடங்களில்
 ௦.6 தண்ணீர் கொட்டையை நிரப்புகிறது எனில்
 அது 5 அளவுள்ள 5 குழாய்கள் அதே கொட்டையை
 எவ்வளவு நேரத்தில் நிரப்பும்?
- a) 1 மணி 36 நிமிடங்கள்
 b) 1 மணி 26 நிமிடங்கள்
 c) 1 மணி 50 நிமிடங்கள்
 d) 1 மணி 56 நிமிடங்கள்

$$1 \text{ மணி } 20 \text{ நிமி.} = 60 + 20 = 80 \text{ நிமிடங்கள்.}$$

$$6 \text{ குழாய்கள்} \rightarrow 80 \text{ நிமிடங்கள்}$$

$$5 \text{ குழாய்கள்} \rightarrow ? \quad (\text{எதிர்மறல்})$$

$$= \frac{6 \times 80}{5} = 96 \text{ நிமி.}$$

$$= 60 + 36 \text{ நிமி.}$$

$$= 1 \text{ மணி } 36 \text{ நிமி.} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 21) தினியன் 5 பதன் முட்டைகளை வளங்கிணர்.
 அதில் 10 முட்டைகள் கொட்டுவதால் நல்ல
 முட்டைகளின் சதவீதத்தைக் காண்க.
- a) 1.2% b) 83.33% c) 8.33% d) 10%

$$5 \text{ பதன்} = 5 \times 12 = 60 \text{ முட்டைகள்.}$$

$$\text{நல்ல முட்டைகள்} = 60 - 10 = 50.$$

$$\text{சதவீதம்} = \frac{50}{60} \times 100 = \frac{500}{3} \%$$

$$= 83.33\% \quad \text{Ans: (b)}$$

உ2) திரு. எண்காசின் கூடுதலானது கிருணபகம் எண்ணின்

116 $\frac{2}{3}\%$ எனில் முதல் மற்றும் கிரைஸ்டல் எண்கள்கள்

கிடைபடியுள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட

a) 1:6 b) 3:7 c) 7:3 d) 7:4

$$116 \frac{2}{3} \% = \frac{350}{300} = \frac{7}{6}$$

$$0 \leq \bar{r} = \bar{r}_A + a_1 - b \leq \bar{r}_A + 1 + A \leq 1 + 2B$$

$$a+b = b \times \frac{7}{6} \Rightarrow b(a+b) = 7b$$

$$6a + 6b = 7b$$

$$6a = 7b - 6b = 1b$$

$$\frac{9}{6} = \frac{1}{6}$$

$$a:b = 1:6$$

Ans: (a)

உத) கிளண்டர்லி உஸ்ஸ ஓரு விண்ணாய்ச் சிண்ணத்தி

M D C L X V I என பெயரிடக்கப்பட்டிருக்கிறது. கி.மு

கிளிக்கவும் எண்ணி வாங்கு?

a) 1666 b) 11166 c) 111516 d) 1515151

M - 1000

D - 500

C - 100

L - 50

X - 10

✓1-6

$$1000 + 500 + 100 + 50 + 10 + 6$$

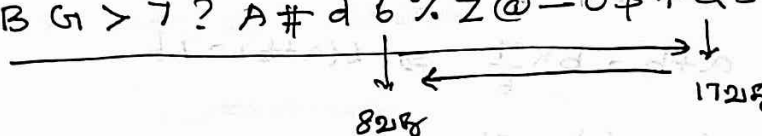
$$= 1666$$

Ans: (a)

24) கீழ்க்கண்ட தொண்டை கவனித்து வினாபயனிக்கவும்.
 $D \text{ } \text{ } = 8 \text{ } \text{ } + \text{ } \$ \text{ } 0 \text{ } - @ \text{ } Z \% 6 \text{ } d \text{ } \# \text{ } A \text{ } ? \text{ } 7 \text{ } > \text{ } G \text{ } B$

கீழ்க்கண்ட தொன் வரம்புடைய கிபுமக
 எக்துப்படும்குபு 17வது ஁றுப்பின் கிபுபுமக
 சிபுமக 8வது ஁றுப்பு எது?

a) - b) d c) 6 d) %

$B \text{ } G > 7 ? A \# d \text{ } 6 \% Z @ - 0 \$ + 8 = 7 D$


= 6 Ans: (C)

25) சிபுன் ₹ 3000, சிபுண்டுக் 10%. ஁ப்டு வபு ஁திபுபு,
 ₹ 3993 சிபு சிபுதண சிபுண்டுகன் சிபும்?

a) 4 சிபுண்டுகன் b) 1 சிபுண்டு
 c) 2 சிபுண்டுகன் d) 3 சிபுண்டுகன்

$$P(1 + \frac{r}{100})^n = A$$

$$3000(1 + \frac{10}{100})^n = 3993$$

$$(\frac{11}{10})^n = \frac{3993}{3000} = \frac{1331}{1000}$$

$$(\frac{11}{10})^n = (\frac{11}{10})^3$$

n = 3 சிபுண்டுகன்

Ans: (d)

~ x ~

TNPSC-2023: Exam Date: 7.2.2023

Sub-Inspector of Fisheries in Fisheries

Dept. in T.N. Fisheries Sub. Service.

- 1) ஒரு எண்ணில் மதிப்பை 25% குறைத்தால் 120 கிடைக்கிறது எனில் அந்த எண்ணைக் காண்க.
 a) 150 b) 140 c) 160 d) 180

$$100\% - 25\% = 75\%$$

$$75\% \rightarrow 120$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 120}{75} = \frac{100 \times 120}{75}$$

$$= 160.$$

Ans: (c)

- 2) ஒரு பொருளின் மீது வட்டங்கய்யல் ஒரு தொகுதி குறைப்புகள் குறைபை 25% மற்றும் 20% எனில், கிடைக்கும் நிகரண கூடுதலானது குறைப்புகள் குறைத்ததினைக் காண்க.
 a) 40% b) 45% c) 5% d) 22.5%

$$-25\%, -20\%$$

$$= -x - y + \frac{xy}{100}$$

$$= -25 - 20 + \frac{25 \times 20}{100}$$

$$= -45 + 5$$

$$= -40\%$$

$$= 40\% \text{ குறைப்புகள்}$$

Ans: (a)

- 3) ஒரு பஸ்ஸியில் 45 நிமிடங்களைக் கொண்ட
7 மூல வேளைகள் உள்ளன. அப்பஸ்ஸியில்
மூல வேளைகள் 9 ஆக மாறும் போது ஒவ்வொரு
மூல வேளையின் கால அளவு
a) 25 b) 20 c) 35 d) 30

7 மூலவேளைகள் \rightarrow 45 நிமி.

9 மூலவேளைகள் \rightarrow ?

எதிர்மாறும்

$$= \frac{7 \times 45}{9} = 35$$

= 35 நிமிடங்கள் Ans: (C)

- 4) $A:B = 4:6$, $B:C = 18:5$ எனில்

$A:B:C$ ன் விகிதம்

a) 16:22:30 b) 12:20:5

c) 14:20:15 d) 12:18:5

$A : B : C$

$$\begin{array}{ccc} 4 & : & 6 \\ 3 \times & & \times 3 \end{array}$$

$$18 : 5$$

$$12 : 18 : 5$$

$A:B:C = 12:18:5$ Ans: (d)

- 5) ஒரு இடம்படுத்தின் வரவுக்கும் செலவுக்கும் கிடைக்க
உள்ள விகிதம் 7:6 மற்றும் வரவு ₹21,000
எனில் செலவு
a) ₹6000 b) ₹5000 c) ₹3000 d) ₹4000

வரவு : செலவு செலவு
7 : 6 7-6 = 1 ratio.

7 ratio → ₹21,000

1 ratio → ? 3000
= $\frac{1 \times 21000}{7}$

செலவு = ₹3000 Ans: (c)

- 6) கபனாக வாங்கப்பட்ட சாக் ₹36000க்கு
2 ஆண்டுகள் 3 மாத காலத்திற்கு பின் தனிவாயு
கூடு பெறப்பட்ட மொத்த தொகை ₹42,480
எனில் வாயு வீதம் யாது?
a) 5% b) 6% c) 7% d) 8%

வாயு = ₹42,480 - ₹36,000

I = ₹6,480

P = ₹36,000, n = 2 yrs + 3 months
= $2 + \frac{3}{12} = 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$ yrs.

