



Foundation Batch

MATHS

Miscellaneous

LIVE

04-05-2024

04:00PM





Foundation Batch

MATHS



TYPE - IX



Foundation Batch

MATHS



$$\frac{a}{b+c} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{b}{a+c} = \frac{2}{7}$$

$$8 \rightarrow 1728$$

$$1 \rightarrow \frac{1728}{8} = 216$$

$$a \rightarrow 3 \times 216 = 648$$

$$a+b = 648 + 384 = 1032$$

$$c = 1728 - 1032$$

$$c = 696$$

$$9 \rightarrow 1728$$

$$1 \rightarrow \frac{1728}{9} = 192$$

$$b \rightarrow 2 \times 192 = 384$$

112. If $a + b + c = 1728$, $a : (b + c) = 3:5$ and $b : (a + c) = 2:7$, then what is the value of c ?

यदि $a+b+c=1728$, $a : (b+c) = 3 : 5$ और $b : (a + c) = 2 : 7$, तो c का मान ज्ञात करें।

(a) 648

(b) 696

(c) 624

(d) 708



$$\begin{array}{ccc}
 M & P & C \\
 8 & 5 & 9 \\
 \times & \times & \times \\
 110\% & 105\% & 105\% \\
 \hline
 880\% & 525\% & 945\% \\
 \hline
 176 & 105 & 189
 \end{array}$$

113. The ratio of the number of books in Mathematics, Physics and Chemistry in a university library is 8:5:9. If the number of these books is increased by 10%, 5% and 5% respectively, then find the ratio of the present number of books.

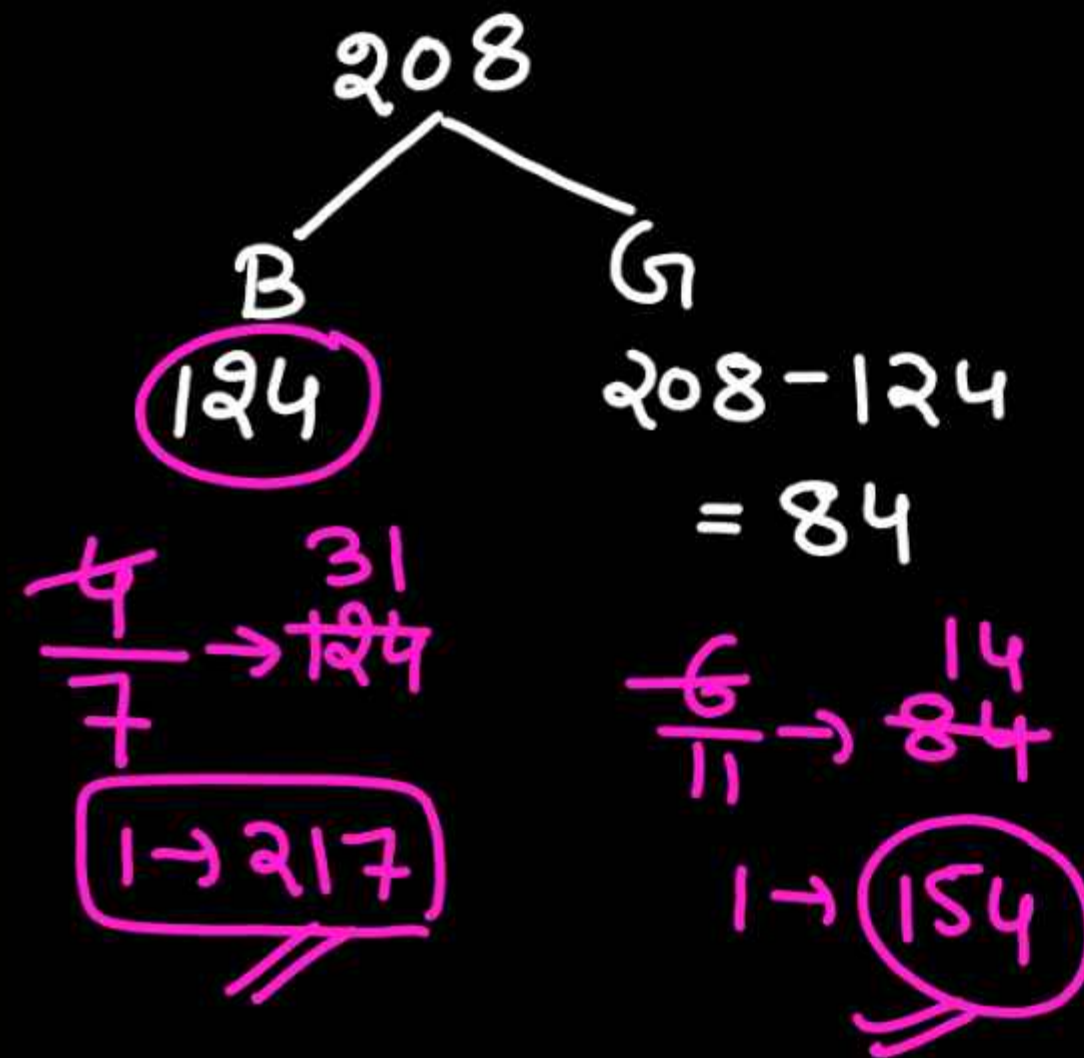
किसी विश्वविद्यालय लाइब्रेरी में गणित, भौतिकी और रसायन में पुस्तकों की संख्या का अनुपात 8:5:9 है। यदि इन पुस्तकों की संख्या को क्रमशः 10%, 5% और 5% बढ़ा दिया जाये, तो वर्तमान में किताबों की संख्या का अनुपात बतायें।

