

### Aptitude & Mental Ability Set 4

1. What percent is 15 paise of 2 rupees 70 paise?

- a.  $6\frac{5}{9}\%$       b.  $5\frac{6}{9}\%$       c.  $9\frac{3}{5}\%$       d.  $5\frac{5}{9}\%$

2 ரூபாய் 70 பைசாவில் 15 பைசா எத்தனை சதவீதம்?

- அ.  $6\frac{5}{9}\%$       ஆ.  $5\frac{6}{9}\%$       இ.  $9\frac{3}{5}\%$       ஏ.  $5\frac{5}{9}\%$

#### Solution

1 rupee = 100 paise

2 rupee 70 paise = 270 paise

percentage of 15 paise of 2 rupees 70 paise is

$$\frac{15}{270} * 100 = \frac{1500}{270} = 5\frac{5}{9}\%$$

2. A bicycle marked as Rs. 1500 is sold for Rs. 1350. What is the percentage of discount?

- a. 9%      b. 10%      c. 12%      d. 15%

ஓரு மிதிவண்டியின் விலை ரூ.1500 என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதனை ரூ.1350க்கு விற்றால் தள்ளுபடி சதவீதம் என்ன?

- அ. 9%      ஆ. 10%      இ. 12%      ஏ. 15%

#### Solution

Marked price = 1500

Selling price = 1350

Difference between marked and selling price is 150

150 is 10% of 1500.

3. In a college,  $\frac{1}{5}$ th of the girls and  $\frac{1}{8}$ th of the boys took part in a social camp. What of the total number of students in the college took part in the camp?

- a.  $\frac{13}{40}$       b.  $\frac{13}{80}$       c.  $\frac{2}{13}$       d.  $\frac{8}{13}$

ஓரு கல்லூரியில் நடைபெற்ற சமூக முகாமில்  $\frac{1}{5}$  மாணவிகளும்  $\frac{1}{8}$  மாணவர்களும் களந்து கொண்டனர். எனில் அக்கல்லூரியில் கலந்து கொண்ட மொத்த மாணவர்களின் விகிதத் தொகை என்ன?

அ.  $\frac{13}{40}$

ஆ.  $\frac{13}{80}$

இ.  $\frac{2}{13}$

ஈ.  $\frac{8}{13}$

### Solution

Out of 5 girls 1 took in the camp.

Out of 8 boys 1 took part in the camp.

Out of 13 students ,2 took part in the camp .

$\frac{2}{13}$  of the total strength took part in the camp .

4. Area of a triangular garden is 800 sq.m. The height of the garden is 40 m. Find the base length of the garden.

a. 20 m

b. 40 m

c. 10m

d. 50 m

இரு முக்கோண வடிவத்திலுள்ள தோட்டத்தின் பரப்பளவு 800மீ<sup>2</sup>. அவற்றின் உயரம் 40 மீ எனில் அத்தோட்டத்தின் அடி உயரம் யாது?

அ. 20 மீ

ஆ. 40 மீ

இ. 10மீ

ஈ. 50மீ

### Solution

Area = 800 sq.m

Height = 40 m

Let the Base is x

Area of Triangle =  $\frac{1}{2} * \text{Base} * \text{Height}$

$$800 = \frac{1}{2} * X * 40$$

$$X = 40$$

Therefore Base of the triangular garden is 40 m

5. Calculate the area of the quadrilateral whose length is 20 cm and perpendicular distance to the diagonal from opposite vertices be 7 cm and 10 cm

a. 160cm<sup>2</sup>

b. 110 cm<sup>2</sup>

c. 100 cm<sup>2</sup>

d. 170 cm<sup>2</sup>

இரு நாற்கரத்தின் நீளம் 20 செ.மீ எதிர் செங்குத்து உயரம் 7 செ.மீ-ம் மற்றும் 10 செ.மீ-ம் இருந்தால் அவற்றின் பரப்பளவு காண்க.

அ. 160செ.மீ<sup>2</sup>

ஆ. 110 செ.மீ<sup>2</sup>

இ. 100செ.மீ<sup>2</sup>

ஈ. 170 செ.மீ<sup>2</sup>

### Solution

Let ABCD be any Quadrilateral and DC be the diagonal whose length is 20 cm.