$r = \frac{100 \times I}{P \times n}$

= $\frac{100 \times 6480}{36000 \times \frac{9}{4}} = \frac{100 \times 6480 \times 4}{36000 \times 9}$

r = 8%

Ans: (d)

- 7) ஒரு கடன்வாங்கி A எண்பவர் B-ஐ 25% மதிப்பெண்கள் அதிகம் பெற்றுள்ளார். B எண்பவர் C-ஐ 10% குறைவாக பெற்றுள்ளார். C எண்பவர் D-ஐ 25% மதிப்பெண்கள் அதிகம் பெற்றுள்ளார். D எண்பவர் மொத்த மதிப்பெண்கள் 5000ஐ 320 பெற்றுள்ளார் எனில் A எண்பவர் பெற்று மதிப்பெண்கள் எவ்வளவு?
- a) 405 b) 450 c) 360 d) 400.

$$D = 320 \text{ marks.}$$

$$C = 125\% \text{ of } D$$

$$B = 90\% \text{ of } C$$

$$A = 125\% \text{ of } B.$$

$$A = 125\% \text{ of } 90\% \text{ of } 125\% \text{ of } 320.$$

$$= \frac{125}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{125}{100} \times 320 = \frac{5 \times 5 \times 9 \times 2}{16}$$

$$= 5 \times 5 \times 9 \times 2$$

$$A = 450$$

Ans: (b)

- 8) 5, 9, x, 17 மற்றும் 21 இன் சராசரியானது 13 எனில், x இன் மதிப்பு காண்க.
- a) 9 b) 13 c) 17 d) 21

$$\frac{5+9+x+17+21}{5} = 13$$

$$x+52 = 13 \times 5 = 65$$

$$x = 65 - 52$$

$$x = 13$$

Ans: (b)

- 9) 154, 198 மற்றும் 286 ஆகிய எண்களின்
 ம.ப.க. .மற்றும் ம.ப.க. கண்க.
 a) 22, 18018 b) 154, 18018 c) 18018, 22
 d) 191, 18018

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 154, 198, 286} \\ 11 \overline{) 77, 99, 143} \\ 7, 9, 13 \end{array}$$

ம.ப.க. (HCF)
 $= 2 \times 11 = 22.$

ம.ப.க. (LCM) $= 2 \times 11 \times 7 \times 9 \times 13$
 $= 18018.$

22, 18018

Ans: (a)

- 10) $8p^2qr$, $12p^2r^2$, $24pqr$ என்ற
 எண்களின் ம.ப.க. :
 a) $24p^2qr^2$ b) $8p^2qr^2$ c) $12pr$
 d) $24pqr$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 8, 12, 24} \\ 2 \overline{) 2, 3, 6} \\ 3 \overline{) 1, 3, 3} \\ 1, 1, 1 \end{array}$$

ம.ப.க. $= 4 \times 2 \times 3$
 $= 24.$

p^2qr

p^2r^2

pqr

ம.ப.க. = எல்லாவற்றின் மூலக்கூறுகள்
 $= p^2qr^2$

\Rightarrow ம.ப.க. $= 24p^2qr^2$ Ans: (a)

- 11) ஒரு தொகையை 2 ஆண்டுகள் $13\frac{1}{2}\%$ தனிவட்டி, ஆகத்தில் 4 வருடங்களில் ₹ 2502.50 வரத், தடுக்கிறது எனில் அந்த தொகையைக் கண்டக.
 a) 1526 b) 1256 c) 2156 d) 1625

$$A = P + I, \quad I = \frac{Pnr}{100}$$

$$P + \frac{Pnr}{100} = A \quad \text{ந} = 13\frac{1}{2}\% = \frac{27}{2}\%$$

$$P + \frac{P \times 27 \times 4}{2 \times 100} = 2502.50$$

$$\frac{50P + 27P}{50} = 2502.50$$

$$77P = 2502.50 \times 50 = 125125$$

$$P = \frac{125125}{77} = \frac{11375}{7} = 1625$$

$$P = ₹ 1625$$

Ans: (d)

- 12) 5 எண்களில் சராசரி 27. இதில் ஒரு எண்ணை நீக்கும் போது சராசரி 2 குறைகிறது எனில் அடையட்ட எண் எது?
 a) 35 b) 27 c) 25 d) 40

$$\text{கூடுதல்} = \text{சராசரி} \times \text{எண்ணிக்கை}$$

$$5 \text{ எண்களில் கூடுதல்} = 27 \times 5 = 135$$

$$4 \text{ எண்களில் கூடுதல்} = (27-2) \times 4 = 25 \times 4 = 100$$

$$\text{அடையட்ட எண்} = 135 - 100$$

$$= 35$$

Ans: (a)

- 13) ஒரு வணிகரான பாக்டீரியா முதலாவது ஒரு மணி
கேரத்தில் 5% வளர்ச்சியும், கிரேயாவது மணி
கேரத்தில் 8% வளர்ச்சி குன்றியும், மூன்றாவது
மணி கேரத்தில் 10% வளர்ச்சியும் சிகிச்சிந்தது.
செய்க்கத்தில் அதன் அண்ணிக்கதை 10,000 ரூப
கிரேயது எனில் மூன்றாம் மணி கேரத்திற்கும் பிறகு
அதன் அண்ணிக்கதையைக் காண்க.
- a) 9266 b) 9626 c) 10626 d) 10266

$$= 10000 \times \frac{105}{100} \times \frac{92}{100} \times \frac{110}{100}$$

$$= \frac{21 \quad 46}{105 \times 92 \times 11}$$

$$= 10626$$

Ans: (C)

- 14) சமமான வட்டம் மற்றும் உயரம் உடைய மூன்று
கூம்புகளும் ஒரு கோளத்தில் கன அளவுகளின்
விகிதம்
- a) 1:2:3 b) 2:1:3 c) 3:1:2 d) 1:3:2

$$r = \frac{d}{2}, \quad h, \quad d = h.$$

$$\pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2 \times h : \frac{1}{3} \times \pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2 \times h : \frac{1}{3} \times \pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2 \times h$$

$$\frac{\pi \times d^2 \times h}{4} : \frac{1}{3} \times \pi \times \frac{d^2}{4} \times h : \frac{1}{3} \times \pi \times \frac{d^3}{8}$$

$$\frac{1}{4} : \frac{1}{12} : \frac{1}{6}$$

$$\times 12$$

$$12 \times \frac{1}{4} : 12 \times \frac{1}{12} : 12 \times \frac{1}{6}$$

$$= 3 : 1 : 2$$

Ans: (C).

- 15) முதல் கிபிசு கிபிசு எண்களிலிருந்து ஒரு சூழ்
எண் சமவாய்ப்பு முறையால் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது.
அந்த எண் பகர எண்ணாக கிடைப்பதற்கான
நிகழ்தகவியைக் காண்க.

a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{2}{5}$ d) $\frac{3}{5}$

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, 20\}$$

$$n(S) = 20$$

$$E = \text{பகர எண்}$$

$$= \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$$

$$n(E) = 8$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5} \quad \text{Ans: (c)}$$

- 16) ஒரு வாகனத்தின் மதிப்பு சமவாய்ப்பு முறையில்
15% குறைகிறது. வாகனத்தின் தற்போதைய
மதிப்பு ₹45000 எனில், 3 ஆண்டுகளுக்குப் பின்
வாகனத்தின் மதிப்பு என்ன?

a) ₹32513 b) ₹37635 c) ₹27636 d) ₹38250

$$P\left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$$

$$= 45000 \left(1 - \frac{15}{100}\right)^3 = 45000 \times \left(\frac{85}{100}\right)^3$$

$$= 45000 \times \frac{85}{100} \times \frac{85}{100} \times \frac{85}{100} = \frac{9 \times 17 \times 17 \times 85}{8}$$

$$= \frac{221085}{8} \approx 27635.625$$

$$\approx 27636 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 17) கீழ்க்கண்ட எண் வரிசையில், எண் 5 க்கு அடுத்த வரிக் கூடியதும், எண் 3 தொடர்ந்து வராததுமாகிய எண் 8 இன் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

5 8 3 7 5 8 6 3 8 5 4 5 8 4
7 6 5 5 8 3 5 8 7 5 8 2 8 5

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

5 8 3

5 8 3 7 5 8 6 3 8 5 4 5 8 4
7 6 5 5 8 3 5 8 7 5 8 2 8 5

= 4

Ans: (d)

- 18) அடுத்த வரும் எண் யாக?