(a) 212 : 117 : 47

(b) 37:47 : 83

(c) 176: 105: 189

(d) 189: 115: 117



114. $\frac{4}{7}$ th of the boys and $\frac{6}{11}$ th of girls of a school participated in marathon. If the number of participating students is 208 out of which 124 are boys, what is the total number of students in the school?

एक स्कूल के $\frac{4}{7}$ वें लड़के और $\frac{6}{11}$ वीं लड़कियों ने मैराथन में भाग लिया। यदि भाग लेने वाले छात्रों की संख्या 208 है, जिनमें से 124 लड़के हैं, तो स्कूल में छात्रों की कुल संख्या क्या है?

Total Students.

$$= 217 + 154$$

$$371 //$$

(a) 359

(b) 411

(c) 371

(d) 377





Foundation Batch

MATHS



मूल्य \propto (Weight)²

वजन New
3 : 5 : 7

मूल्य 9 : 25 : 49

83

original

$$3 + 5 + 7 = 15$$

$$15^2 = 225$$

$$142 \rightarrow 42600$$

$$1 \rightarrow \frac{42600}{142} \times 300$$

$$225 \rightarrow 225 \times 300 = 67500$$

115. The value of a diamond is directly proportional to the square of its weight. A person accidentally broke this diamond into three pieces in the ratio 3:5:7 and due to this he suffered a loss of Rs 42600. What was the actual price (in rupees) of the diamond?

एक हीरे का मूल्य उसके भार के वर्ग का अनुक्रमानुपाती है। एक व्यक्ति से गलती से यह हीरा तीन टुकड़ों में 3:5:7 के अनुपात में टूट गया और इस वजह से उसे 42600 रुपये की हानि हुई। हीरे का वास्तविक मूल्य (रुपए में) क्या था ?

- (1) 11786
- (2) 60000
- (3) 67500
- (4) 75000



Foundation Batch

MATHS



$6:7:8:9:10 \rightarrow \frac{180}{2} = 90$
 $\frac{90}{2} = 45$
 $\frac{105}{2} = 52.5$
 $\frac{120}{2} = 60$
 $\frac{135}{2} = 67.5$
 $\frac{150}{2} = 75$
 $\text{Avg} = \frac{45+52.5+60+67.5+75}{5} = \frac{240}{5} = 48$

