

# APPOLO STUDY CENTRE

## TNPSC GROUP I TEST BATCH - 2020 TEST XI - APTITUDE AND MENAL ABILITY STEPWISE SOLUTION

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  |
| D  | D  | C  | C  | C  | C  | B  | D  | A  | C   |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20  |
| C  | A  | A  | A  | D  | D  | C  | C  | A  | C   |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  |
| C  | C  | D  | C  | B  | B  | A  | C  | D  | D   |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40  |
| C  | D  | C  | C  | C  | C  | A  | A  | B  | A   |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50  |
| B  | B  | D  | B  | C  | C  | B  | B  | B  | C   |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60  |
| C  | B  | C  | C  | D  | A  | B  | A  | A  | A   |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70  |
| B  | A  | C  | A  | C  | B  | D  | A  | B  | D   |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80  |
| B  | A  | C  | A  | C  | C  | A  | A  | C  | A   |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90  |
| C  | A  | C  | A  | A  | D  | B  | B  | B  | B   |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| A  | C  | C  | A  | C  | D  | A  | A  | A  | A   |

61. A sum of money invested at simple interest triples itself in 8 years. How many times will it bcome in 20 years time?

- a. 7 times                      b. 6 times                      c. 8 times                      d. 9 times

ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையானது தனிவட்டி வீதத்தில் 8 – ஆண்டுகளில் மும்மடங்காகிறது எனில் 20 ஆண்டுகளில் அத்தொகை எத்தனை மடங்காக மாறும்.

- a. 7 times                      b. 6 times                      c. 8 times                      d. 9 times

விளக்கம்

$$S.I = \frac{pnr}{100}$$

$$n = 8, \Rightarrow S.I = 2p$$

$$r = \frac{100 \times S.I}{pn} = \frac{100 \times 2p}{p \times 8}$$

$$r = 25\%$$

$$S.I = \frac{P \times 20 \times 25}{100} = 5p$$

$$A = P + S.I$$

$$A = P + 5P = 6P$$

62. The simple interest on a certain sum at 5% for 9 months is ₹10 greater than the simple interest on the same sum at the rate of 3% for 14 months. What is the sum of interest in both the cases?

- a. 290                      b. 320                      c. 420                      d. 370

ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையானது தனிவட்டி முறையில் 5% வட்டிவீதத்தில் 9 மாதங்களுக்கு கிடைக்கும் தனிவட்டியானது அதே தொகை 3% வட்டிவீதத்தில் 14 மாதங்களில் கிடைக்கும் தனிவட்டியை விட ரூ.10 அதிகம் எனில் இரண்டு வட்டிதொகையின் கூடுதல் எவ்வளவு?

- a. 290                      b. 320                      c. 420                      d. 370

விளக்கம்

$$\frac{p \times 5 \times 9}{12 \times 100} - \frac{p \times 3 \times 14}{12 \times 100} = 10$$

$$\frac{p \times 5 \times 9}{12 \times 100} - \frac{p \times 3 \times 14}{12 \times 100} = 10$$

$$\frac{P}{1200} (45 - 42) = 10$$

$$\frac{3p}{1200} = 10$$

$$3p = 12000$$

$$p = 4000$$

$$\therefore \frac{4000}{12 \times 100} (5 \times 9 + 14 \times 3)$$

$$= \frac{4000}{1200} (87)$$

$$= 290$$

63. In 4 years, the simple interest on a certain sum of money is  $\frac{7}{25}$  of the principal. The annual rate of interest is

- a. 5%                      b. 6%                      c. 7%                      d. 8%

ஒரு தொகை 4 – ஆண்டுகளில் தனிவட்டி வீதத்தில் அதன் அசலில்  $\frac{7}{25}$  பங்கு வட்டி கிடைக்கிறது எனில் ஆண்டு வட்டிவீதம் காண்க.