3, 10, 29, 66, 127, —

a) 164 b) 187 c) 218 d) 216

$$1^3 + 2 = 3$$

$$2^3 + 2 = 10$$

$$3^3 + 2 = 27 + 2 = 29$$

$$4^3 + 2 = 64 + 2 = 66$$

$$5^3 + 2 = 125 + 2 = 127$$

$$6^3 + 2 = 216 + 2 = 218$$

$$? = 218 \quad \text{Ans: (c)}$$

- 19) A மற்றும் B சேர்ந்து கிணரைந்து ஒரு வேளையை 30 நாட்களில் முடிப்பர். கிணரவும் சேர்ந்து 20 நாட்கள் வேலை செய்த பிறகு B சென்று விடுகிறார். மீதமுள்ள வேளையை A 20 நாட்களில் முடிப்பார் எனில், முழு வேளையை A எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?
 a) 60 நாட்கள் b) 54 நாட்கள் c) 50 நாட்கள்
 d) 40 நாட்கள்.

$$A+B \rightarrow 30 \text{ நாட்கள்}$$

$$(A+B) 1 \text{ day work} \rightarrow \frac{1}{30}$$

$$A+B 20 \text{ days work} \rightarrow 20 \times \frac{1}{30} = \frac{2}{3} \text{ work}$$

$$\text{மீதமுள்ள வேலை} = 1 - \frac{2}{3} = \frac{3-2}{3}$$

$$= \frac{1}{3} \text{ work}$$

$$\frac{1}{3} \text{ work} \rightarrow A \rightarrow 20 \text{ days.}$$

$$1 \text{ work} \rightarrow A \rightarrow 20 \times 3 = 60 \text{ days.}$$

$$A = 60 \text{ நாட்கள்} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 20) பின்னரும் தொடர்வரிசையின் அடுத்த எண்
 198, 194, 185, 169, ?

- a) 112 b) 112 c) 136 d) 144

$$198 - 2^2 = 198 - 4 = 194$$

$$194 - 3^2 = 194 - 9 = 185$$

$$185 - 4^2 = 185 - 16 = 169$$

$$169 - 5^2 = 169 - 25 = 144$$

$$? = 144$$

$$\text{Ans: (d)}$$

௧) அய்யாழக்சிதூதம் — 11:00 a.m.

22:30 - 4 தன்கிழை
2hrs [24:00/0:00 - உயரமுன்
00:30 - உயரமுக்கிழை
↓
24hrs [00:30 - வெண்ணிக்கிழை
↓
24 + 2 = 26 மணிக்குள்
↓
26 + 6 = 32hrs → 06:30 - வெண்ணிக்கிழை
= வெண்ணிக்கிழை - 6:30 a.m.

Ans: (a)

- 22) ஒரு தொண்டின் கட்டிவட்டி $16\frac{2}{3}\%$ க்கு 3 ஆண்டுகளுக்கு ₹ 1270 அட்டவாக கிடைக்கிறது எனில் அதே தொண்டைத் தனிவட்டி அடிப்படையில் 3 ஆண்டு முடியின் கிடைக்கும் அட்டத் தொண்டை எவ்வளவு?
- a) ₹ 1080 b) ₹ 1000 c) ₹ 1090 d) ₹ 1070

$$C.I = A - P = ₹ 1270$$

$$A = P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n \quad r = 16\frac{2}{3}\% = \frac{50}{3}\%$$

$$P\left(1 + \frac{50}{300}\right)^3 - P = 1270$$

$$P \times \frac{7^3}{6^3} - P = 1270$$

$$\frac{343P}{216} - P = 1270 \Rightarrow \frac{343P - 216P}{216} = 1270$$

$$\frac{127P}{216} = 1270 \Rightarrow P = \frac{1270 \times 216}{127}$$

$$P = ₹ 2160$$

$$S.I. = \frac{Pnr}{100}$$

$$= \frac{2160 \times 3 \times 50}{100} = \frac{2160 \times 3 \times 50}{100}$$

$$S.I. = ₹ 1080$$

Ans: (a)

23) ஒரு உள்நிலைப் பாதைக்குள்ளே ஒருபுறம் உள் மஞ்சும் வெளிப்புற சுவர்கள் மூன்றையே 3 மீ மஞ்சும் 5 மீ சுவரும். ஒருபுறம் வளைபுறம் மஞ்சும் மொத்தப் புறப்பகுதி காண்க.

a) 213.71 மீ², 264 மீ² b) 214.70 மீ², 260 மீ²
c) 210.71 மீ², 265 மீ² d) 210.71 மீ², 264 மீ²

$$\text{ஒருபுறம் வளைபுறம்} = \text{உள்வளைபுறம்} + \text{வெளிவளைபுறம்}$$

$$= 2\pi r^2 + 2\pi R^2$$

$$= 2\pi (r^2 + R^2)$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times (3^2 + 5^2) = 2 \times \frac{22}{7} \times (9 + 25)$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 34 = \frac{1496}{7}$$

$$= 213.71 \text{ மீ}^2$$

$$\text{மொத்தப் புறப்பகுதி} = \text{ஒருபுறம் வளைபுறம்} + \text{மொத்தப் புறப்பகுதி}$$

$$= \frac{1496}{7} + \pi (R^2 - r^2)$$

$$= \frac{1496}{7} + \frac{22}{7} \times (25 - 9)$$

$$= \frac{1496}{7} + \frac{22 \times 16}{7} = \frac{1496 + 352}{7}$$

$$= \frac{1848}{7}$$

$$= 264 \text{ மீ}^2.$$

$$213.71 \text{ மீ}^2, 264 \text{ மீ}^2$$

Ans: (a)

Ans: (a)

TNPSC-2023: Exam Date: 18.2.2023

Health Officer in T.N. Public
Health Service

- 1) சகீயூகிமர் என்பவர் ஒரு கலன் அடிப்படில்
நபர்மரிடுங் 52,000 ஈ ஒரு கிழிப்பிட துலியு
அதத்தின் கணாகம் பெற்றார். 4 சண்டுகள்
கழிங் சகீயூகிமர் 79,040 ஈ மொத்த
ரிதணகயாக சபுத்தினர் எலின், அபு
அதத்தக் கணக.
a) 13% b) 26% c) 23% d) 16%

$$\text{துலியு} = 79040 - 52000$$

$$I = \text{ர. } 27040$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} = \frac{100 \times 27040}{52000 \times 4} = \frac{676}{52}$$

$$r = 13\%$$

Ans: (a)

- 2) ஒரு பகடை உருப்பயகம் பாக 4 ஈ அட
பெரிய எண் அலுவதற்குண ரிகத்தக் எண்?
a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{1}{6}$

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}, n(S) = 6$$

$$E = \{5, 6\}, n(E) = 2$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Ans: (b)

- 3) ஒரு இரிப்பட்ட இரிப்பட்டு மொடியில், ஏறாட்டி வெண்ணெய் எண்ணும், வெண்ணெய் பருளி எண்ணும், பருளி சட்டை எண்ணும், சட்டை கருவணி எண்ணும், கருவணி சைக்கிள் எண்ணும், சைக்கிள் கைகடிகாரம் எண்ணும் கைகடிகாரம் அளமானம் எண்ணும், அளமானம் கம்பல் எண்ணும் அழைக்கப்படுகிறது. பின்வருபவையின் அந்த மொடியில் நேரத்தை இரிப்பது எது?
- a) கைகடிகாரம் b) கம்பல் c) சைக்கிள் d) அளமானம்.

நேரத்தை இரிப்பது → கைகடிகாரம்
கைகடிகாரம் → அளமானம்
= அளமானம் Ans: (d)

- 4) ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் சுற்றளவு 180 செ.மீ. அதின் அதன் பரப்பளவு காண்க.
- a) $15\sqrt{3}$ செ.மீ.² b) $600\sqrt{3}$ செ.மீ.²
c) $900\sqrt{3}$ செ.மீ.² d) $3600\sqrt{3}$ செ.மீ.²

$$\begin{aligned} 3a &= 180 \\ a &= \frac{180}{3} = 60 \text{ செ.மீ.} \\ \text{பரப்பளவு} &= \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 \\ &= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 60 \times 60 \\ &= 900\sqrt{3} \text{ செ.மீ.}^2 \quad \text{Ans: (c)} \end{aligned}$$

- 5) ரூபாய் 5625 முதலியில் 2 ஆண்டுகளில் ரூ. 6084 தடுமாற்றம் ஏன் ஆண்டுகள் ரூபாய் வட்டி வீதம் என்ன?
- a) 4% b) 6% c) 8% d) 10%

$$P(1 + \frac{r}{100})^n = A$$

$$5625(1 + \frac{r}{100})^2 = 6084$$

$$(1 + \frac{r}{100})^2 = \frac{6084}{5625} = \frac{78^2}{75^2} = (\frac{78}{75})^2$$

$$1 + \frac{r}{100} = \frac{78}{75} \Rightarrow \frac{r}{100} = \frac{78}{75} - 1 = \frac{78-75}{75}$$

$$\frac{r}{100} = \frac{3}{75} \Rightarrow r = \frac{3}{75} \times 100 = 4\%$$

$$r = 4\% \quad \text{Ans: (a)}$$

- 6) ஒரு செவ்வகத்தின் எவ்வளவு பக்கமும் ஒரு மையக்கூறு ஆகிய அகலங்கள் பரம்பலாறு
_____ மையக்கூறு.