$8 \rightarrow 60\%$

$1 \rightarrow \frac{60}{8} = 7.5\%$

more than 50%

= 4 subjects

116. Nitin took five papers in an examination, where the full marks were the same for each paper. His marks in these papers were in the proportion of $6:7:8:9:10$. In all papers together, he obtained 60% of the total marks. Then the numbers in which he get more than 50% marks is –

किसी परीक्षा में नितिन ने पाँच प्रश्न पत्र लिखे, जिनमें प्रत्येक प्रश्न पत्र के पूर्णांक समान हैं। प्रश्न पत्रों में उसके प्राप्तांक $6:7:8:9:10$ के अनुपात में हैं। यदि सभी प्रश्न पत्रों में कुल मिलाकर उसने 60% अंक प्राप्त किए हो, तो कितने प्रश्न पत्रों में उसके प्राप्तांक 50% से अधिक हैं?

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 5



Foundation Batch

MATHS



कीमत \propto (वजन)²

वजन	पुराना	नया
	9:2:1	7:3:2
कीमत	81:4:1	49:9:4
	= <u>86</u>	<u>62</u>

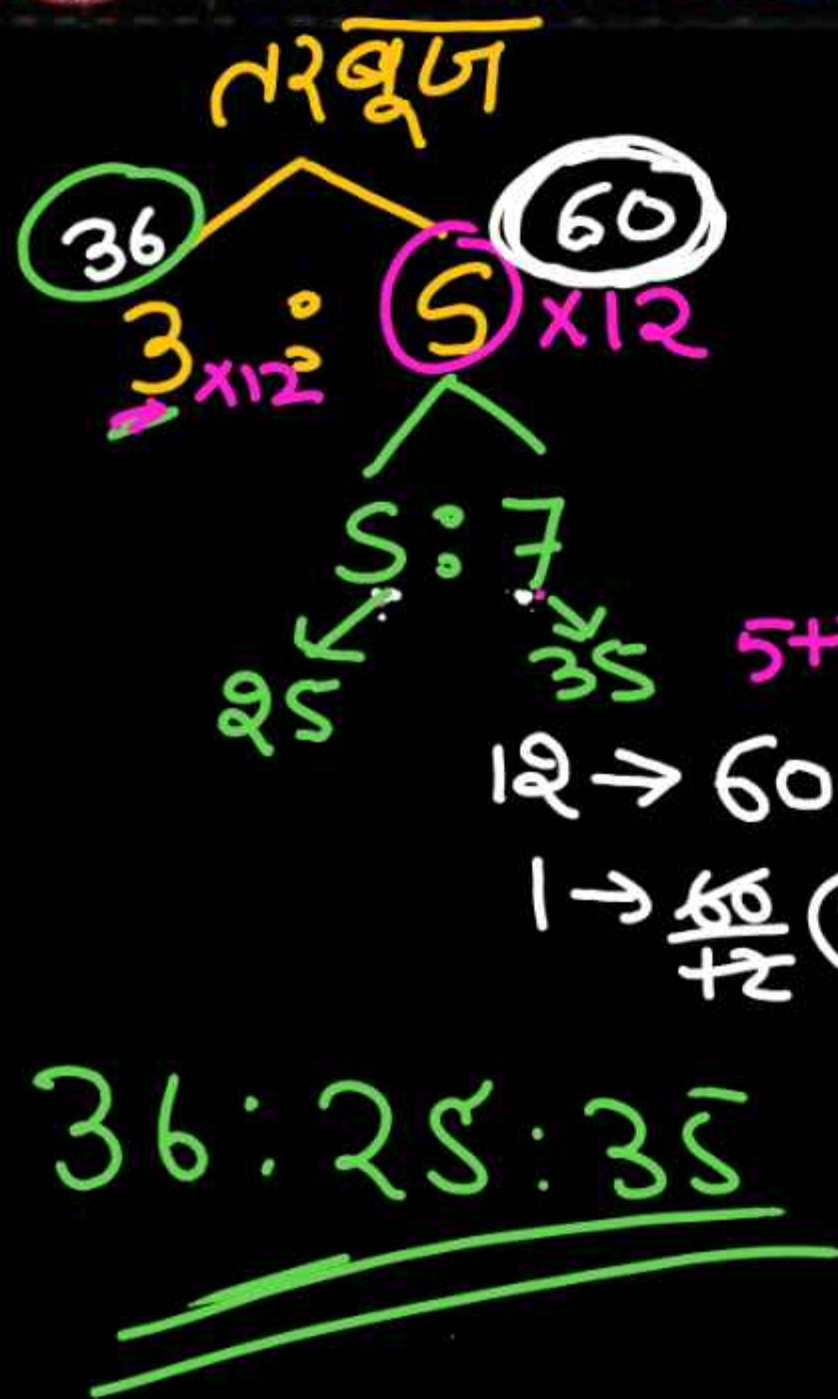
वास्तविक
वजन = 12
कीमत $\rightarrow 12^2 = 144$

