

MATHS

RATIO

CLASS -4

**Class-4**

$$a + b + c = 9$$

$$a + b + c = 9$$

$$c = 9 - 5 = 4$$

$$a = 9 - 7 = 2$$

$$b = 9 - 6 = 3$$

a	:	b	:	c
2	:	3	:	4

If  $(a+b):(b+c):(c+a) = 5:7:6$ , then what is the value of  $(a-b+c):(a+b-c)$ ?

यदि  $(a+b):(b+c):(c+a) = 5:7:6$ , तो  $(a-b+c):(a+b-c)$  का मान क्या है?

(A) 1:1

(B) 2:3

(C) 3:1

(D) 4:3

$$a-b+c : a+b-c$$

$$2-3+4 : 2+3-4$$

$$3 : 1$$

**TYPE-IV**

$$(\sqrt{a})^2 = a$$

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

$$\frac{-4 + 3 + 2 + 1}{4 - 3 + 2 - 1}$$

$$\frac{6 - 4}{6 - 4} = \frac{2}{2} \textcircled{1}$$

24. If  $a : b : c : d = \sqrt{4} : \sqrt{3} : \sqrt{2} : \sqrt{1}$ , then

what is the value of  $\left(\frac{-a^2 + b^2 + c^2 + d^2}{a^2 - b^2 + c^2 - d^2}\right)$ ?

यदि  $a : b : c : d = \sqrt{4} : \sqrt{3} : \sqrt{2} : \sqrt{1}$ , तो

$\left(\frac{-a^2 + b^2 + c^2 + d^2}{a^2 - b^2 + c^2 - d^2}\right)$  का मान क्या है?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 6

$$2(a+b+c) = 28 \quad | \quad 14$$

$$a+b+c = 14$$

$$c = 14 - 5 = 9$$

$$a = 14 - 12 = 2$$

$$b = 14 - 11 = 3$$

$$\Rightarrow \boxed{a : b : c}$$

$$\boxed{2 : 3 : 9}$$

$$\text{LCM}(2, 3, 9)$$

$$= 18$$

$$\frac{1}{2} \times 18 \quad \frac{1}{3} \times 18 \quad \frac{1}{9} \times 18$$

$$9 : 6 : 2$$

25. If  $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 5 : 12 : 11$  and

$a + b + c = 28$ , then  $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$  is equal to-

यदि  $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 5 : 12 : 11$  and  $a + b + c = 28$  है, तो का मान ज्ञात करें।

(a) 2:9:3

(b) 2:3:9

(c) 6:9:2

(d) 9:6:2

$$\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$$

$$A : B : C \\ 9 : 12 : 16$$

$$37 \rightarrow 7400$$

$$1 \rightarrow \frac{7400}{37} = \underline{\underline{200}}$$

$$B \rightarrow 12 \rightarrow 12 \times 200$$

$$\underline{\underline{2400}}$$

26. ₹7400 is divided among A, B and C in the ratio 9 : 12 : 16 respectively. What is B's share?

₹ 7400 को A, B और C के बीच में क्रमशः 9 : 12 : 16 के अनुपात में बांटा जाता है। B का हिस्सा कितना है?

(a) ₹2600

(b) ₹1800

(c) ₹9200

(d) ₹2400

$$X : Y : Z$$

$$7 : 12 : 14$$

$$= 33 \rightarrow 9900$$

$$1 \rightarrow \frac{9900}{33} = \underline{\underline{300}}$$

$$Y \rightarrow 12 \rightarrow 12 \times 300$$

$$= 3600$$

27. ₹ 9900 is divided among X, Y and Z in the ratio 7 : 12 : 14 respectively. What is Y's share?

₹ 9900 को X, Y और Z के बीच क्रमशः 7 : 12 : 14 के अनुपात में बांटा जाता है। Y का हिस्सा कितना है?

(a) ₹3600

(b) ₹900

(c) ₹2100

(d) ₹4200

$$A : B : C : D$$

$$S : 2 : 4 : 3$$

$$2 \rightarrow 1000$$

$$1 \rightarrow \frac{1000}{2} = 500$$

$$C \rightarrow 4 \rightarrow 4 \times 500$$

$$= 2000$$

28. A sum of money is to be distributed among A, B, C and D in the ratio of 5 : 2 : 4 : 3. If A gets ₹ 1000 more than D, what is C's share ?

कुछ पैसे A, B, C और D में 5:2:4:3 अनुपात में विभाजित किये जाते हैं। यदि A, D से ₹ 1000 अधिक प्राप्त करता है, तब C का हिस्सा कितना है:

(a) ₹ 1000

(b) ₹ 2500

(c) ₹ 2000

(d) ₹ 500

$$A : B \quad B : C$$

$$2 : 3 \quad 4 : 5$$

$$A : B : C$$

$$8 : 12 : 15$$

$$3S \rightarrow 70000$$

$$1 \rightarrow \frac{70000}{38} \quad 2000$$

$$A \rightarrow 8 \rightarrow 8 \times 2000$$

$$16000$$

29. If ₹ 70,000 is divided among A, B and C in such a way that  $A : B = 2 : 3$  and  $B : C = 4 : 5$ , then what will be A's share in it ?

यदि ₹ 70,000 को A, B और C के बीच इस प्रकार बांटा जाता है कि  $A : B = 2 : 3$  और  $B : C = 4 : 5$  होता है, तो इसमें A का हिस्सा कितना होगा?

