

**Tnpsc Aptitude & Mental Ability Model Questions With
Explanation Set 2**

1. If pLanT is coded as qKboS then tReE is coded as

pLanT என்பது qKboS என குறிடப்பட்டால் tReE என்பது எவ்வாறு
குறியிடப்படும்?

- a. Uqfd b. SQfD c. uQfD d. uTfd

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

- ✓ p next letter is q
- ✓ L is next letter of K
- ✓ a next letter is b
- ✓ n next letter is o
- ✓ T is next letter of S
- ✓ Likewise t next letter is u
- ✓ R is next letter to Q
- ✓ e next letter is f
- ✓ E is next letter of D



2. The salary of a person was reduced by 10%. By what percent should his
reduced salary be raised so as to bring it at par with his original salary?

ஒரு நபரின் ஊதியம் 10% குறைக்கப்பட்ட ஊதியத்தை முதலில் வாங்கிய ஊதியத்திற்கு சமமாக உயர்த்துவதற்கு ஊதியத்தில் எத்தனை விழுக்காடு உயர்த்தப்பட வேண்டும்?

a. $11 \frac{1}{9} \%$

b. 12%

c. $10 \frac{1}{9} \%$

d. $12 \frac{1}{9} \%$

Formula method

$$((X/100) - X) * 100$$

$$((10/100) - 10) * 100$$

$$((10/90) * 100$$

$$= 100/9 = 11 \frac{1}{9} \%$$

Shortcut

Let us assume he earns Rs.1000.

If 10% is deducted then he gets Rs.900

So to reach 1000 , he should get a hike of 100

$$900 = 100\%$$

$$1\% = 9 \text{ Rs}$$

$$99 = 11 \%$$

$$= 11 \frac{1}{9} \%$$

3. The area of field is the shape of trapezium measures 1440 m^2 . The perpendicular distance between parallel sides is 24m. If the ration of parallel sides is 5 : 3, then the length of longer parallel side is

ஒரு சாய்வு நாற்கரத்தின் பரப்பளவு 1440 மீ^2 இரண்டு இணைக் கோடுக்கு இடையே உள்ள செங்குத்து கோட்டின் உயரம் 24மீ. மேலும் இரண்டு இணை கோடுகளின் விகிதம் 5 : 3 எனில் பெரிய இணைகோட்டின் நீளமானது

- a. 45 m b. 60 m c. 75 m d. 120 m

solution

$$\text{Area of field} = \left(\frac{1}{2} (a + b) \right) h$$

$$\left(\frac{1}{2} (5x + 3x) \right) * 24 = 1440$$

$$\left(\frac{1}{2} (8x) \right) * 24 = 1440$$

$$8x * 12 = 1440$$

$$96x = 1440$$

$$X = 15$$

$$5x = 5 (15) = 75 \text{ m}$$

4. The missing term of the following sequence is

கீழேயுள்ள தொடர் வரிசையில் விடுபட்ட எண்ணானது

4 5 ? 40 104 229

a. 6

b. 13

c. 14

d. 22

solution

$$\begin{array}{cccccc} 4 & 5 & ? & 40 & 104 & 229 \\ \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ 1^3 & 2^3 & 3^3 & 4^3 & 5^3 & \end{array}$$

$$4 + 1^3 = 5$$

$$5 + 2^3 = 13$$

$$13 + 3^3 = 40$$

5. $\frac{2}{3}$, 65%, 4 out of 7 - of these three which is greatest? Which is the least?

$\frac{2}{3}$, 65%, 7-ல் 4 பங்கு இம்மூன்றில் எது மிகப்பெரியது? எது மிகச்சிறிது?

a. 4 out of 7 is least 65% is greatest (7-ல் 4 மிகச்சிறிது, 65% மிகப்பெரியது)

b. 4 out of 7 is least $\frac{2}{3}$ greatest (7-ல் 4 மிகச்சிறிது, $\frac{2}{3}$ மிகப்பெரியது)

c. 65% is least $\frac{2}{3}$ is greatest (65% மிகச்சிறிது, $\frac{2}{3}$ மிகப்பெரியது)

d. $2/3$ is least 65% is greatest($2/3$ மீச்சிறிது, 65% மீப்பெரியது)

solution

$$2/3 = 0.66 = 66\%$$

$$65\% = 0.65$$

$$4/7 = 0.57 = 57\%$$

6. What comes next?

K 15 W, J 18 X, I 21 Y,

அடுத்து வருவது என்ன?