- a. 5%                      b. 6%                      c. 7%                      d. 8%

விளக்கம்

$$\frac{7}{25}P = \frac{P \times 4 \times r}{100}$$

$$\frac{7}{25} \times \frac{100}{4} = r$$

$$r = 7\%$$

64. The simple interest on a sum of money is one-ninth of the sum. The number of years is numerically equal to the rate percent per annum. The rate of interest is.

- a.  $3\frac{1}{2}\%$                       b.  $2\frac{1}{2}\%$                       c.  $4\frac{1}{2}\%$                       d.  $5\frac{1}{2}\%$

ஒரு குறிப்பிட்ட அசலின் தனிவட்டியானது அசலில் 9-ல் 1 – பங்கு ஆகும். மேலும் ஆண்டுகளும், அதன் வட்டிவீதமும் எண்ணளவில் சமம் எனில் வட்டி வீதத்தை காண்க.

- a.  $3\frac{1}{2}\%$                       b.  $2\frac{1}{2}\%$                       c.  $4\frac{1}{2}\%$                       d.  $5\frac{1}{2}\%$

விளக்கம்

$$S.I = \frac{P}{9}$$

$$n = r$$

$$\therefore \frac{P}{9} = \frac{P \times r \times r}{100}$$

$$\therefore r^2 = \frac{100}{9} = 10\frac{2}{3}$$

$$r = 3\frac{1}{3}\%$$

65. 'A' borrowed a sum of money from 'B' at the rate of 8% per annum simple interest of the first 4 years, 10% per annum for the next 6 years and 12% per annum for the period beyond 10 years. If 'A' pays a total of ₹12160 as interest only at the end of 15 years, how much money did he borrow?

- a. 9000                      b. 10000                      c. 8000                      d. 7000

A என்பவர் ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையை B – யிடமிருந்து தனிவட்டி வீதத்தில் முதல் 4 ஆண்டுகளுக்கு 8% வட்டிவீதத்திலும், அடுத்த 6 ஆண்டுகளுக்கு 10% வட்டிவீதத்திலும், 10 ஆண்டுகளுக்கு மேல் 12% வட்டிவீதத்தில் கடன் பெறுகிறார். மேலும் அவர் 15 ஆண்டுகளுக்கான வட்டி மட்டும் ரூ 12160 செலுத்துகிறார் எனில் அவர் கடன் பெற்ற தொகை எவ்வளவு?

- a. 9000                      b. 10000                      c. 8000                      d. 7000

விளக்கம்

$$\begin{aligned} S. I &= (\Rightarrow (8 \times 4)\% + (10 \times 6)\% + (12 \times 5)\% = 12160 \\ 32\% + 60\% + 60\% &= 12160 \\ 152\% &= 12160 \\ 1\% &= 12160 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\ &152 \\ 1\% &= 80 \\ 100\% &= 8000 \end{aligned}$$

66. A man invested one-third of his capital at 7%, one-fourth at 8% and the remainder at 10% at simple interest, If his annual income is ₹ 561, the capitals is.
- a. 6500                      b. 6600                      c. 7000                      d. 7600

ஒரு நபர் தன்னுடைய அசலில் 3-ல் 1 பங்கு 7% தனிவட்டிவீதத்திலும், 4-ல் 1 பங்கு 8% மற்றும் மீதியை 10% தனிவட்டி வீதத்தில் கொடுக்கிறார். இதனால் அவர் பெறும் வருமானம் ₹ 561 எனில் அசல் எவ்வளவு?

- a. 6500                      b. 6600                      c. 7000                      d. 7600

விளக்கம்

let capital be 12x

$$\begin{aligned} \therefore \frac{12x}{3} \times 7\% + \frac{12x}{4} \times 8\% + 5x \times 10\% &= 561 \\ &= 4x \times 7\% + 3x \times 8\% + 5x \times 10\% = 561 \\ &= \frac{1}{100} (28x + 24x + 50x) = 561 \\ \frac{102x}{100} &= 561 \\ x &= \frac{561 \times 100}{102} \\ x &= 550 \\ \therefore 12x &= 6600 \end{aligned}$$

67. In 4 years, ₹ 6000 amounts to ₹ 8000. In what time at the same rate will ₹525 amounts to ₹ 700?
- a. 5                      b. 2                      c. 3                      d. 4

4 ஆண்டுகளில் ₹6000 ஆனது ₹8000 மாறுகிறது எனில் அதே வட்டி வீதத்தில் 525 ஆனது 700 மாறுவதற்கு ஆகும் காலம் காண்க?