- (a) ₹14,500  
 (b) ₹18,500  
 (c) ₹15,800  
 (d) ₹16,000

LCM (5, 6, 10) = 30

$$\frac{4}{5} \times \frac{6}{6} = \frac{24}{30}$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{5}{5} = \frac{25}{30}$$

$$\frac{9}{10} \times \frac{3}{3} = \frac{27}{30}$$

24 : 25 : 27

3 → 12

1 → 12 (4)

25 → 25 × 4 = 100

30. Three numbers are in the ratio  $\frac{4}{5} : \frac{5}{6} : \frac{9}{10}$ . The difference between the smallest and largest numbers is 12. Find the number which is neither the smallest nor the largest.

तीन संख्याएं:  $\frac{4}{5} : \frac{5}{6} : \frac{9}{10}$  के अनुपात में हैं। सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या के बीच का अंतर 12 है। वह संख्या ज्ञात करें जो न तो सबसे छोटी है और न ही सबसे बड़ी।

(a) 96

(b) 108

(c) 100

(d) 104

$$A : B : C$$

$$7 \times \frac{3}{5} \quad 4 : 7$$

$$8 \times \frac{21}{8} : 4 \times 5 \quad 7 \times 5$$

$$21 : 20 : 35$$

$$76 \rightarrow 13680$$

$$1 \rightarrow \frac{13680}{76} = 180$$

$$A \rightarrow 21 \times 180 = 3780$$

31. 13,680 is divided into 3 parts such that the first part is  $\frac{3}{5}$  of the third part and the ratio of second and third parts is 4:7. Then how much will be the first part?

13,680 को 3 भागों में इस प्रकार विभाजित किया गया है कि पहला भाग तीसरे भाग का  $\frac{3}{5}$  और दूसरे तथा तीसरे भाग का अनुपात 4:7 है। तो पहला भाग कितना होगा?

- (A) 3780      (B) 6300  
(C) 1600      (D) 4800

**TYPE-V**

$$A : B \quad | \quad B : C$$

$$2 : 3 \quad | \quad 5 : 8$$

$$A : B : C$$

$$10 : \underline{15} : 24$$

$$49 \rightarrow 98$$

$$1 \rightarrow \frac{98}{49} \textcircled{2}$$

$$B \rightarrow 15 \rightarrow 15 \times 2 = 30$$

35. The sum of three numbers is 98. If the ratio between the first and second is 2:3 and the ratio between the second and third is 5 : 8 then the second number is

तीन संख्याओं का योग 98 है। यदि पहले और दूसरे के बीच का अनुपात 2:3 है और दूसरे और तीसरे के बीच का अनुपात 5:8 है तो दूसरी संख्या है?

(1) 30

(2) 20

(3) 58

(4) 48

$$3 : 2 : 1$$

$$\text{योग} = 6$$

$$\text{आधा} = \frac{6}{2} = 3$$

$$3 \rightarrow 36$$

$$1 \rightarrow \frac{36}{3} = 12$$

$$1 \rightarrow 1 \times 12 = 12$$

$$\text{वर्ग} = (12)^2 = 144$$

36. If three numbers are in the ratio 3:2:1 and half of their sum is 36, then what is the square of the smallest number:

यदि तीन संख्याएँ 3:2:1 के अनुपात में हैं और उनके योग का आधा 36 है, तो सबसे छोटी संख्या का वर्ग क्या है।

(A) 144

(B) 12

(C) 576

(D) 36

$$E : S \quad | \quad E : M$$

$$2 : 1 \quad | \quad 2 : 3$$

$$S : E$$

$$1 : 2$$

37. The marks obtained by Rohan in English are double the marks obtained in Science. If his marks in English, Science and Mathematics are 126 and the ratio of marks obtained in English and Mathematics is 2:3, then how many marks did Rohan score in English?

रोहन के द्वारा अंग्रेजी में प्राप्त किये गये अंक विज्ञान में प्राप्त किये गये अंक से दोगुना हैं। यदि उसके अंग्रेजी, विज्ञान और गणित में अंक 126 हैं और अंग्रेजी और गणित में प्राप्त अंक का अनुपात 2:3 है, तो रोहन ने अंग्रेजी में कितने अंक प्राप्त किये?

$$S : E : M$$

$$\cancel{1} : \cancel{2} : \cancel{3}$$

$$1 : 2 : 3$$

$$6 \rightarrow 126$$

$$1 \rightarrow \frac{126}{6} = 21$$

$$2 \times 21 = 42$$

- (a) 63
- (b) 42
- (c) 21
- (d) 20

$$A : B \quad | \quad B : C$$

$$15 : 16 \quad | \quad 17 : 18$$

$$A : B : C$$

$$255 : 272 : 288$$

$$815 \rightarrow 16300$$

$$1 \rightarrow \frac{16300}{815} = 20$$

$$33 \rightarrow 33 \times 20 = 660$$

38. The sum of three terms is 16300. The ratio between first term and second term is 15:16 and the ratio between second term and the third term is 17:18. Find the difference between first and last term.

तीन पदों का योगफल 16300 है। पहले और दूसरे पद के बीच का अनुपात 15 : 16 है तथा दूसरे और तीसरे पद के बीच का अनुपात 17 : 18 है। पहले और अंतिम पद के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

(a) 680

(b) 670

(c) 660

(d) 650