K 15 W, J 18 X, I 21 Y,

a. H 51 Y

b. H 51 X

c. H 24 Z

d. H 51 W

solution

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

H , I , J , K - H

15 , 18 , 21 , 24 - 24

W , X , Y , Z - Z

7. Suresh wants to invest Rs. 10,00 for 3 years. Scheme A offers 8% simple interest per annum and a final 1% bonus on the amount invested. Scheme B offers 8% per annum compounded annually. Which scheme is better? How much amount will Suresh get at the end of 3 years if he unvests in the better scheme?

சுரேஷ் 10,00 ரூபாயை 3 வருடங்களுக்கு முதலீடு செய்ய விரும்புகிறார். திட்டம் A வருடத்திற்கு 8% தனிவட்டி கடைசியாக முதலீடுக்கு 1% போன்ஸ் தருகிறது. திட்டம் B 8% கூட்டு வட்டி, வருடத்திற்கு ஒரு முறை வட்டி கூட்டப்படுகிறது. இரண்டில் எது நல்ல திட்டம்? அந்த நல்ல திட்டத்தில் முதலீடு செய்வதால் 3 ஆண்டுகளுக்கு பின் சுரேஷ் பெறும் தொகை என்ன?

- a. Scheme A is better. Amount = Rs.12,500
- b. Scheme A is better. Amount = Rs. 13,200
- c. Scheme B is better. Amount = Rs. 12,597
- d. Scheme B is better. Amount = Rs. 25,970

Given

$$P = 10,000$$

$$N = 3$$

$$R = 8\%$$

Formula Method

$$SI = (PNR / 100)$$

$$=(10000 * 3 * 8) / 100 = 2400$$

$$1\% \text{ bonus} = 100$$

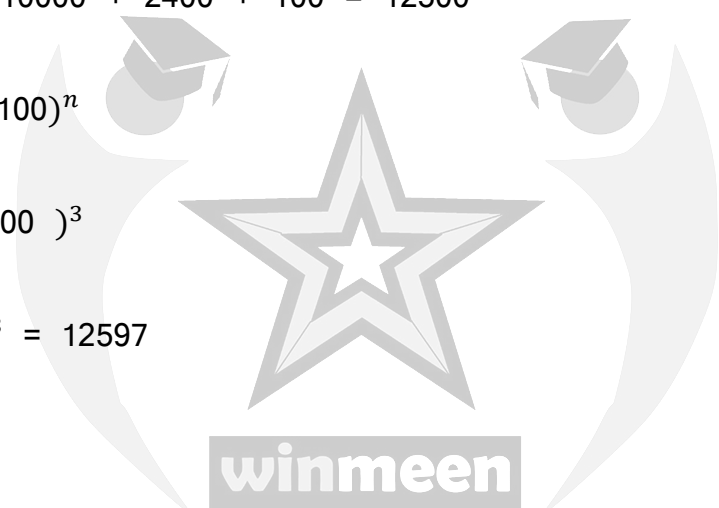
$$P + I + 100 = 10000 + 2400 + 100 = 12500$$

$$CI = p (1 + r/100)^n$$

$$10000 (1 + 8/100)^3$$

$$10000 (108/100)^3 = 12597$$

So CI is best.



Shortcut

- ✓ Simple interest will not give more interest when compared to compound interest for the same amount , time period and rate of interest.
- ✓ So option A and B can be neglected.
- ✓ Option D which is 100% more than the invested amount.

✓ But it has given only 8% only rate of interest. So option D can be neglected.

✓ So the remaining option is c which is the correct answer.

8. The population of a village grows by $r\%$ every year. In 2 years the population increases from 10000 to 11025. Then r is

ஒரு கிராமத்தின் மக்கள்தொகை ஆண்டு ஒன்று $r\%$ வீதம் சீராக கூடிக் கொண்டு செல்கிறது. 2 ஆண்டுகளில் மக்கள்தொகை 10000 த்திலிருந்து 11025 ஆக அதிகரித்துள்ளது. எனில் r எவ்வளவு?