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

விளக்கம்

$$\begin{aligned} r &= \frac{S.I \times 100}{pn} && \frac{8000}{6000} \\ &= \frac{2000 \times 100}{6000 \times 4} && \frac{2000}{700} \\ & && \frac{525}{175} \end{aligned}$$

$$r = \frac{25}{3}\%$$

$$n = \frac{S.I \times 100}{pr}$$

$$\frac{175 \times 100}{525 \times \frac{25}{3}} = 4$$

$$n = 4$$

68. Two equal sums were borrowed at 8% simple interest per annum for 2 years and 3 years respectively. The difference in the interests was ₹ 56. The sums borrowed were.

a. 700                      b. 800                      c. 690                      d. 720

இரண்டு சமமான தொகையை, 8% தனிவட்டி வீதத்தில் முறையே 2 ஆண்டுகள், 3 ஆண்டுகளுக்கு கடன் பெறுகிறார். வட்டி வித்தியாசம் ₹56 எனில் கடன் பெற்ற தொகை எவ்வளவு?

a. 700                      b. 800                      c. 690                      d. 720

**விளக்கம்**

let x be the sum

$$\frac{x \times 8 \times (3 - 2)}{100} = 56$$

$$x = \frac{56 \times 100}{8}$$

$$x = 700$$

69. A sum was put at simple interest at a certain rate for 3 years. Had it been put at 1% higher rate, it would have fetched ₹ 5100 more. The sum is

a. 150000                      b. 170000                      c. 160000                      d. 180000

ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது தனிவட்டி வீதத்தில் 3 ஆண்டுகளுக்கு செலுத்தப்படுகிறது. மேலும் வட்டிவீதம் 1% உயர்தினால் வட்டியானது 5100 அதிகம் கிடைக்கிறது எனில் அசல் எவ்வளவு?

a. 150000                      b. 170000                      c. 160000                      d. 180000

**விளக்கம்**

$$S.I \text{ for 3 year} = 5100$$

$$1 \text{ year} = \frac{5100}{3}$$

$$= 1700$$

$$1\% \text{ of sum} = 1700$$

$$100\% = 170000$$

70. In what time will a sum of money double itself @ 20% per annum simple interest?

a. 4                      b. 7                      c. 6                      d. 5

ஒரு அசலானது, குறிப்பிட்ட காலத்தில் 20% தனிவட்டி வீதத்தில், இருமடங்காகிறது எனில் காலம் காண்க?

a. 4                      b. 7                      c. 6                      d. 5

விளக்கம்

$$S.I. = \frac{pnr}{100}$$

$$p = \frac{p \times n \times 20}{100}$$

$$n = \frac{100}{20}$$

$$n = 5$$

71. A sum of money at compound interest doubles itself in 15 years. It will become eight times of itself in
- a. 40                      b. 45                      c. 35                      d. 30
- கூட்டு வட்டியில் குறிப்பிட்ட தொகையானது 15 வருடங்களில் இருமடங்காகிறது எனில் எட்டு மடங்காக மாற எத்தனை ஆண்டுகளாகும்.
- a. 40                      b. 45                      c. 35                      d. 30

விளக்கம்

It becomes 2 times in 15 years

It becomes 4 times in 30 years

It becomes 8 times in 45 years

72. The difference between compound interest and simple interest at the same rate ₹ 5000 for 2 years is ₹ 72. The rate of interest per annum is.
- a. 12%                      b. 14%                      c. 11%                      d. 10%
- ரூபாய் 5000 தொகையை குறிப்பிட்ட சதவீத வட்டி வீதத்தில், 2 ஆண்டுகளுக்கு கொடுக்கும்பொழுது தனிவட்டிக்கும், கூட்டுவட்டிக்கும் உள்ள வேறுபாடு 72 எனில் வட்டி வீதம் எவ்வளவு?
- a. 12%                      b. 14%                      c. 11%                      d. 10%