- a) 2 b) 4 c) 6 d) 3

$$\text{நீளம்} = l, \text{ அகலம்} = b$$

$$\text{பரப்பளவு} = l \times b$$

$$\text{நீளம்} = 2l, \text{ அகலம்} = 2b$$

$$\text{பரப்பளவு} = 2l \times 2b$$

$$= 4 \times (l \times b)$$

$$= 4 \text{ மையக்கூறு} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 7) ஒரு கோவிலுக்கு உருளையின் உருளையால்
704 க.செ.மீ மற்றும் அதன் உயரம் 8 செ.மீ.
எனில் உருளையின் கன அளவை கண்க.
($r = \frac{22}{7}$)
a) 4928 க.செ.மீ b) 2464 க.செ.மீ.
c) 1088 க.செ.மீ d) 3646 க.செ.மீ.

$$\text{உருளையின் உருளையால்} = 2\pi rh$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r \times 8 = 704$$

$$r = \frac{704 \times \frac{7}{22} \times \frac{1}{8}}{2} = \frac{56}{2}$$

$$r = 28 \text{ செ.மீ}$$

$$\text{உருளையின் கன அளவு} = \pi r^2 h$$

$$= \frac{22}{7} \times 28 \times 28 \times 8$$

$$= 4928 \text{ க.செ.மீ.} \quad \text{Ans: (a)}$$

- 8) பரப்பளவு 128 க.செ.மீ மற்றும் ஒரு கோவிலுக்கு
அளவு 32 செ.மீ கொண்ட சதுரத்தின்
மற்றொரு கோவிலுக்கு அளவு
a) 12 செ.மீ b) 8 செ.மீ c) 4 செ.மீ d) 20 செ.மீ

$$\text{பரப்பளவு} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = 128$$

$$\frac{1}{2} \times 32 \times d_2 = 128$$

$$d_2 = \frac{128 \times 2}{32}$$

$$d_2 = 8 \text{ செ.மீ}$$

$$\text{Ans: (b)}$$

9) $(5x-10)$, $(5x^2-20)$ டீத்திங் டிபாங் மலப்தகக் கணக்க.

- a) $5(x^2-4)$ b) $5(x-2)$ c) $5(x^2+4)$
d) $5(x+2)$

$$5x-10 = 5(x-2)$$

$$5x^2-20 = 5(x^2-4) = 5(x^2-2^2)$$

$$= 5(x+2)(x-2)$$

$$\text{டீ.தி.ம} = 5 \times (x-2) \times (x+2)$$

$$= 5(x^2-2^2)$$

$$= 5(x^2-4) \quad \text{Ans: (a)}$$

10) $a:b = 2:5$ எத்திங், $5a-b : a+b$ என் மதிப்பு

- a) $1:1$ b) $5:2$ c) $5:7$ d) $7:5$

$$a:b = 2:5 \Rightarrow a=2, b=5$$

$$5a-b : a+b = 5(2)-5 : 2+5$$

$$= 10-5 : 7$$

$$= 5:7$$

Ans: (c)

11) எதிர்ப்பாற மித்யுடி எக்ட் 4, 5, 9, 16, 26, —.

- a) 39 b) 28 c) 38 d) 58

$$4$$

$$4+1=5$$

$$5+4=9$$

$$9+7=16$$

$$16+10=26$$

$$26+13=39$$

$$? = 39$$

Ans: (a)

- 12) $5 + 9 + 13 + \dots$ என்ற தொடரின் எத்தனை
உறுப்புகள் உடறு கூடியதால் கூடுதல் 189
கிடைக்கும்?

a) 8 b) 9 c) 10 d) 11

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d] = 189$$

$$\frac{n}{2} [2 \times 5 + (n-1)4] = 189 \quad \begin{array}{l} a = 5 \\ d = 9 - 5 \\ = 4 \end{array}$$

$$\frac{n}{2} [10 + 4n - 4] = 189$$

$$\frac{n}{2} [6 + 4n] = 189$$

$$\frac{n \times (3 + 2n)}{2} = 189$$

$$n(3 + 2n) = 189 \neq 9 \times 21$$

$$n(3 + 2n) = 9 \times (3 + 2 \times 9)$$

$$\therefore n = 9. \quad \text{Ans: (b)}$$

- 13) 2, 5, 10, 17, 26, 37, 50 என்ற தொடரின்
எத்தனை உறுப்புகள்

a) 65 b) 43 c) 54 d) 72

$$2 + 3 = 5$$

$$26 + 11 = 37$$

$$5 + 5 = 10$$

$$37 + 13 = 50$$

$$10 + 7 = 17$$

$$50 + 15 = 65$$

$$17 + 9 = 26$$

$$\text{எத்தனை உறுப்புகள்} = 65$$

Ans: (a)

14) ப.பு.ப.ப. கண்க:

$$a^2 - 8a + 16, (a+3)(a-4)(a^2 - a - 12)$$

$$a) (a-3)^2 \quad b) (a-4)^2 \quad c) (a+3)^2 \quad d) (a+4)^2$$

$$a^2 - 8a + 16 = a^2 - 2 \times a \times 4 + 4^2 \\ = (a-4)^2$$

$$(a+3)(a-4)(a^2 - a - 12) = (a+3)(a-4)(a-4)(a+3) \\ = (a+3)^2 (a-4)^2$$

ப.பு.ப.ப. = பெருக்கல் மூலம்,
(HCF)
 $= (a-4)^2$ Ans: (b)

15) தெரியாவிட்டிருக்கிற அகரங்களைக் காண்க.

BMO, EOG, H&S, ?

a) LMN b) SOV c) SOW d) KSU

BMO, EOG, H&S, ?

B → E → H → K
O → G → I → J

M → O → & → S
N → P → R → T

O → & → S → U
P → R → T → V

? = KSU

Ans: (d)

- 16) P எண்பவர் தனியே ஒரு வேலையை $\frac{1}{2}$ படுத்திய 6 நாட்களிலும் Q எண்பவர் தனியே அதே வேலையை $\frac{2}{3}$ படுத்திய 4 நாட்களிலும் முடிப்பர். இவ்வரும் கிணங்கி அந்த வேலையை $\frac{3}{4}$ படுத்திய எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?
 a) 2 நாட்கள் b) 3 நாட்கள் c) 4 நாட்கள் d) 5 நாட்கள்

$$P \rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow 6 \text{ days.}$$

$$P \rightarrow 1 \text{ work} \rightarrow 6 \times \frac{2}{1} = 12 \text{ days.}$$

$$Q \rightarrow \frac{2}{3} \text{ work} \rightarrow 4 \text{ days}$$

$$Q \rightarrow 1 \text{ work} \rightarrow 4 \times \frac{3}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ days.}$$

$$P \rightarrow 12 \text{ days, } Q \rightarrow 6 \text{ days.}$$

$$P+Q \rightarrow \frac{xy}{x+y}$$

$$= \frac{12 \times 6}{12+6} = \frac{12 \times 6}{18} = 4 \text{ days.}$$

$$(P+Q) \rightarrow 1 \text{ work} \rightarrow 4 \text{ days.}$$

$$(P+Q) \rightarrow \frac{3}{4} \text{ work} \rightarrow \frac{3}{4} \times 4 = 3 \text{ days.}$$

$$= 3 \text{ days.} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 17) A மற்றும் B சேர்வோர் ஒரு வேலையை 12 நாட்களிலும் B மற்றும் C சேர்வோர் அதை 15 நாட்களிலும் A மற்றும் C சேர்வோர் அதை 20 நாட்களிலும் முடிப்பர். ஒவ்வொருவரும் தனித்தனியே அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?

- a) A-20 நாட்கள், B-30 நாட்கள், C-60 நாட்கள்
b) A-30 நாட்கள், B-60 நாட்கள், C-30 நாட்கள்
c) A-30 நாட்கள், B-20 நாட்கள், C-60 நாட்கள்
d) A-60 நாட்கள், B-20 நாட்கள், C-30 நாட்கள்

ஒவ்வொருவரும் வரையாக தரிசுபடுத்தியது.

a) $A \rightarrow 20, B \rightarrow 30$

$$A+B \rightarrow \frac{20 \times 30}{20+30} = \frac{20 \times 30}{50} = 12 \checkmark$$

$$B+C \rightarrow \frac{30 \times 60}{30+60} = \frac{30 \times 60}{90} = 20 \times$$

c) $A \rightarrow 30, B \rightarrow 20, C \rightarrow 60$

$$A+B \rightarrow \frac{30 \times 20}{30+20} = 12 \checkmark \quad B+C \rightarrow \frac{20 \times 60}{20+60} = 15 \checkmark$$

$$C+A \rightarrow \frac{30 \times 60}{30+60} = 20 \checkmark$$

$\therefore A \rightarrow 30, B \rightarrow 20, C \rightarrow 60 \text{ days.}$

Ans: (c).