a. 5 b. 3.5 c. 2.5 d. 1.5

solution

increase in population = population $(1 + R/100)^n$

$$11025 = 10000 (1 + R/100)^2$$

$$(105/100)^2 = (1 + R/100)^2$$

$$(105/100) = (1 + R/100)$$

$$(105/100) - 1 = R/100$$

$$(105 - 100) / 100 = R$$

$$R = 5\%$$

9. If $8\frac{1}{4} - 4\frac{1}{5} + \frac{4}{x} - 2.32 = 5.33$ then the value of x is

$8\frac{1}{4} - 4\frac{1}{5} + \frac{4}{x} - 2.32 = 5.33$ எனில் x-ன் மதிப்பானது

- a. 40 b. 4 c. 5 d. 50

solution

$$8\frac{1}{4} - 4\frac{1}{5} + \frac{4}{x} - 2.32 = 5.33$$

$$8.25 - 4.20 + 2.8 + \frac{4}{x} - 2.32 = 5.33$$

$$\frac{4}{x} = (5.33 + 4.20 + 2.32) - (8.25 + 2.8)$$

$$\frac{4}{x} = 11.85 - 11.05$$

$$\frac{4}{x} = 0.80$$

$$X = 4/0.80$$

$$X = 5$$

10. If a : b = 5 : 9 and b : c = 4 : 7 then a : b : c is

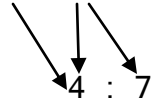
- a. 36 : 20 : 63 b. 36 : 63 : 20
c. 20 : 36 : 63 d. 63 : 36 : 20

solution

a : b

b : c

5 : 9



20 : 36 : 63

11. If a certain sum at a certain rate of simple interest amounts to Rs. 3,810 in 3 years and Rs. 4,890 in 7 years, then the sum and rate of interest are

ஒரு தொகை தனி வட்டிபடி ரூ. 3,810 ஐ 3 வருடத்திலும் ரூ. 4,890-ஐ 7 வருடத்திலும் வட்டியுடன் கொடுக்கிறது. அசல் மற்றும் வட்டி வீதமானது

- a. (3,000, 3.5) b. (4,000, 9) c. (4,000, 4.5) d. (3,000, 9)

solution

p 3 years → 3810 4 Years → 4890

SI for 4 years = 4890 - 3810 = 1080

For 3 years = (1080 / 4) * 3 = 810

P = 3810 - 810 = 3000

(PNR / 100) = 810

$$(3000 * 3 * R) / 100 = 810$$

$$R = 810 / 90$$

$$R = 9\%$$

12. Two men A and B can do a work alone in 8 days and 20 days respectively. They did work together for 4 days. Find the remaining portion of work to be completed?

A மற்றும் B என்ற மனிதர்கள் தனித்தனியே ஒரு வேலையை 8 நாட்கள் மற்றும் 20 நாட்களில் முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து 4 நாட்கள் வேலை செய்த பின் முடிக்கப்பட வேண்டிய வேலையின் பாகம் என்னவாக இருக்கும்?

a. $\frac{7}{10}$

b. $\frac{3}{10}$

c. $\frac{10}{7}$

d. $\frac{10}{3}$

solution

Amount of work A can do = $\frac{1}{8}$

Amount of work B can do = $\frac{1}{20}$

Amount of work A and B can do 1 day = $\frac{1}{8} + \frac{1}{20} = \frac{5 + 2}{40} = \frac{7}{40}$

Amount of work A and B can do together in 4 days = $4 * \frac{7}{40} = \frac{7}{10}$

Fraction of work left = $1 - \frac{7}{10} = \frac{10-7}{10} = \frac{3}{10}$

13. If the capacity of cylindrical tank is 1848 m^3 and diameter of its base is 14m then depth of the tank is

ஒரு உருளை வடிவ தொட்டியின் கொள்ளளவு 1848 m^3 மற்றும் அதன் வட்ட அடிப்புறத்தின் விட்டம் 14 மீ எனில் அந்த தொட்டியின் உயரமானது

- a. 10m b. 12m c. 14m d. 16m

solution

capacity of cylindrical tank = 1848 cu.m

diameter of cylindrical tank = 14

$R=14/2 = 7\text{m}$

Volume of cylindrical tank = $\pi r^2 h = 1848$

$(22/7)*7*7*h = 1848$

$h = (1848 / 22 * 7)$

$h = 12\text{m}$

14. Mohammed sells a shirt costing Rs. 300 at 20% loss to Sachin. Salim sells it at a profit of 10%. At what price did Salim sell the shirt?

முகமது ரூ. 300 அடக்கவிலை கொண்ட சட்டையை 20% நஷ்டத்திற்கு சலீமிற்கு விற்றார். சலீம் அதை 10% லாபத்திற்கு விற்றால், சலீம் என்ன விலைக்கு சட்டையை விற்றார்?