விளக்கம்

$$D = \frac{pr^2}{100^2}$$

$$72 = \frac{5000 \times r^2}{100 \times 100}$$

$$r^2 = \frac{72 \times 100 \times 100}{5000} = 144$$

$$r = 12\%$$

73. The ratio of the amount for two years under Compound Interest annually and for one year under Simple Interest is 6:5. When the ratio of interest in same, then the value of the rate of interest is
- a. 18%                      b. 17%                      c. 20%                      d. 15%
- வட்டி விகிதம் சமமாக இருக்கும்போது இரண்டு ஆண்டுக்கான கூட்டுவட்டி தொகைக்கும் ஓர் ஆண்டுக்கான தனிவட்டி தொகைக்கும் உள்ள விகிதம் 6 : 5 எனில் வட்டி வீதம் எவ்வளவு?
- a. 18%                      b. 17%                      c. 20%                      d. 15%

விளக்கம்

$$\frac{P\left(1+\frac{r}{100}\right)^2}{\left(P+\frac{Pr}{100}\right)} = \frac{6}{5}$$

$$\therefore \left(1+\frac{r}{100}\right) = \frac{6}{5}$$

$$\frac{100+r}{100} = \frac{6}{5}$$

$$100+r = \frac{6}{5} \times 100$$

$$r = 20\%$$

74. A tree was planted three years ago. The rate of its growth is 30% per annum. If at present, the height of the tree is 670cm. What was it when the tree was planted?

a. 305                      b. 350                      c. 360                      d. 380

ஒரு மரம் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நடப்படுகிறது. அதன் வளர்ச்சி ஆண்டுக்கு 30% வளர்கிறது. மரத்தின் தற்போதைய உயரம் 670 செ.மீ எனில் மரம் நடும்பொழுது இருந்த உயரம் எவ்வளவு?

a. 305                      b. 350                      c. 360                      d. 380

விளக்கம்

let height of the tree original 'x' cm

$$x \times \left(1 + \frac{30}{100}\right)^3 = 670$$

$$x \times \left(\frac{13}{10}\right)^3 = 670$$

$$670 \times \frac{10}{13} \times \frac{10}{13} \times \frac{10}{13}$$

$$x = 305 \text{ cm}$$

75. The population of a village is 10000. If the population increases by 10% in the first year, by 20% in the second year and due to mass exodus, it decreases by 5% in the third year, what will be its population after 3 years?

a. 12500                      b. 14000                      c. 12540                      d. 12000

ஒரு கிராமத்தின் மக்கள் தொகை 10000 ஆகும். முதலாம் ஆண்டில் 10%, இரண்டாம் ஆண்டில் 20% அதிகரிக்கிறது. மேலும் இடபெயர்வு காரணமாக மூன்றாமாண்டில் 5% குறைகிறது எனில் மூன்று ஆண்டுகள் முடிவில் மக்கள் தொகை எவ்வளவு?

a. 12500                      b. 14000                      c. 12540                      d. 12000

விளக்கம்

$$10000 \times \frac{110}{100} \times \frac{120}{100} \times \frac{95}{100}$$

$$= 12540$$

76. Mr. 'A' earns an amount of ₹ 1656 for the third year and ₹ 1440 for the second year on the same sum. Find the rate of interest if it is lent at compound interest.

- a. 13%                      b. 12%                      c. 15%                      d. 20%

A என்பவர் குறிப்பிட்ட தொகையை கூட்டுவட்டி முறையில் செலுத்தி அதன் மூலம் மூன்றாமாண்டில் ரூ 1656 ம், இரண்டாமாண்டில் ரூ 1440 ம் தொகையாக பெறுகிறார் எனில் வட்டிவீதம் காண்க?