Length of Diagonal of Quadrilateral AC= 20 cm

Perpendicular distance from vertex B to Diagonal AC=BM =7 cm

Perpendicular distance from vertex D to Diagonal AC=DN= 10 cm

Area of Quadrilateral ABCD = Area of  $\Delta ABC$  +Area of  $\Delta DAC$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} * BM * AC + \frac{1}{2} * DN * AC \\
 &= \frac{1}{2} * AC * [BM+DN] \\
 &= \frac{1}{2} * 20 * (10+7) \\
 &= 10 * 17 \\
 &= 170 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

6. A room is 5 meters long and 3 metres wide. The area of its four walls is 88 sq. metres.

The height of the room is

- a. 6.5      b. 7.5      c. 5.5      d. 8.5

ஒரு அறையின் நீளம் 5 மீ, அகலம் 3மீ அவற்றின் நாற் சுவர்களின் பரப்பளவு 88மீ<sup>2</sup> எனில், அவ்வறையின் உயரம் காண்க.

- அ. 6.5      ஆ. 7.5      இ. 5.5      ஏ. 8.5

### Solution

$$\text{Area of rectangle} = l * b * h$$

$$88 = 5 * 3 * h$$

$$H = 5.5$$

7. The perimeter and the area of a semicircle of radius 14 cm is

- a. 36 ; 308      b. 72 ; 308      c. 308 ; 36      d. 308 ; 72

14 செ.மீ ஆரமுள்ள அரை வட்டத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு முறையே

- அ. 36 ; 308      ஆ. 72 ; 308      இ. 308 ; 36      ஏ. 308 ; 72

### Solution

Perimeter of semicircle is  $\frac{1}{2}\pi \times d + d$ .

$$= \frac{1}{2} * \frac{22}{7} * 28 + 28 = 72$$

$$\text{Area of semicircle} = \frac{1}{2} * \pi r^2 = \frac{1}{2} * \frac{22}{7} * 14 * 14 = 308$$

8. Find the C.I. of Rs. 15,625 at 8% for 3 years compounded annually

- a. 5058      b. 3058      c. **4058**      d. 6058

15625 க்கு ஆண்டு வட்டிய 8% வீதம் எனில் 3 ஆண்டுகளுக்கு கூட்டுவட்டி காணவும்.

- அ. 5058      ஆ. 3058      இ. **4058**      ஈ. 6058

### Solution

$$P = 15625$$

$$N = 3 \text{ years}$$

$$R = 8\%$$

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

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

$$= 15625 \left(\frac{108}{100}\right)^3$$

$$= 15625 \left(\frac{27}{25}\right)^3$$

$$= 15625 (1.08)^3$$

$$= 15625 (1.259712)$$

$$= 19683$$

$$CI = A - P$$

$$CI = 19683 - 15625$$

$$CI = **4058**$$

9. In how much time will a sum of Rs. 1600 amount to Rs. 1852.20 at 5% per annum compound interest?

- a. 1 year      b. 2 years      c. **3 years**      d. 4 years

ரூ. 1600 ஆனது 5% ஆண்டு கூட்டு வட்டி வீதம் கொண்டு எத்தனை ஆண்டுகளில் ரூ. 1852.50 ஆகும்?

- அ. 1 வருடம்      ஆ. 2 வருடம்      இ. **3 வருடம்**      ஈ. 4 வருடம்

### Solution

$$\text{Given } A = 1852.20, P = 1600, R = 5\%.$$

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

$$1852.20 = 1600 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^n$$

$$1852.20 = 1600 \left(\frac{105}{100}\right)^n$$

$$\frac{1852.20}{1600} = (1.05)^n$$

$$1.157625 = (1.05)^n$$

$$(1.05)^3 = (1.05)^n$$

**N = 3**

10. At what rate per annum will Rs. 640 amount to Rs. 774.40 in 2 years, when interest is being compounded annually?

- a. 10%      b. 15%      c. 20%      d. 25%

ரூ. 640 ஆனது இரண்டு ஆண்டுகளில் கூட்டுத்தொகை ரூ. 774.40 ஆகும். கூட்டு வட்டி வீதம் காண்க.