24 \rightarrow 48
1 \rightarrow 2
144 \rightarrow 2 \times 144
288 //

117.* The price of a cake is directly proportional to the square of its weight. The cake is broken into 3 parts whose weights are in the ratio 9 : 2 : 1. If the cake had broken in the weight ratio of 7 : 3 : 2, there would have been an additional loss of ₹ 48. What was the actual price of the cake?

केक की कीमत उसके वजन के वर्ग के अनुक्रमानुपाती है। केक 3 भागों में टूट जाता है, जिसके वजन का अनुपात 9 : 2 : 1 है। यदि केक 7 : 3 : 2 के अनुपात की वजन में टूटा होता तो ₹ 48 की अतिरिक्त हानि होती। केक की वास्तविक कीमत क्या थी?

- (a) 144
- (b) 288
- (c) 448
- (d) 512



118. A watermelon is cut into two pieces in the ratio 3: 5 by weight. The larger piece of two is cut further in the ratio 5: 7 by weight. Find the ratio of each of the three pieces ?

एक तरबूज को भार के अनुसार 3:5 के अनुपात में दो भागों में काटा जाता है। दोनों में से बड़े टुकड़े को भार के अनुसार फिर से 5: 7 के अनुपात में काटा जाता है। तीनों टुकड़ों का भार का अनुपात ज्ञात कीजिए ?

(a) 34:25:27

(b) 36:25:35

(c) 36:10:8

(d) 8:10:25



$$\begin{array}{c} 3 : 5 \\ \swarrow \searrow \\ 5 : 7 \end{array}$$

118. A watermelon is cut into two pieces in the ratio 3: 5 by weight. The larger piece of two is cut further in the ratio 5: 7 by weight. Find the ratio of each of the three pieces ?

एक तरबूज को भार के अनुसार 3:5 के अनुपात में दो भागों में काटा जाता है। दोनों में से बड़े टुकड़े को भार के अनुसार फिर से 5: 7 के अनुपात में काटा जाता है। तीनों टुकड़ों का भार का अनुपात ज्ञात कीजिए ?

$$34 : 52$$

~~(a) 34:25:27~~

(c) 36:10:8

~~(b) 36:25:35~~

(d) 8:10:25

~~36:66~~

$$\begin{array}{c} 3 \quad 3 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$