- a. 13%                      b. 12%                      c. 15%                      d. 20%

விளக்கம்

Interest of one year 1656 - 1440 = 216

$$\therefore r\% = \frac{I \times 100}{1440 \times 1}$$

$$= \frac{216 \times 100}{1440}$$

$$r = 15\%$$

77. A scooter costs ₹ 25,000 when it is brand new. At the end of each year, its value is only 80% of what it was at the beginning of the year. What is the value of the scooter at the end of 3 years?

- a. 12800                      b. 13000                      c. 14200                      d. 15000

ஒரு புதிய மோட்டார் வண்டியின் மதிப்பு ₹25000 ஒவ்வொரு ஆண்டின் முடிவில், அதன் மதிப்பு 80 சதவீதமாக குறைகிறது எனில் 3-ம் ஆண்டு முடிவில் வண்டியின் மதிப்பு காண்க.

- a. 12800                      b. 13000                      c. 14200                      d. 15000

விளக்கம்

$$25000 \left(1 - \frac{20}{100}\right)^3$$

$$= 25000 \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5}$$

$$= 12800$$

78. If the population of a town at present is 10648 and the rate of increment is 10% per year. What was the population before 3 years?

- a. 8000                      b. 7000                      c. 9000                      d. 8500

ஒரு நகரத்தின் தற்போதைய மக்கள் தொகை 10648. இது ஆண்டுக்கு 10% அதிகரிப்பு எனில் மூன்றாண்டுக்கு முன் இருந்த மக்கள்தொகை எவ்வளவு?

- a. 8000                      b. 7000                      c. 9000                      d. 8500

விளக்கம்

$$10648 \times \frac{100}{110} \times \frac{100}{110} \times \frac{100}{110}$$

$$= 8000$$

79. The compound interest on ₹ 2800 for 18 months at 10% P.A is

- a. 324                      b. 524                      c. 434                      d. 234

₹2800 க்கு ஆண்டுக்கு 10% கூட்டு வட்டி வீதத்தில் 18 மாதங்களுக்கான கூட்டுவட்டி காண்க.

- a. 324                      b. 524                      c. 434                      d. 234



விளக்கம்

$$CA = 2800 \left(1 + \frac{10}{100}\right) \left(1 + \frac{5}{100}\right)$$

$$= 2800 \left(\frac{11}{10} \times \frac{21}{20}\right)$$

$$A = 3234$$

$$C.I = A - P$$

$$= 3234 - 2800$$

$$C.I = 434$$

80. At what rate percent compound interest does a sum of money become nine fold in 2 years?

a. 200%                      b. 150%                      c. 180%                      d. 90%

ஒரு தொகை 2 ஆண்டுகளில் ஒன்பது மடங்காக மாற எவ்வளவு சதவீதம் கூட்டுவட்டி வீதத்தில் கொடுக்க வேண்டும்?

a. 200%                      b. 150%                      c. 180%                      d. 90%

விளக்கம்

Let the sum 'x'

$$9x = x \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2$$

$$9 = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2$$

$$3 = \left(1 + \frac{r}{100}\right)$$

$$3 = \frac{100 + r}{100}$$

$$r = 200$$

81. V, VIII, XI, XIV, XVII, \_\_\_\_\_, XXIII

a. XII                      b. IX                      c. XX                      d. XVII

விளக்கம்

$$V + 3 = VIII, VII + 3 = XI \dots$$

$$XVII + 3 = XX$$

82. 5040, 720, 120, 24, \_\_\_\_\_, 2.

a. 6                      b. 7                      c. 8                      d. 9

விளக்கம்

The number are divided by 7, 6, 5, 4, & 3 respectively

$$\frac{24}{4} = 6$$

83. 49, 121, 169, 289, \_\_\_\_\_, 529

a. 431                      b. 189                      c. 361                      d. 383

விளக்கம்

$$7^2 = 49 \quad 13^2 = 169$$

$$11^2 = 121 \quad 17^2 = 289 \quad (\text{prime number series})$$

$$19^2 = 361$$

they are all consecutive prime numbers square.