- அ. 10%      ஆ. 15%      இ. 20 %      ஏ. 25%

### Solution

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

$$774.40 = 640 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{774.40}{640} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$(1.1)^2 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$1.1 = 1 + \frac{R}{100}$$

$$\frac{R}{100} = 1.1 - 1$$

$$\frac{R}{100} = 0.1$$

$$R = 0.1 * 100$$

$$R = 10\%pa$$

11. If  $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ , then the value of  $(\frac{4}{7} + \frac{2y-x}{2y+x})$  is

- a.  $\frac{3}{7}$       b. 1      c.  $1 \frac{1}{7}$       d. 2

$\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ , எனில்  $(\frac{4}{7} + \frac{2y-x}{2y+x})$  ன் மதிப்பு

- அ.  $\frac{3}{7}$       ஆ. 1      இ.  $1\frac{1}{7}$       ஏ. 2

### Solution

$\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ , we take  $X = \frac{4}{5}y$ ,

$$\left(\frac{4}{7} + \frac{2y-x}{2y+x}\right)$$

$$\left(\frac{4}{7} + \frac{(10y-4y \div 5)}{(10y+4y \div 5)}\right)$$

$$\left(\frac{4}{7} + \frac{(6y \div 5)}{(14y \div 5)}\right)$$

$$\left(\frac{4}{7} + \frac{(6y \div 5)}{(14y \div 5)}\right)$$

$$\frac{4}{7} + \left\{ \frac{6y}{5} * \frac{5}{14y} \right\}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{6y}{14y}$$

$$\frac{7}{7} = 1$$

12. (0.85% of 405) + (2.25% of 550)=?

- a. 13.8175      b. 15.8175      c. 14.8175      d. 15.7150

(0.85% இல் 405) + (2.25% இல் 550)=?

- அ. 13.8175      ஆ. 15.8175      இ. 14.8175      ஏ. 15.7150

### Solution

$$(0.85\% \text{ of } 405) = \left( \frac{0.85}{100} * 405 \right) = 3.4425$$

$$(2.25\% \text{ of } 550) = \left( \frac{2.25}{100} * 550 \right) = 12.3750$$

$$(0.85\% \text{ of } 405) + (2.25\% \text{ of } 550) = 3.4425 + 12.3750 = 15.8175$$

13. How many  $\frac{1}{8}$ 's are there in  $37\frac{1}{2}$ ?

- a. 300      b. 400      c. 500      d. 600

$37\frac{1}{2}$  என்ற எண்ணில் எத்தனை  $\frac{1}{8}$  உள்ளன?

- அ. 300      ஆ. 400      இ. 500      ஏ. 600

### Solution

$$37\frac{1}{2} = \frac{75}{2}$$

$$\frac{75}{2} \div \frac{1}{8} = \frac{75}{2} * 8 = 4 * 75 = 300$$

14. If  $\frac{a+b}{a-b}$  and  $\frac{a^3-b^3}{a^3+b^3}$  are the two rational expressions, then their product is

a.  $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab+b^2}$

b.  $\frac{a^2-ab+b^2}{a^2+ab+b^2}$

c.  $\frac{a^2-ab-b^2}{a^2+ab+b^2}$

d.  $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab-b^2}$

$\frac{a+b}{a-b}$  மற்றும்  $\frac{a^3-b^3}{a^3+b^3}$  ஆகியன இரு விகிதமுறு கோவைகள் எனில் அவற்றின் பெருக்கல் பலன்.

அ.  $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab+b^2}$

ஆ.  $\frac{a^2-ab+b^2}{a^2+ab+b^2}$

இ.  $\frac{a^2-ab-b^2}{a^2+ab+b^2}$

ஈ.  $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab-b^2}$

### Solution

$$\frac{a+b}{a-b} * \frac{a^3-b^3}{a^3+b^3}$$

From algebraic formula

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$\frac{a+b}{a-b} * \frac{(a-b)(a^2+ab+b^2)}{(a+b)(a^2-ab+b^2)}$$

$$= \frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab+b^2}$$

15. The area of a circular field is 13.86 hectares. The cost of fencing it at the rate of 20 paise per metre is

a. Rs. 277.20

b. Rs. 264

c. Rs. 324

d. Rs. 198

இரு வட்ட வடிவ வெளியின் பரப்பளவு 13.86 ஏக்கர் எனில், ஒரு மீட்டருக்கு 20 பைசா வீதம் அதை சுற்றி வேலி-போட ஆகும் விலை