सही

संख्या	B	:	W
कीमत	4	:	W
	2	:	1
<u>Bill</u>	<u><u>8 + W</u></u>		

गलत

	B	:	W
	W	:	4
	2	:	1
	<u><u>2W + 4</u></u>		

जया Bill

$$\frac{8+W}{2W+4} = \frac{100}{150} \times \frac{2}{3}$$

$$24 + 3W = 4W + 8$$

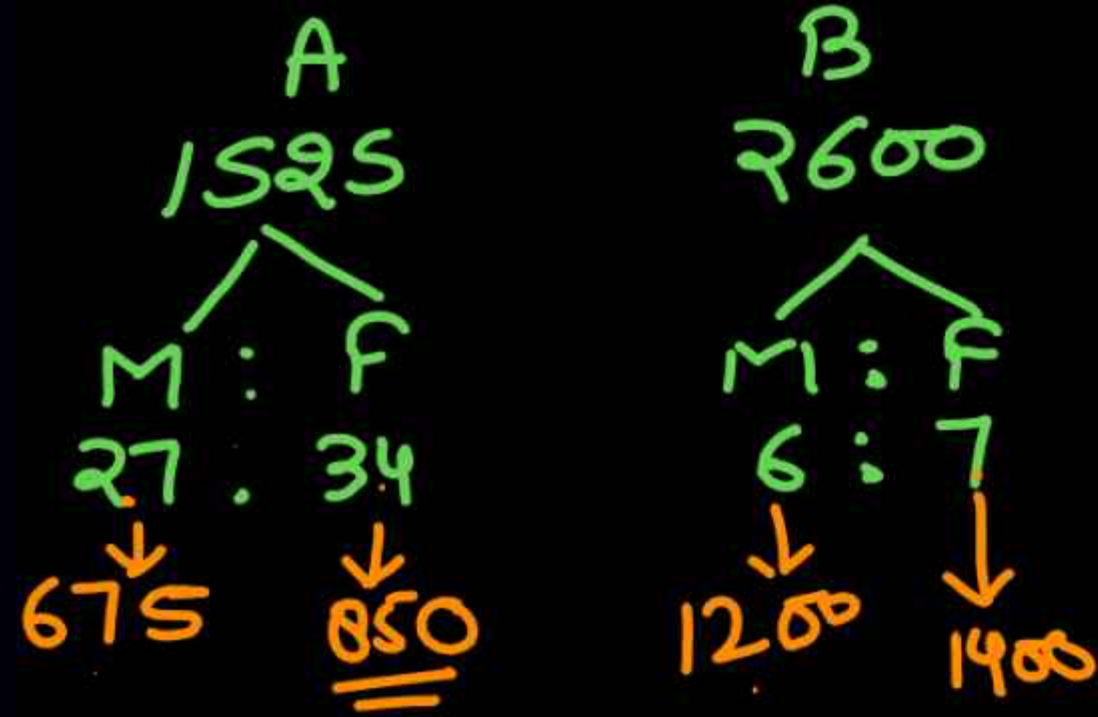
$$W = 16$$

$$4:W \Rightarrow 4:16 = 1:4$$

119. A man ordered 4 pairs of black socks and some pairs of brown socks. The price of a black pair is double that of a brown pair. While preparing the bill, the clerk interchanged the number of black and brown pairs by mistake which increased the bill by 50%. The ratio of the number of black and brown pairs of socks in the original order was

एक आदमी ने 4 जोड़ी काले मोजे और कुछ जोड़ी भूरे मोजे का ऑर्डर दिया। एक काले जोड़े की कीमत भूरे जोड़े से दोगुनी है। बिल बनाते समय क्लर्क ने गलती से काले और भूरे जोड़े की संख्या बदल दी जिससे बिल 50% बढ़ गया। मूल क्रम में काले और भूरे रंग के मोजों की जोड़ी की संख्या का अनुपात था

- (a) 1:2 (b) 2:1 (c) 1:4 (d) 4:1



120. The population of two villages is 1525 and 2600 respectively. If the ratio of male to female population in the first village is 27:34 and the ratio of male to female population in the second village is 6: 7, then what is the ratio of male to female population of these two villages taken together?

दो गाँवों की जनसंख्या क्रमशः 1525 और 2600 है। यदि पहले गाँव में पुरुष से महिला जनसंख्या का अनुपात 27:34 है और दूसरे गाँव में पुरुष से महिला जनसंख्या का अनुपात 6:7 है, तो इन दोनों गाँवों को मिलाकर पुरुष से महिला जनसंख्या का अनुपात क्या है?