84. 3, 9, 10, 30, 31 \_\_\_\_?  
a. 93                      b. 51                      c. 61                      d. 72

விளக்கம்

$$3 \times 3 = 9 + 1 = 10$$

$$10 \times 3 = 30 + 1 = 31$$

$$31 \times 3 = 93$$

85. What is the next letter in the series. B, D, G, K, P, \_\_\_\_?  
a. V                      b. S                      c. Y                      d. t  
அடுத்த எழுத்தை கண்டுபிடி. B, D, G, K, P, \_\_\_\_?  
a. V                      b. S                      c. Y                      d. t

விளக்கம்

$$B + 2 = D, \quad D + 3 = G$$

$$G + 4 = K, \quad K + 5 = P$$

$$P + 6 = 16 + 6 = 22$$

$$22^{\text{rd}} \text{ letter} = V$$

86. 63, 66, 71, 78, 87 \_\_\_\_?  
a. 108                      b. 88                      c. 96                      d. 98

விளக்கம்

$$63 + 3 = 66$$

$$66 + 5 = 71$$

$$71 + 7 = 78$$

$$78 + 9 = 87$$

$$87 + 11 = 98$$

87. 6, 15, 35, 77, 143, \_\_\_\_\_, 323  
a. 176                      b. 221                      c. 187                      d. 225

விளக்கம்

$$2 \times 3 = 6 \quad (\because \text{prime numbers})$$

$$3 \times 5 = 15 \quad 11 \times 13 = 143$$

$$5 \times 7 = 35 \quad 13 \times 17 = 221$$

$$7 \times 11 = 77 \quad 17 \times 19 = 323$$

88.  $\frac{120}{120}, \frac{60}{120}, \frac{40}{120}, \frac{30}{120}, \frac{24}{120}$  \_\_\_\_\_?
- a.  $\frac{10}{120}$       b.  $\frac{20}{120}$       c.  $\frac{8}{120}$       d.  $\frac{15}{120}$

விளக்கம்

$$\frac{120}{120}, \frac{60}{120}, \frac{40}{120}, \frac{30}{120}, \frac{24}{120}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$$

$$\therefore \frac{1}{6} = \frac{20}{120}$$

89. b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, \_\_\_\_\_?
- a. o      b. p      c. q      d. m

விளக்கம்

consecutive consonants

90. 12, 6, 6, 9, 18, 45, \_\_\_\_\_.
- a. 105      b. 135      c. 1475      d. 1075

விளக்கம்

$$12 \times 0.5 = 6$$

$$6 \times 1 = 6$$

$$6 \times 1.5 = 9$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$18 \times 2.5 = 45$$

$$45 \times 3 = 135$$

91. If a clock strikes appropriate numbers of times at each hour, how many times will it strike in a day

a. 156      b. 124      c. 140      d. 152

ஒரு சுவர் கடிகாரம் ஒவ்வொரு மணி நேரத்திற்கும் மணிக்கேற்றவாறு சத்தமிடுகிறது எனில் ஒரு நாளில் எத்தனை முறை சத்தமிடும்.

a. 156      b. 124      c. 140      d. 152

விளக்கம்

$$\Rightarrow 2(1+2+3+4+\dots+12)$$

$$= 2\left(\frac{12 \times 13}{2}\right) \quad \left(\frac{n(n+1)}{2}\right)$$

$$= 156$$

92. If  $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2 = 385$ , then  $3^2 + 6^2 + 9^2 + \dots + 30^2$  is equal to
- a. 2485      b. 4475      c. 3465      d. 3575



95. For what value of  $x$ , the numbers  $-\frac{2}{7}, x, -\frac{7}{2}$  are in G.P?

- a. 1, -2      b. 1, -3,      c. 1, -1      d. 1, -5

பெருக்கு தொடர் வரிசையில் உள்ள தொடரில்  $x$  ன் மதிப்பு காண்க.  $-\frac{2}{7}, x, -\frac{7}{2}$