18) சித்க்கு: $(1 - \frac{1}{2}) \times (\frac{1}{2} - \frac{1}{4}) \div (\frac{3}{4} - \frac{1}{2}) =$
 a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $-\frac{1}{2}$

$$= \left(\frac{2-1}{2} \right) \times \left(\frac{4-2}{2 \times 4} \right) \div \left(\frac{6-4}{4 \times 2} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{2}{8} \div \frac{2}{8}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{2}{8} \times \frac{8}{2} = \frac{1}{2}$$

Ans: (a)

19) 80 க்கு 75% க்கு 25% = ?
 a) 15 b) 20 c) 60 d) 80

$$= 80 \times \frac{75}{100} \times \frac{25}{100} = \frac{80 \times 75 \times 25}{100 \times 100} = \frac{80 \times 75 \times 25}{100 \times 100} = 5 \times 3$$

$$= 15$$

Ans: (a)

20) 1 டி க்கும் 50 ரூ. டி க்கும் ஸ்ரீதம் ஸ்ரீதம்
 a) 1:50 b) 50:1 c) 2:1 d) 1:2

1 டி = 100 ரூ. டி.

$$100 \text{ ரூ. டி} : 50 \text{ ரூ. டி} = \frac{100}{50} : \frac{50}{50}$$

$$= 2 : 1$$

Ans: (C)

- 21) 7500 மக்கள் தொகை கொண்ட ஊரில், படித்தவர்கள் 47%. எதில் படிக்காதவர்கள் எத்தனை பேர்?
- a) 3975 b) 3925 c) 3775 d) 3525

$$\text{படிக்காதவர்கள்} = 100\% - 47\% = 53\%$$

$$7500 \text{ க்கு } 53\% = 7500 \times \frac{53}{100} = 75 \times 53$$

$$= 3975$$

Ans: (a)

- 22) T 49 S 64, R 81 & 100, P 121 0144, ?
- a) N 169 M 196 b) N 160 M 190
- c) N 164 M 194 d) U 36 T 46

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

$$T 7^2 S 8^2, R 9^2 \& 10^2, P 11^2 \& 12^2,$$

$$? = N 13^2 M 14^2$$

$$= N 169 M 196$$

Ans: (a)

23) 400 மற்றும் 560 க்கு மீய்துருகு துருகு அக்துக்
கருண்.

a) 40 b) 50 c) 60 d) 80

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 400, 560} \\ 8 \overline{) 40, 56} \\ 5, 7 \end{array}$$

HCF = $10 \times 8 = 80$ Ans: (d)

24) 219 துருகுக் = _____ துருகு.

a) $\frac{73}{4}$ b) $\frac{73}{122}$ c) $\frac{5}{3}$ d) $\frac{3}{5}$

219 துருகுக் = $\frac{219}{365} = \frac{73 \times 3}{73 \times 5}$

= $\frac{3}{5}$ Ans: (d)

TNPSC-2023: Exam Date: 10.3.2023

Bursar in T.N. Educational Service

- 1) ₹ 6750 க்கு 219 நாட்களுக்கு 10% வட்டி வீதம் தனிவட்டி காண்க.
 a) ₹ 415 b) ₹ 395 c) ₹ 425 d) ₹ 405.

$$P = ₹ 6750, \quad n = \frac{219}{365} = \frac{73 \times 3}{73 \times 5} = \frac{3}{5} \text{ yrs.}$$

$$r = 10\%$$

$$I = \frac{Pnr}{100} \\ = \frac{6750 \times \frac{3}{5} \times \frac{10}{100}}{1} = 135 \times 3$$

$$I = ₹ 405 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 2) ஒரு சிறிய மட்ட அளவளாது 8% வட்டி வீதத்தில் தித்தணை அண்ணாடுகளின் மூன்று மடங்காகும் அளவு காண்க.

- a) 5 அண்ணாடுகள் b) 15 அண்ணாடுகள்
 c) 25 அண்ணாடுகள் d) 35 அண்ணாடுகள்.

$$A = 3P, \quad P = P, \quad r = 8\%$$

$$I = A - P = 3P - P = 2P.$$

$$n = \frac{100 \times I}{P \times r}$$

$$= \frac{100 \times 2P}{P \times 8} = \frac{200}{8} = 25$$

$$n = 25 \text{ yrs.} \quad \text{Ans: (c)}$$

- 3) கலண்டர் அடிப்படையில் அதன் ₹ 48000 க்கு 2 சதவீதம் 3 மாதக் காலத்திற்கும் மிகுந்த தனிவட்டி மூலம் பெறப்பட்ட மொத்தத் தொகை ₹ 55,560 ஆக இருந்தது எனில் அட்டி வீதத்தைக் கண்டுக.
 a) 6% b) 8% c) 7% d) 7.5%.

$$\text{அட்டி, } I = 55560 - 48000 \\ = ₹ 7560.$$

$$n = 2 + \frac{3}{12} = 2 + \frac{1}{4} = \frac{9}{4} \text{ ஆம்:}$$

$$r = \frac{100 \times I}{P \times n} \\ = \frac{100 \times 7560}{48000 \times 9/4} = \frac{100 \times 7560 \times 4}{48000 \times 9} = \frac{84}{12} = 7\%$$

$$r = 7\%$$

Ans: (c)

- 4) ஒரு சதுரத்தின் பக்கப்பருப்பு 600 செ.மீ² எனில் அதன் மொத்தப்பருப்பு யாக?
 a) 150 செ.மீ² b) 400 செ.மீ² c) 900 செ.மீ² d) 300 செ.மீ²

$$\text{பக்கப்பருப்பு, } 4a^2 = 600$$

$$a^2 = \frac{600}{4} = 150$$

$$\text{மொத்தப்பருப்பு} = 6a^2$$

$$= 6 \times 150$$

$$= 900 \text{ செ.மீ}^2$$

Ans: (c)

- 7) உடல் சிதைவு வலுவாக கூட்டப்படும் போது 18 மாதங்களுக்கு உண்டாகும் 10% எதற்கு வலிவுகூட்டி ₹1000 மீதான கூடுதலுதவிக் கணக்கை.
- a) ₹ 1157.63 b) ₹ 157.63 c) ₹ 167.73
d) ₹ 157.36

$$P = ₹ 1000, \quad n = 18 \text{ months.} = 3 \times 6 \\ = 3 \text{ terms. (half years)}$$

$$r = 10\% \text{ p.a.}$$

$$= \frac{10}{2} = 5\% \text{ per half year.}$$

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$= 1000 \left(1 + \frac{5}{100} \right)^3$$

$$= 1000 \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} = \frac{105 \times 105 \times 105}{1000}$$

$$A = ₹ 1157.625 \approx ₹ 1157.63$$

$$\text{கூடுதலுதவி} = A - P$$

$$= 1157.63 - 1000$$

$$= ₹ 157.63 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 8) கீழ்க் கூம்புகளையுடைய கன அளவுகளின் விகிதம் 2:3 ஆகும். கீழ்க்கூம்பு கூம்பின் உயரம் அதன் கூம்பின் உயரத்தையும் போல கீழ்க் கூம்புக்கு உள்ளே சிவந்திருக்கின்ற அளவுகளின் விகிதம் காண்க.
 a) 1:√2 b) 2:√3 c) 3:√3 d) 2:3

$$\frac{1}{3} \pi r_1^2 h_1 : \frac{1}{3} \pi r_2^2 h_2 = 2:3$$

$$r_1^2 h_1 : r_2^2 h_2 = 2:3$$

$$h_2 = 2h_1$$

$$\frac{r_1^2 h_1}{r_2^2 \times 2h_1} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{r_1^2}{2r_2^2} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{r_1^2}{r_2^2} = \frac{2 \times 2}{3} = \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{r_1}{r_2} = \sqrt{\frac{4}{3}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$r_1 : r_2 = 2 : \sqrt{3} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 9) கீழ்க் கூறப்பட்டுள்ள எண்களில் டி.பெரு.ம 5005.
கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த எண் 65 வலில், மந்திராடி எண்
அ) 99 ப) 88 ச) 77 ட) 66

$$\text{கூறப்பட்டுள்ள எண்கள்} = (x, y)$$

$$\text{டி.பெரு.ம.} = x \times y$$

$$\text{டி.பெரு.வ.} = 1.$$

$$x \times y = 5005$$

$$65 \times y = 5005$$

$$y = \frac{5005}{65} = \frac{1001}{13} = 77.$$

$$y = 77. \quad \text{Ans: (c)}$$

- 10) 2, 4, 8, 16, ... 1024 என்ற தொடரின் 2-வது
உறுப்புகளில் எண்ணிக்கை என்ன?
அ) 9 ப) 11 ச) 12 ட) 10

$$2, 4, 8, 16, \dots, 1024$$

கீழ்க் கூறப்பட்டுள்ள தொடர் வரிசை.