61 → 1525
1 → 1525/61 = 25
13 → 2600
1 → 200

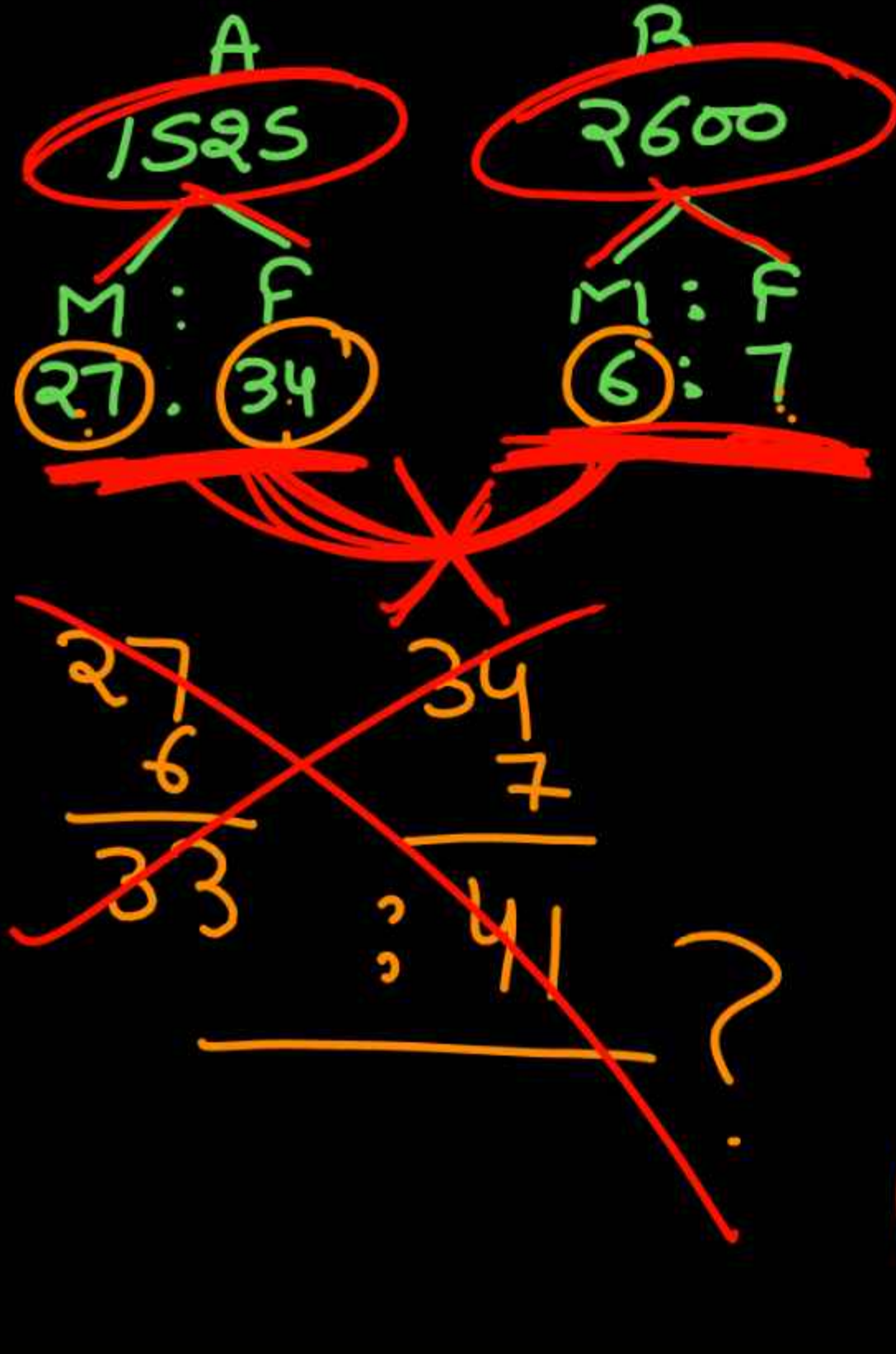
Total M F
675 850
1200 1400
1875 2600
5:6

(a) $\frac{33}{41}$

(b) $\frac{58}{82}$

(c) $\frac{71}{90}$

(d) $\frac{5}{6}$



120. The population of two villages is 1525 and 2600 respectively. If the ratio of male to female population in the first village is 27:34 and the ratio of male to female population in the second village is 6: 7, then what is the ratio of male to female population of these two villages taken together?