அ. ரூ. 277.20

ஆ. ரூ. 264

இ. ரூ. 324

ஈ. 198

### Solution

$$\text{Area} = (13.86 \times 10000) \text{ sq.m} = 138600 \text{ sq.m}$$

$$\pi r^2 = 138600$$

$$r^2 = 44100$$

$$r = 210m$$

$$\text{Circumference} = 2 \pi r^2 = 2 * \frac{22}{7} * 210 = 1320\text{m}$$

Costing of fencing = Rs. (1320 \* 0.20) = **Rs. 264**

16. One side of a rhombus is 10 cms and one of its diagonals is 12 cms. The area of the rhombus is

- a. 120 sq.cm      b. 96 sq.cm      c. 80 sq.cm      d. 60 sq.cm

ஒரு நாற்சதுரத்தின் ஒரு பக்கம் 10 செ.மீ மற்றும் அதனுடைய ஒரு மூலைவிட்டம் 12 செ.மீ சாய் சதுரத்தின் பரப்பளவு \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- அ. 120 செ.மீ<sup>2</sup>      ஆ. 96 செ.மீ<sup>2</sup>      இ. 80 செ.மீ<sup>2</sup>      ஈ. 60 செ.மீ<sup>2</sup>

**Solution**

$$\text{Half of first diagonal} = \frac{12}{2} = 6.$$

Since 6,8 and 10 form a Pythagorean triplet,

$$\text{Half of other diagonal} = 8. \text{so other diagonal is } 8 * 2 = 16$$

$$\begin{aligned} \text{For a rhombus, area} &= \frac{1}{2} * d_1 * d_2 \\ &= \frac{1}{2} * 16 * 12 = 96 \text{ sq.cm} \end{aligned}$$

17. The ratio of the area of a square of side 'a' and equilateral triangle of side 'a' is

- a. 2 : 1      b. 2 :  $\sqrt{3}$       c. 4 : 3      d. 4 :  $\sqrt{3}$

'a' பக்கம் கொண்ட ஒரு சதுரத்தின் பரப்பளவு மற்றும் 'a' பக்கம் கொண்ட சமபக்க முக்கோணத்தின் பரப்பளவுகளின் விகிதம் \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- அ. 2 : 1      ஆ. 2 :  $\sqrt{3}$       இ. 4 : 3      ஈ. 4 :  $\sqrt{3}$

**Solution**

$$\text{Area of square} = a^2$$

$$\text{Area of an equilateral triangle} = a^2 * (\sqrt{3}/4)$$

$$\text{Ratio} = a^2 / (a^2 * \sqrt{3}/4)$$

$$= 1 / (\sqrt{3}/4)$$

$$= 4/\sqrt{3}$$

$$\text{Ratio} = 4:\sqrt{3}$$

18. There are 5 oranges in a basket of 25 fruits. The percentage of oranges is

- a. 5%      b. 25%      c. 10%      d. 20%

ஒரு கூடையிலுள்ள 25 பழங்களில் 5 ஆரஞ்சுப் பழங்கள் எனில் ஆரஞ்சுப் பழங்களின் சதவீதம்

- அ. 5%      ஆ. 25%      இ. 10%      ஏ. 20%

### Solution

$$\text{Total fruits} = 25$$

$$\text{Number of oranges} = 5$$

$$\text{Percentage of oranges} = \frac{5}{25} * 100$$

$$= \frac{100}{5}$$

$$= 20\%$$

19. The discount is always on the

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| <b>a. Market price</b>  | <b>b. Cost price</b> |
| <b>c. Selling price</b> | <b>d. Interest</b>   |

தள்ளுபடி \_\_\_\_\_யின் மீது கணக்கிடப்படுவதாகும்.

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| <b>அ. குறித்த விலை</b> | <b>ஆ. அடக்க விலை</b> |
| <b>இ. விற்பனை விலை</b> | <b>ஈ. வட்டி</b>      |

### Solution

The discount is always on the **Market price** only.

20. \_\_\_\_\_ = Market price – Discount.