$$b_n = a \cdot r^{n-1} = 1024$$

$$a = 2, \quad r = \frac{4}{2} = 2.$$

$$2 \times 2^{n-1} = 1024$$

$$2^{n-1} = \frac{1024}{2} = 512 = 2^9$$

$$2^{n-1} = 2^9$$

$$n-1 = 9$$

$$n = 9+1 = 10.$$

$$n = 10.$$

Ans: (d)

- 11) 1, 8, 9, 64, 25, ... எற்று தொடரின்
அடுத்த உறுப்பு

a) 144 b) 36 c) 169 d) 216

$$1^2 = 1 \quad 4^2 = 16$$

$$2^3 = 8 \quad 5^2 = 25$$

$$3^2 = 9 \quad ? = 6^3 = 6 \times 6 \times 6$$

$$? = 216 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 12) 1, 2, 3, 5, 8, ?, 21 எற்று தொடரின்
அடுத்த உறுப்பைக் காண்க.

a) 9 b) 11 c) 13 d) 15

1, 2

(Fibonacci numbers.)

$$1 + 2 = 3$$

$$2 + 3 = 5$$

$$3 + 5 = 8 \quad ? = 13$$

$$? = 5 + 8 = 13 \quad \text{Ans: (c)}$$

$$8 + 13 = 21$$

- 13) $(a-b)^2, (b-c)^3, (c-a)^4$ -ன் ம.த.ப.வ. காண்க.

a) $(c-a)^4$ b) $(a-b)^2$ c) 0 d) 1

$$(a-b)^2, (b-c)^3, (c-a)^4$$

$$\text{ம.த.ப.வ.} = \text{பொதுவான உறுப்பு}$$

$$= 1$$

$$\text{Ans: (d)}$$

- 14) 1 ல் 20 தொகை, 3 ல் 60 தொகை, மற்றும் 4 ல்
அளவுகளை தகவல்கள் கையாளுகையில் இவைகளை
சரியாக அளக்க பயன்படும் கையாற்றின்
அதிகப்படல இலம்
a) 40 தொகை b) 4 ல் c) 20 தொகை d) 2 ல்.

$$1 \text{ ல் } 20 \text{ தொகை} = 120 \text{ தொகை.}$$

$$3 \text{ ல் } 60 \text{ தொகை} = 360 \text{ தொகை}$$

$$4 \text{ ல்} = 400 \text{ தொகை.}$$

மீ.பெரு.வ. கருணை இவற்றும்.

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 120, 360, 400} \\ 4 \overline{) 12, 36, 40} \\ 3, 9, 10 \end{array}$$

$$\text{மீ.பெரு.வ.} = 10 \times 4$$

$$= 40 \text{ தொகை. Ans: (a)}$$

- 15) ஒரு பூங்காவில் 14 தெருவிலுள்ளவர்கள் 42 அடுக்குகளை
அமைக்கின்றனர், அதில் 23 தெருவிலுள்ளவர்கள்
தகுந்த அடுக்குகளை அமைப்பவர்கள்?
a) 60 b) 65 c) 69 d) 68

தெருவிலுள்ளவர்கள் அடுக்குகள்

$$14 \rightarrow 42$$

$$23 \rightarrow ?$$

இதன்மூலம்

$$? = \frac{42 \times 23}{14}$$

$$= 69 \text{ Ans: (c)}$$

- 16) GIVE எண்பதன் இறியே 5137 மற்றும்
BAT எண்பதன் இறியே 924 எணின் GATE
எண்பத எய்யு இறக்கப்படும்?

a) 2547 b) 5247 c) 5427 d) 5724

$$\begin{array}{r} G \quad I \quad V \quad E \\ 5 \quad 1 \quad 3 \quad 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} B \quad A \quad T \\ 9 \quad 2 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} G \quad A \quad T \quad E \\ 5 \quad 2 \quad 4 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$= 5247 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 17) A-யின் 25% எண்பது, B-யின் 40% க்குச் சமம்
எனில், B எண்பது A-யின் எத்தனை சதவீதம்?
a) 65% b) 15% c) 67.5% d) 62.5%

$$A \times 25\% = B \times 40\%$$

$$A \times \frac{25}{100} = B \times \frac{40}{100}$$

$$40B = 25A$$

$$\frac{B}{A} = \frac{25}{40}$$

$$= \frac{25}{40} \times 100\% = \frac{125}{2}\%$$

$$= 62.5\% \quad \text{Ans: (d)}$$

- 18) அகிலரூப ஆக ஆகியில் 80% மதிப்பெண்களைப் பெற்றான். அவன் பெற்றது 576 மதிப்பெண்கள் எனில், அந்த ஆகியில் மீதமுள்ள மதிப்பெண்களைக் கண்டுக.

a) 750 b) 830 c) 720 d) 870

$$80\% \rightarrow 576$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 576}{80}$$

$$= 720.$$

Ans: (c)

- 19) $x - y = 5$ மற்றும் $xy = 14$ எனில் $x^3 - y^3$ ன் மதிப்பைக் கண்டுக.

a) 225 b) 335 c) 325 d) 330

$$(x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy$$

$$x^2 + y^2 = (x - y)^2 + 2xy = 5^2 + 2 \times 14 \\ = 25 + 28 = 53$$

$$x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$$

$$= 5(x^2 + y^2 + xy) = 5(53 + 14)$$

$$= 5 \times 67$$

$$= 335$$

Ans: (b)

20) ஒரு கோடு நான்கு பாகங்களாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அதன் அகிதங்கள், முறையாக 1 : 2 : 3 : 6, கோட்டின் நீளம் 960 மீ. மீ. அதில் எவ்வளவு பாகத்தில் உள்ளவை காண்க.

- a) 100 mm : 140 mm : 240 mm : 480 mm
b) 100 mm : 160 mm : 260 mm : 440 mm
c) 80 mm : 160 mm : 240 mm : 480 mm
d) 80 mm : 200 mm : 240 mm : 440 mm

$$1 : 2 : 3 : 6 \quad 960 \text{ mm.}$$

$$1 + 2 + 3 + 6 = 12$$

$$1 \text{ பகுதி} = \frac{1}{12} \times 960 = 80 \text{ mm}$$

$$2 \text{ பகுதி} = \frac{2}{12} \times 960 = 160 \text{ mm}$$

$$3 \text{ பகுதி} = \frac{3}{12} \times 960 = 240 \text{ mm}$$

$$4 \text{ பகுதி} = \frac{6}{12} \times 960 = 480 \text{ mm.}$$

$$80 \text{ mm} : 160 \text{ mm} : 240 \text{ mm} : 480 \text{ mm}$$

Ans: (C).

- a) 1:2 b) 3:11 c) 6:11 d) 3:8

ਅਰਥੀ : ਫਲਾਂਫਲੀਂ = $1\frac{1}{2} : 2\frac{3}{4}$

$$\therefore \frac{3}{2} \therefore \frac{11}{4}$$

$$= \frac{3}{2} \times 4^2 : \frac{11}{4} \times 4^1$$

= 6:11 Ans: (C)

- a) 4:6 b) 4:9 c) 6:9 d) 16:36

பக்கம் = 2! 3

$$49 \text{ පටය } = 2^2 : 3^2$$

$\therefore 4 \div 9$ Ans: (b)

- பாடகர் எண்ணெயில் ருதுவதை மிகச் சிறியதாக கருக்கம்?**

728, 412, 901, 632

a) 412 b) 632 c) 728 d) 901

$$901 = 9 \times 0 \times 1 = 0.$$

≈ 901 Ans: (d)

- 24) நீங்கள் ஒரு தொலைத் தட்டி தென்கிழக்கில்.
நீங்கள் சந்திக்கிறவர்களில் ஒரு புதிய மனிதனைத்
தேர்ந்தெடுக்கவும். அந்த மனிதரின் பிறந்த நாள்
ஆயுதம் எத்தனை? கீழ்க்கண்ட விவரத்தை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்?
- a) 5/7 b) 4/7 c) 3/7 d) 1/7

$$S = \{ \text{தி, செ, பு, அ, ம, க, சனி} \}$$

$$n(S) = 7$$

$$E = \{ \text{சனி} \}, n(E) = 1$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{7} \quad \text{Ans: (d)}$$

- 25) கணக்கிடுக :

$$(100-1)(100-2)(100-3) \dots (100+1)(100+2) \dots (100+3) = ?$$

a) 0 b) 1 c) 100 d) 1000

$$(100-1)(100-2)(100-3) \dots (100-100) \times \dots \times (100+1)(100+2)(100+3)$$

$$= 99 \times 98 \times 97 \times \dots \times 0 \times \dots \times 101 \times 102 \times 103$$

$$= 0.$$

$$\text{Ans: (a)}$$

~*~

TNPSC-2023: Exam Date: 8.2.2023
Inspector of Fisheries in Fisheries
Dept. in T.N. Fisheries Sub. Service.