- a. 1, -2      b. 1, -3,      c. 1, -1      d. 1, -5

விளக்கம்

$-\frac{2}{7}, x, -\frac{7}{2}$  are in G.P

$$\Rightarrow x^2 = -\frac{7}{2} \times -\frac{2}{7}$$

$$x^2 = 1$$

$$x = \pm 1$$

96. Find the number of terms in the A.P. 22, 28, 34, ..... 616

- a. 99      b. 80      c. 78      d. 100

பின்வரும் கூட்டுதொடர் வரிசையில் உள்ள எண்கள் எவ்வளவு?

தொடர் 22, 28, 34, ..... 616.

- a. 99      b. 80      c. 78      d. 100

விளக்கம்

$$\begin{aligned} \text{Numbers of terms} &= \left( \frac{616-22}{6} \right) + 1 & n &= \left( \frac{l-a}{d} \right) + 1 \\ &= \frac{594}{6} + 1 \\ &= 100 \end{aligned}$$

97. The first and last terms of an A.P. are -7 and 233 and the sum AP is 9153. find the number of terms in the A.P.

- a. 81      b. 99      c. 49      d. 83

ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் உள்ள முதல் மற்றும் கடைசி எண்கள் முறையே -7 மற்றும் 233 அதன் கூடுதல் 9153 எனில் அவ்வரிசையில் உள்ள எண்கள் (எத்தனை) எவ்வளவு?

- a. 81      b. 99      c. 49      d. 83

விளக்கம்

$$S_n = \frac{n}{2}(a+l)$$

$$9153 = \frac{n}{2}(-7+233)$$

$$9153 = \frac{n}{2} \times 226$$

$$\frac{9153}{113} = n$$

$$n = 81$$

98. The A.M. of two positive numbers is 15 and their G.M. is 12. what is the smaller number?

- a. 6      b. 8      c. 12      d. 24

இரண்டு எண்களின் கூட்டு சராசரி 15, பெருக்கு சராசரி 12 எனில் இரண்டு எண்களில் சிறிய எண் யாது?

- a. 6                                      b. 8                                      c. 12                                      d. 24

**விளக்கம்**

$$\frac{a+b}{2} = 15 \Rightarrow a+b = 30$$

$$(a-b)^2 = (a+b)^2 - 4ab$$

$$= (30)^2 - 4 \times 144$$

$$= 900 - 576$$

$$(a-b)^2 = 324$$

$$a-b = \pm 18$$

$$(a, b) = (6, 24), (24, 6)$$

$$\frac{a+b}{2} = 15$$

$$ab = 144$$

99. Find the sum of the first hundred even natural numbers divisible by 5.

- a. 50500                                      b. 55000                                      c. 50050                                      d. 50050

5-ஆல் வகுபடும் முதல் 100 இரட்டை எண்களின் கூடுதல் காண்க.

- a. 50500                                      b. 55000                                      c. 50050                                      d. 50050

**விளக்கம்**

The no are even and divisible by '5'

$$10, 20, 30, \dots, 1000$$

$$= 10 (1 + 2 + 3 + \dots, 100)$$

$$= 10 \left( \frac{100 \times 101}{2} \right)$$

$$= 50500$$

100. If you save Rs 1 today Rs 2 the next day, Rs 3 the succeeding day and so on. What will be your total saving in 365 dyas.

- a. 66795                                      b. 66579                                      c. 56795                                      d. 76595

நீங்கள் இன்று ரூ 1 நாளை ரூ 2 நாளை மறுநாள் ரூ 3 என தொடர்ச்சியாக 365 நாட்களுக்கே சேமித்தால் கடைசியில் நீங்கள் பெறும் தொகை எவ்வளவு?

- a. 66795                                      b. 66579                                      c. 56795                                      d. 76595

**விளக்கம்**

$$S_{365} = \frac{365 \times 366}{2}$$

$$= 365 \times 183 = 66795$$