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| <b>a. Cost price</b> | <b>b. Selling Price</b> |
| <b>c. List price</b> | <b>d. Market price</b>  |

\_\_\_\_\_ = குறித்த விலை – தள்ளுபடி

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| <b>அ. அடக்க விலை</b>    | <b>ஆ. விற்பனை விலை</b> |
| <b>இ. பட்டியல் விலை</b> | <b>ஈ. சந்தை விலை</b>   |

### Solution

**Selling Price is the difference between market price and discount**

21. Find  $\frac{1}{4}$  of  $2\frac{1}{5}$

a.  $\frac{11}{20}$

b.  $\frac{5}{11}$

c.  $\frac{7}{20}$

d.  $\frac{9}{11}$

$\frac{1}{4}$  க்கு  $2\frac{1}{5}$  காண்க.

அ.  $\frac{11}{20}$

ஆ.  $\frac{5}{11}$

இ.  $\frac{7}{20}$

ஈ.  $\frac{9}{11}$ .

**Solution**

$$2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$$

$$\frac{1}{4} \text{ of } 2\frac{1}{5} = \frac{1}{4} * \frac{11}{5} = \frac{11}{20}$$

22. Leela reads  $\frac{1}{4}$  of a book in 1 hour. How much of the book will she read in  $3\frac{1}{2}$  hours?

a.  $\frac{6}{8}$

b.  $\frac{5}{8}$

c.  $\frac{7}{8}$

d.  $\frac{4}{8}$

லீலா 1 மணி நேரத்தில்  $\frac{1}{4}$  பகுதி ஒரு புத்தகத்தை படித்தால், 3  $\frac{1}{2}$  மணி நேரத்தில் எவ்வளவு பகுதி படிக்க முடியும்?

அ.  $\frac{6}{8}$

ஆ.  $\frac{5}{8}$

இ.  $\frac{7}{8}$

ஈ.  $\frac{4}{8}$

**Solution**

$$\text{Part of book read in 1hour} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Part of book read in } 3\frac{1}{2} \text{ hours} = \frac{1}{4} * 3\frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{4} * \frac{7}{2} = \frac{7}{8}$$

23. The sum of the series

$1 + 3 + 5 + \dots \dots$  to 25 terms is

a. 600

b. 625

c. 650

d. 675

$1 + 3 + 5 + \dots \dots 25$  உறுப்புகள் வரை உள்ள தொடரின் கூடுதல்

அ. 100

ஆ. 169

இ. 144

ஈ. 125

**Solution**

The sum to n terms of an Arithmetic sequence is given by  $s_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)*d)$

where a , is the 1st term , d the common difference and n , the number of terms to be summed.

Here a = 1 , d = 2 and n = 13

$$S_{13} = \frac{13}{2} ((2 * 1) + (13 - 1)*2)$$

$$S_n = \frac{13}{2} (2 + (12 * 2))$$

$$S_n = \frac{13}{2} (2 + (24))$$

$$S_n = \frac{13}{2} (26)$$

$$S_n = 13 * 13$$

$$S_n = 169$$

24. Find out the wrong number in the sequence

125, 127, 130, 135, 142, 153, 165

- a. 130      b. 142      c. 153      d. 165

125, 127, 130, 135, 142, 153, 165 எனும் வரிசையில் தவறான எண் காண்க.

- அ. 130      ஆ. 142      இ. 153      ஏ. 165

### Solution

Prime numbers 2, 3, 5, 7, 11, 13 are to be added successively.

So, 165 is wrong.

25. A rectangular tank contains 2340 cu.m of water. What is the depth of water in tank it is 15 metres long and 13 metre wide

- a. 10 m      b. 15 m      c. 8 m      d. 12m

இரு செவ்வகத் தொட்டியில் 234 மீ<sup>3</sup> அளவு தண்ணீர் உள்ளது. அத்தொட்டியின் நீளம் 15 மீ, அகலம் 13மீ எனின், ஆழம் என்ன?

- அ. 10 மீ      ஆ. 15 மீ      இ. 8மீ      ஏ. 12 மீ

### Solution

$$\text{area of rectangle} = l * b * h$$

$$2340 = 15 * 13 * h$$

$$2340 = 195 h$$

$$H = 12\text{m}$$

26. Find the volume of a cylinder whose height is 3.5m and diameter of base is 4 meters

- a. 33      b. 22      c. 44      d. 55

ஓர் உருளையின் உயரம் 3.5மீ, அடிவிட்டம் 4மீ எனில் உருளையின் கன அளவு காண்க.