- 1) ஒரு அசல் உண்டாக்கு 10% வட்டி வீதத்தில் 5
உண்டாக்களின் ₹10050 ஆக வளர்ந்தது எனில்
அசல் எவ்வளவு?
a) ₹7000 b) ₹6500 c) ₹6700 d) ₹6900

$$\text{வட்டி} = 10\% \times 5\text{years} = 50\%$$

$$\text{ரிதானம்} = \text{அசல்} + \text{வட்டி} = 100\% + 50\% \\ = 150\%$$

$$150\% \rightarrow ₹10050$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 10050}{150} = \frac{20 \ 335}{150}$$

$$P = ₹6700$$

Ans: (c)

- 2) $C = kd$ எனில் C க்கும் d க்கும் கிடைக்கக்கூடிய
உறவு என்ன? (கிடைக்கக்கூடிய k மாறாது)
a) நேர்விகிதம் b) எதிர்விகிதம் c) சமவிகிதம்
d) சமமற்ற விகிதம்.

$$\text{நேர்விகிதம் : } C = kd$$

$$\text{எதிர்விகிதம் : } Cd = k$$

நேர்விகிதம்

Ans: (a)

- 3) ஒரு சங்கர வர்க்கத்தில் விண் 2
 ஆண்டுகளுக்கு முன் ₹ 70,000 ஆக கிடைத்தது.
 அதன் மதிப்பு ஆண்டுதோறும் 4% வீதம்
 குறைகிறது எனில், அதன் தற்போதைய
 மதிப்பைக் காண்க.
 a) ₹ 64000 b) ₹ 64512 c) ₹ 65512
 d) ₹ 64412.

$$\begin{aligned}
 P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n \\
 &= 70000 \times \left(1 - \frac{4}{100}\right)^2 = 70000 \times \left(\frac{96}{100}\right)^2 \\
 &= 70000 \times \frac{96}{100} \times \frac{96}{100} \\
 &= ₹ 64512 \quad \text{Ans: (b)}
 \end{aligned}$$

- 4) $1+2+3+\dots+n = 666$ எனில் n -வின் மதிப்பு
 a) -37 b) -36 c) 37 d) 36

$$\begin{aligned}
 1+2+3+\dots+n &= \frac{n(n+1)}{2} = 666 \\
 n(n+1) &= 666 \times 2 = 111 \times 6 \times 2 \\
 &= 37 \times 3 \times 6 \times 2 \\
 &= 37 \times 36 \\
 \therefore n(n+1) &= 36 \times 37 \\
 n &= 36. \quad \text{Ans: (d)}
 \end{aligned}$$

- 5) ഭൂമനകൽ തൽപചവൻ ഓഖ്തവനഭൂ കരിധനത പதிശുക്ര
 3 മതിപ്തെത്തകതത പെതുകിനൻ, തവതനത പതിശുക്ര
 2 മതിപ്തെത്തകതത ക്രിമുകിനൻ. ചിഖൻ 30
 ചിത്തകകകുകുകു ചിത്തധനതികു 40 മതിപ്തെത്തകതത
 പെതുകിനൻ തത്തിഖ കരിധനക പതിഖ ചിതികു
 ചിത്തകകകിൻ തത്തിത്തകതതയ കനത്തക.

a) 10 b) 15 c) 20 d) 25

$$\text{Right} + \text{Wrong} = 30 \quad \text{--- ①}$$

$$3 \text{ Right} - 2 \text{ Wrong} = 40$$

$$\text{①} \times 2 \quad 2 \text{ Right} + 2 \text{ Wrong} = 60.$$

$$5 \text{ Right} + 0 = 100$$

$$\text{Right} = \frac{100}{5} = 20.$$

$$= 20$$

Ans: (c)

- 6) $\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{8}{27}, \frac{11}{81}, \frac{14}{243}, ?$

a) $\frac{42}{329}$

b) $\frac{17}{129}$

c) $\frac{17}{729}$

d) $\frac{17}{243}$

$$2, +3 \quad 5, +3 \quad 8, +3 \quad 11, +3 \quad 14, +3 \quad 17$$

$$3, \times 3 \quad 9, \times 3 \quad 27, \times 3 \quad 81, \times 3 \quad 243, \times 3 \quad 729$$

$$? = \frac{17}{729}$$

Ans: (c)

7) A எதம்பவர் தனியே ஒரு கவனையை 10 நாட்களிலும் B உணவர் தனியே 15 நாட்களிலும் முடிப்பார். அவர்கள் கிடைத்த கவனையை ₹ 2,00,000 தெளகைக்கு ஒப்புக் தெளண்பனர் எனில், A தெளகை _____ ஆகும்.

a) ₹ 1,00,000 b) ₹ 1,20,000 c) ₹ 1,50,000

d) ₹ 1,02,000

$$A : B$$

$$\frac{1}{10} : \frac{1}{15}$$

$$15 : 10$$

$$A \text{ தெளகை தெளகை} = \frac{15}{15+10} \times 200000 = \frac{15}{25} \times 200000$$

$$= ₹ 1,20,000$$

Ans: (b)

8) 5, 11, 23, 47, 95, _____

அடுத்த வரும் எண் காணவும்.

a) 191 b) 171 c) 123 d) 106

$$5 + 6 = 11$$

$$11 + 12 = 23$$

$$23 + 24 = 47$$

$$47 + 48 = 95$$

$$95 + 96 = 191$$

$$? = 191$$

Ans: (a)

- 9) P எண்பவர் தனியே 6 நாட்களில் 1 பகுதியை
 6 நாட்களில், Q எண்பவர் தனியே அதே வேலையை
 $\frac{2}{3}$ பகுதியை 4 நாட்களில் முடிப்பர். கிடைக்கும்
 கிடைக்காத அந்த வேலையை $\frac{3}{4}$ பகுதியை
 எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?
 a) 2 நாட்கள் b) 3 நாட்கள் c) 4 நாட்கள்
 d) 5 நாட்கள்

$$P \rightarrow \frac{1}{2} \text{ work} \rightarrow 6 \text{ days}$$

$$P \rightarrow 1 \text{ work} \rightarrow 6 \times 2 = 12 \text{ days}$$

$$Q \rightarrow \frac{2}{3} \text{ work} \rightarrow 4 \text{ days}$$

$$Q \rightarrow 1 \text{ work} \rightarrow 4 \times \frac{3}{2} = 6 \text{ days}$$

$$P+Q \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{12 \times 6}{12+6} = \frac{12 \times 6}{18} = 4$$

$$= 4 \text{ days}$$

$$P+Q \rightarrow 1 \text{ work} \rightarrow 4 \text{ days}$$

$$P+Q \rightarrow \frac{3}{4} \text{ work} \rightarrow \frac{3}{4} \times 4 = 3 \text{ days}$$

$$= 3 \text{ days} \quad \text{Ans: (b)}$$

10) $42:56::110:?$

a) 180 b) 132 c) 136 d) 140

$$6 \times 7 : 7 \times 8 :: 10 \times 11 : ?$$

$$? = 11 \times 12$$

$$= 132$$

$$\text{Ans: (b)}$$

- 11) கனிமண் ரிகாரண்ட் தொய்யப்பட்ட 18 செ.மீ உயரமுள்ள ஒரு கூம்பை ஒரு குழிக்கு அகற் சிறகுள்ள லாடு உருளைவாக மாற்றுகிறது எனில் உருளையின் உயரம் கண்க.
- a) 8 செ.மீ b) 6 செ.மீ c) 3 செ.மீ d) 18 செ.மீ.

$$\text{கூம்பின் கன அளவு} = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times 18$$

$$\text{உருளை கன அளவு} = \pi r^2 h = \pi \times r^2 \times h$$

$$\pi \times r^2 \times h = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times 18$$

$$h = \frac{18}{3} = 6 \text{ செ.மீ} \quad \text{Ans: (b)}$$

- 12) ஒரு முக்கோண அடிமீதான மத்தையின் சிறுமடி 360 மீ அகல் பக்கங்கள் 3:4:5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன எனில் அந்த மத்தையின் பரப்பளவு _____ மீ².
- a) 30 மீ² b) 180 மீ² c) 3600 மீ² d) 5400 மீ²

$$3:4:5$$

$$3x, 4x, 5x$$

$$3x + 4x + 5x = 360$$

$$12x = 360$$

$$x = \frac{360}{12} = 30$$

$$3x = 3 \times 30 = 90 \text{ மீ.}$$

$$4x = 4 \times 30 = 120 \text{ மீ.}$$

இது ஒரு செங்கோண முக்கோணமாகும்.