- a. Rs. 264 b. Rs. 270 c. Rs. 280 d. Rs. 330

solution

Mohammed sells a shirt costing Rs. 300 at 20% loss to Sachin.

cost price = 300

with 20% loss means selling price will be = 300 - 60 = 240

Salim sells it at a profit of 10%

Cost price = 240

Sell at 10% profit = 240 + 24(10% of 240) = Rs.264

15. Simplify : $\sqrt{\frac{(2^2)^3}{(3^2)^2}}$

சுருக்குக. $\sqrt{\frac{(2^2)^3}{(3^2)^2}}$

- a. $\frac{64}{81}$ b. $\frac{4}{9}$ c. $\frac{8}{9}$ d. $\frac{2}{3}$

solution

$$\sqrt{\frac{(2^2)^3}{(3^2)^2}} = \sqrt{\frac{4^3}{9^2}} = \sqrt{\frac{64}{81}} = 8/9$$

16. The least number when divided by 6, 7, 8 and 9 leaves the same remainder 1 in each case is

6, 7, 8 மற்றும் 9 ஆல் வகுக்க ஒரே மாதிரி மீதி 1 வருகின்ற மிகச் சிறிய எண்ணானது

- a. 3025 b. 1680 c. 840 d. 505

solution

505/6 the remainder will be 1

505/7 the remainder will be 1

505/8 the remainder will be 1

505/9 the remainder will be 1



17. Area of trapezium is 960 cm^2 . The parallel sides are 40 cm and 60 am.

Find the distance between parallel sides

ஒரு சரிவகத்தின் பரப்பு 960 cm^2 அதன் இணை பக்கங்கள் 40 செ.மீ மற்றும் 60 செ.மீ எனில் இணை பக்கங்களுக்கு இடைப்பட்ட தூரத்தைக் காண்.

- a. 18.2 cm b. 19.2 cm c. 20.4 cm d. 21.4 cm

solution

$$\frac{1}{2} * (\text{sum of parallel sides}) * \text{height} = \text{Area}$$

$$\frac{1}{2} * (40 + 60) * h = 960$$

$$h = (960 * 2) / 100$$

$$h = 19.2 \text{ cm}$$

18. 7 men can do a work in 52 days. In how many days can 13 men can finish the same work?

7 ஆட்கள் ஒரு வேலையை 52 நாட்களில் முடிப்பார்கள் எனில் அதே வேலையை 13 ஆட்கள் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

- a. 21 days b. 28 days c. 24 days d. 30 days

solution

$$\text{total work} = \text{no of members} * \text{no of days}$$

$$\text{total work} = 52 * 7 = 364$$

$$13 \text{ men can finish } 364 \text{ work} = 364/14 = 28 \text{ days}$$

19. If a cube which is painted white on top and red on other 5 sides is cut into 27 identical small cubes, how many of the smaller cubes have just one side painted red and other sides unpainted?

ஒரு கன சதுரமானது ஒரே மாதிரியான 27 கனசதுரங்களாக துண்டு போடப்படுகிறது. முதலில் இருந்த கனசதுரம் மேற்புறம் வெள்ளையாகவும் மற்ற 5 பக்கங்கள் சிவப்பாகவும் வர்ணம் பூசப்பட்டிருந்தது. சிறிய கன சதுரங்களில் எத்தனை ஒரே ஒரு பக்கம் சிவப்பாகவும் மற்ற பக்கங்கள் வர்ணம் பூசப்படாமலும் இருக்கும்?

- a. 9 b. 5 c. 3 d. 1

20. The length of building is 40 m and its breadth is 20m. a path of the width 1m is made all round the building outside. Find the area of the path

ஒரு கட்டிடத்தின் நீளம் 40 மீ அதன் அகலம் 20 மீ கட்டிடத்தை சுற்றி வெளியில் 1 மீ அகலத்திற்கு பாதை அமைக்கப்பட்டிருந்தால் பாதையின் பரப்பு என்ன?

- a. $144m^2$ b. $134m^2$ c. $124m^2$ d. $104m^2$

solution

length of the building = 40m

breadth of the building = 20m

area of building = (l * b) = (40 * 20) 800 sq.m

length of building including path = (40 + (1 + 1)) = 42 m

breadth of building including the path = (20 + (1 + 1)) = 22m

Area of the building including path = (l * b) = (42 * 22) = 924 sq.m

Area of path = (924 - 800) = 124 sq.m

21. When $x = 25$, the value of $(5x^2 + 10x) \div (x+2)$ is

X= 25 எனில் $(5x^2 + 10x) \div (x+2)$ -ன் மதிப்பானது

a. 125

b. 175

c. 225

d. 250

solution

$$((5 * 625) + (10 * 25)) / (25 + 2)$$

$$((3125 + 250)) / (27)$$

$$= 3375 / 27$$

$$= 125$$