- அ. 33      ஆ. 22      இ. 44      ஏ. 55

### Solution

Given

$$H = 3.5\text{m}$$

$$D = 4\text{m}, r = 2\text{m}$$

$$\text{Volume of cylinder} = \pi r^2 h$$

$$= \frac{22}{7} * 4 * 3.5 = 44$$

27. A wheel makes 20 revolutions to cover a distance of 66 m. Then the diameter of the wheel is \_\_\_\_\_ m.

- a. 1.05      b. 1.04      c. 1.03      d. 1.02

ஒரு மகிழுந்தின் சக்கரம் 66மீ தொலைவு கடக்க 20 சுற்றுகள் சுற்றினால் அச்சக்கரத்தின் விட்டம் \_\_\_\_\_

- அ. 1.05      ஆ. 1.04      இ. 1.03      ஏ. 1.02

### Solution

The total distance travelled is = 66m

No. of revolutions = 20

$$\text{distance travelled in 1 revolution} = \frac{66}{20} = 3.3$$

$$\text{Distance travelled in 1 revolution} = 2 * \pi * R$$

$$3.3 = 2 * \frac{22}{7} * r$$

$$2r = 3.3 * \frac{7}{22}$$

$$2r = 1.06 \quad (d = 2r)$$

28. The smallest number by which the number 108 must be multiplied to obtain a perfect cube is

- a. 2      b. 3      c. 4      d. 5

108 ஜ எந்த சிறிய எண்ணால் பெருக்க முழுக்கணம் ஆகும்

அ. 2      ஆ. 3      இ. 4      ம. 5

### Solution

108 When multiplied by 2 it gives 216 which is a perfect cube of 6

29. The number of zeros at the end of the cube of 100 is

a. 1      b. 2      c. 4      d. 6

100 என்ற எண்ணின் கனத்தில் உள்ள பூஜ்யங்களின் எண்ணிக்கை

அ. 1      ஆ. 2      இ. 4      ம. 6

### Solution

$100 * 100 * 100 = 1000000$  = which has 6 zeros

30.  $\frac{18 \times 14 - 6 \times 8}{488 \div 4 - 20} = ?$

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

$\frac{18 \times 14 - 6 \times 8}{488 \div 4 - 20} = ?$

அ.  $\frac{1}{2}$       ஆ.  $\frac{3}{4}$       இ. 2      ம. 4

### Solution

$$\frac{18 \times 14 - 6 \times 8}{488 \div 4 - 20} = \frac{252 - 48}{122 - 20} = \frac{204}{102} = 2$$

31. Find the wrong numbers in the following series:

69, 55, 26, 13, 5

a. 5      b. 13      c. 26      d. 55

கீழேயுள்ள வரிசையில் தவறான எண்ணைக் காண்க.

69, 55, 26, 13, 5

அ. 5      ஆ. 13      இ. 26      ம. 55

### Solution

$$(6 * 9) + 1 = 55$$

$$(5 * 5) + 1 = 26$$

$$(2 * 6) + 1 = 13$$

$$(1 * 3) + 1 = 4$$

**So 5 is the wrong number**

32. A can do a piece of work in 20 days and B can do it in 30 days. How long will they take to do the work together?

- a. 12 days      b. 14 days      c. 16 days      d. 20 days

A என்பவர் ஒரு வேலையை 20 நாட்களிலும் B என்பவர் அதே வேலையை 30 நாட்களிலும் செய்து முடிப்பார்கள். அவ்விருவரும் சேர்ந்து அவ்வேலையைச் செய்து முடிக்க எத்தனை நாட்கள் ஆகும்?

- அ. 12 நாட்கள்      ஆ. 14 நாட்கள்  
 இ. 16 நாட்கள்      ஈ. 20 நாட்கள்

### Solution

$$A's \text{ 1 day's work} = \frac{1}{20}$$

$$B's \text{ 1 day's work} = \frac{1}{30}$$

$$\therefore (A + B)'s \text{ 1 day's work} = \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{3+2}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$$

So, the work will be completed in 12 days if they work together