$$\text{பரப்பளவு} = \frac{1}{2} bh$$

$$= \frac{1}{2} \times 120 \times 90 = 5400$$

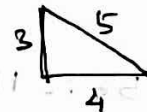
$$= 5400 \text{ மீ}^2.$$

$$3^2 = 9$$

$$4^2 = 16$$

$$5^2 = 25$$

$$3^2 + 4^2 = 5^2$$



- 13) ஒரு நகராட்சியின் மக்கள் தொகை 1997 ஆம் ஆண்டு 24000. ஆண்டுக்கு 5% வீதம் மக்கள்தொகை அதிகரித்ததால் 2000-ம் ஆண்டு கிரேடியால் அந்த நகராட்சியின் மக்கள்தொகை எவ்வளவு?
 a) 27873 b) 27783 c) 28773 d) 28737

$$\begin{aligned}
 P(1 + \frac{r}{100})^n \\
 &= 24000 \times (1 + \frac{5}{100})^3 \\
 &= 24000 \times \frac{21}{100} \times \frac{21}{100} \times \frac{21}{100} = 3 \times 21 \times 21 \times 21 \\
 &= 27783 \quad \text{Ans: (b)}
 \end{aligned}$$

- 14) குடியிருப்பவர்கள் ஒரு குடியிருப்பவருக்கு 10% வட்டி வீதம் 2 ஆண்டுகள் கழித்து ₹ 750-ஐ தனிவட்டியாகச் செலுத்தினால் அக்கடன் எவ்வளவு?
 a) ₹ 3350 b) ₹ 3450 c) ₹ 3550 d) ₹ 3750

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{100 \times P}{n \times r} \\
 P &= \frac{100 \times 750}{2 \times 10} \\
 &= ₹ 3750 \quad \text{Ans: (d)}
 \end{aligned}$$

- 15) மனையில் காலத்தின் போது விற்பனையை அதிகரிக்க கடைக்காரர் ஒருவர் ஒரு மனையில் சட்டையின் விலையை ₹ 1060 கிடைத்து ₹ 901 ஆகக் குறைத்தார் எனில், அவர் விற்பனையின் சதவீதத்தைக் காண்க.
 a) 10% b) 25% c) 30% d) 15%

$$\text{தள்ளுபடி} = 1060 - 901$$

$$= ₹ 159$$

$$\text{தள்ளுபடி சதவீதம்} = \frac{159}{1060} \times 100$$

$$= 15\% \quad \text{Ans: (d)}$$

- 16) ஒரு எண்ணின் 40% மருந்து 40 லக் கழித்தால் 40 கிடைக்கும் எனில், அந்த எண் _____ ஆகும்.
 a) 60 b) 100 c) 150 d) 200

$$40\% - 40 = 40$$

$$40\% \rightarrow 40 + 40 = 80$$

$$100\% \rightarrow ?$$

$$= \frac{100 \times 80}{40} = 200 \quad \text{Ans: (d)}$$

- 17) $A:B = 8:15$, $B:C = 5:8$, $C:D = 4:5$ எனில்

$A:D$ என்ன?

- a) 8:5 b) 4:8 c) 8:15 d) 4:15

$$A:D = \frac{A}{B} \times \frac{B}{C} \times \frac{C}{D}$$

$$= \frac{8}{15} \times \frac{8}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{15} = 4:15$$

$$A:D = 4:15$$

Ans: (d)

- 18) 18 மற்றும் 30 எற்றை எண்ணின் மீ.பொ.க
மற்றும் மீ.தி.ம. கிடைக்கும் விகிதம் காண்க.
a) 3:5 b) 1:15 c) 15:1 d) 5:3

$$6 \overline{) 18, 30}$$

$$3, 5$$

$$\text{மீ.பொ.க.} = 6$$

$$\text{மீ.தி.ம.} = 6 \times 3 \times 5 = 90$$

$$\text{விகிதம்} = \frac{1}{6} : \frac{15}{90} = 1:15 \quad \text{Ans: (b)}$$

- 19) மீ.பொ.வ காண்க:

$$x^3 - y^3, x^2 - y^2, x^4 - y^4$$

- a) $(x-y)$ b) (x^2-y^2) c) (x^3-y^3) d) (x^4-y^4)

$$x^3 - y^3 = (x-y)(x^2 + xy + y^2)$$

$$x^2 - y^2 = (x+y)(x-y)$$

$$x^4 - y^4 = (x^2)^2 - (y^2)^2 = (x^2 + y^2)(x^2 - y^2)$$

$$= (x^2 + y^2)(x+y)(x-y)$$

$$\text{மீ.பொ.வ.} = \text{பொதுவான உறுதி மூலம்.}$$

$$= x-y$$

$$\text{Ans: (a)}$$

- 20) AT = 20 என்றும் BAT = 40 என்றும் இரக்கப்படும்
CAT எவ்வளவு இரக்கப்படும்?

- a) 30 b) 50 c) 60 d) 70

$$\underline{AT} = 1 \times 20 = 20$$

$$\underline{BAT} = 2 \times 20 = 40$$

$$\underline{CAT} = 3 \times 20 = 60$$

$$CAT = 60$$

$$\text{Ans: (c)}$$

- 21) 400 க்கும் 500 க்கும் கிடைப்பில் 12, 15 மற்றும் 20 சதவீத எண்களாகவும் உருபடக் கூடிய எண்கள் எத்தனை உள்ளன
 a) எவற்ற b) கிரண்டு c) ஐந்து d) நான்கு

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12, 15, 20} \\ 3 \overline{) 6, 15, 10} \\ 5 \overline{) 2, 5, 10} \\ 2 \overline{) 2, 1, 2} \\ 1, 1, 1 \end{array}$$

$$\text{LCM} = 2 \times 3 \times 5 \times 2 = 60$$

$$60 \times 7 = 420$$

$$60 \times 8 = 480$$

420, 480 - கிரண்டு எண்கள் Ans: (b)

- 22) ஒரு எண் 42 சதவீத 3:4 என்ற விகிதத்தில் கிரண்டு பாகங்களாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அந்த இரண்டு பாகங்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் கண்க. a) 1000 b) 900 c) 600 d) 500.

$$3:4$$

$$3+4=7 \text{ பங்கு} \rightarrow 42$$

$$1 \text{ பங்கு} \rightarrow 6$$

$$3 \text{ பங்கு} \rightarrow 3 \times 6 = 18$$

$$4 \text{ பங்கு} \rightarrow 4 \times 6 = 24$$

$$18, 24$$

$$18^2 + 24^2 = 324 + 576$$

$$= 900$$

Ans: (b)

23) எடுத்துள்ள அண்டுகளில் ₹5600 அண்டக்கு 6%.

தனிவட்டி வீதத்தில் ₹6720 அக உடும்?

a) $3\frac{1}{4}$ அண்டகன் b) $3\frac{1}{2}$ அண்டகன்

c) $3\frac{2}{3}$ அண்டகன் d) $3\frac{3}{5}$ அண்டகன்.

$$\text{தனிவட்டி} = 6720 - 5600 = ₹1120$$

$$n = \frac{100 \times I}{P \times R}$$

$$= \frac{100 \times 1120}{5600 \times 6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

$$n = 3\frac{1}{3} \text{ அண்டகன்} \quad \text{Ans: (c)}$$

24) ஒரு எதிர்த்த கூட்டுவட்டியில் 45 வருடங்களில் 8 மடங்கு அகின்றது எனில் எத்தனை வருடங்களில் 16 மடங்கு அகும்.

a) $11\frac{1}{4}$ வருடங்கள் b) 10 வருடங்கள்

c) 15 வருடங்கள் d) 25 வருடங்கள்

$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{45} = 8P.$$

$$\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{15} = 2$$

$$\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{15} = 2$$

$\times P$

$$P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{15} = 2 \times P.$$

$$n = 15 \text{ அண்டகன்} \quad \text{Ans: (c)}$$

25) $1+3+5+\dots+25$ 2-ആം 4-ാം വര
 கூடுதல் கணக்க.

a) 325 b) 450 c) 575 d) 625

$1+3+5+\dots+n$ 2-ആം 4-ാം വര

$$\text{കൂடுതல்} = n^2$$

$1+3+5+\dots+25$ 2-ആം 4-ാം വര കൂடுതൽ

$$= 25^2$$

$$= 625.$$

Ans: (d)

n x n