दो गाँवों की जनसंख्या क्रमशः 1525 और 2600 है। यदि पहले गाँव में पुरुष से महिला जनसंख्या का अनुपात 27:34 है और दूसरे गाँव में पुरुष से महिला जनसंख्या का अनुपात 6:7 है, तो इन दोनों गाँवों को मिलाकर पुरुष से महिला जनसंख्या का अनुपात क्या

है?

(a) $\frac{33}{41}$

(b) $\frac{58}{82}$

(c) $\frac{71}{90}$

(d) $\frac{5}{6}$



Foundation Batch

MATHS



M : T : W

संख्या 2 : 3 : 5

कीमत 2 : 3 : 4

अर्जित राशि 4 : 9 : 20 = 33

11 → 8800

1 → 800

33 ⇒ 33 × 800
26400

121. A movie was screened for 3 days Monday, Tuesday and Wednesday. The respective ratio between the number of spectators on Monday Tuesday and Wednesday was 2:3: 5 and the price charged for three days was in the respec- tive ratio 2:3 : 4. If the difference between the

amount earned on Tuesday and Wednesday was ₹ 8800.

What was the total amount earned in all three days?

एक फिल्म तीन दिन सोमवार, मंगलवार और बुधवार को प्रदर्शित की गई। सोमवार मंगलवार और बुधवार को दर्शकों की संख्या के बीच संबंधित अनुपात 2:3:5 था और तीन दिनों के लिए ली गई कीमत क्रमशः 2:3:4 में थी। यदि मंगलवार और बुधवार को अर्जित राशि के बीच अंतर है ₹ 8800-थी। तीनों दिनों में अर्जित कुल राशि क्या थी?

(a) ₹ 24800 (b) ₹ 27500 (c) ₹ 26400 (d) ₹ 22820



प्रत्येक की कीमत
 $P : Q : R$
 $200₹ : 300₹ : 400₹$
 $1 : 2 : 3$

अर्थ 200 600 1200
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $200₹ = 600₹ = 1200₹$
 Total 2000 \rightarrow 2000₹
 $1 \rightarrow 1₹$

$Q \rightarrow \frac{600}{300} = 2 \text{ articles}$

122. The prices of each article of types P, Q and R are ₹ 200, ₹ 300 and ₹ 400 respectively. Suresh buys each type of article in the ratio 1 : 2 : 3 for ₹ 2000. How many articles of type Q did he buy?

P, Q और R प्रकार की प्रत्येक वस्तु की कीमतें क्रमशः ₹ 200, ₹ 300 और ₹ 400 हैं। सुरेश ₹ 2000 में प्रत्येक प्रकार की वस्तु 1:2:3 के अनुपात में खरीदता है। उसने Q प्रकार की कितनी वस्तुएँ खरीदीं?

- (a) 2
- (b) 3
- (c) 5
- (d) 4



Handwritten solution for Question 123:

Initial ratio: $A : B : C = 3 : 5 : 7$

Transfers:

- From B to A: +3 to A, -3 from B
- From C to B: -5 from C, +5 to B

Final ratio: $6 : 9 : 10$

Verification: $6 + 9 + 10 = 25$ (Note: The handwritten text shows 15, which is likely a typo for 25).

123. A, B and C are three boxes containing marbles in the ratio $3 : 5 : 7$ and the total number of marble is 75. If 3 marbles are transferred from B to A, and 5 marbles are transferred from C to B, than the new ratio of the marble is?

तीन बक्सों A, B, C में मार्बल की संख्या का अनुपात $3 : 5 : 7$ है और मार्बल की कुल संख्या 75 है। यदि बक्से B में से 3 मार्बल A में डाल दिये जाते हैं और 5 मार्बल C में से B में डाल दिये जाते हैं तो मार्बल की संख्या का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 6: 8:11

(b) 5: 6:7

(c) 7:9:11

(d) 6: 9:10



$$\begin{aligned}
 A &= \frac{7}{5} \times 10 = 12 \times 10 \\
 B &= \frac{5}{3} \times 15 = 8 \times 15 \\
 C &= \frac{3}{2} \times 24 = 5 \times 24 \\
 D &= \frac{2}{1} \times 40 = 3 \times 40
 \end{aligned}$$

(120)

125. The ratio of boys and girls in sections A, B, C and D of class VI is respectively 7: 5, 5: 3, 3 : 2 and 2: 1. If the number of students in each of the sections is equal, then maximum number of boys are enrolled in section

कक्षा VI के अनुभाग A, B, C और D में लड़कों और लड़कियों का अनुपात क्रमशः 7: 5, 5: 3, 3: 2 और 2: 1 है। यदि प्रत्येक अनुभाग में छात्रों की संख्या समान है, तो अनुभाग में अधिकतम संख्या में लड़के नामांकित हैं

(a) A (b) B

(c) C (d) D



Foundation Batch

MATHS



$$\begin{array}{l} P : 5 \\ S : 4 \end{array}$$

Pulkit

$$\text{माँ} = \frac{3}{5} \times 100 = 60\%$$

$$\text{बहन} \rightarrow 15\%$$

$$\text{ऋण} \rightarrow 18\%$$

$$\text{Total } 93\%$$

$$100\% - 93\% = 7\% = 2100$$

$$1\% = 300$$

$$100\% = 30000$$

$$\begin{array}{l} P : 5 \\ S : 4 \\ \downarrow \\ 30000 \\ \boxed{1 \rightarrow 60000} \end{array}$$

$$4 \times 60000$$

$$240000$$

126. The monthly salaries of pulkit and Shyam are in the ratio of 5: 4. From her monthly salary, gives $\frac{3}{5}$ to her mother, 15% towards his sister's tuition fees, 18% towards a loan and she shops with the remaining amount, which is ₹ 2100. What is the monthly salary of Shyam?

पुलकित और श्याम का मासिक वेतन 5: 4 के अनुपात में है।
पुलकित अपने मासिक वेतन में से $\frac{3}{5}$ अपनी माँ को, 15% अपनी बहन की ट्यूशन फीस के लिए, 18% ऋण के रूप में देता है और शेष राशि से वह खरीदारी करता है। जो कि ₹ 2100 है।
श्याम का मासिक वेतन कितना है?

- (a) ₹ 25000 (b) ₹ 30000 (c) ₹ 15000 (d) ₹ 24000



Foundation Batch

MATHS



$$\text{आय} = \text{व्यय} + \text{बचत}$$

$$I = E + S$$

	A	B	C
आय	7R	9R	12R
व्यय	8K	9K	15K
बचत	56	99	69

127. The income of A, B and C is in the ratio 7 : 9 : 12 and their expenditure is in the ratio 8 : 9 : 15. If A saves $\frac{1}{4}$ of his income, then what is the ratio of savings of A, B and C. The ratio is-

A, B और C की आय 7 : 9 : 12 के अनुपात में है तथा उनका व्यय 8 : 9 : 15 के अनुपात में है, यदि A अपनी आय का $\frac{1}{4}$ भाग बचाता है, तो A, B और C की बचतों का अनुपात है-

- (1) 56: 99: 69
(2) 69: 56: 99
(3) 99: 56: 69
(4) 99: 69: 56

(A) $\frac{\text{आय}}{\text{व्यय}} = \frac{7R}{8K} = \frac{4}{3} \Rightarrow \frac{R}{K} = \frac{32}{21}$

(A) $\frac{1}{4} \rightarrow \text{बचत}$
 $\frac{3}{4} \rightarrow \text{आय}$
 $\text{व्यय} = 3$



Foundation Batch

MATHS



$$\cancel{a+b-c} + \cancel{b+c-a} + \cancel{a+c-b} = 18$$

$$a+b+c=18$$

$$4+c+c=18$$

$$2c=14 \Rightarrow c=7$$

$$a+5+a=18$$

$$2a=13$$

$$a=\frac{13}{2}$$

$$b+9+b=18$$

$$2b=9$$

$$b=\frac{9}{2}$$

128. If $(a+b-c):(b+c-a):(a+c-b) 4:5:9$, then

$$a-b:c-b:c-a=?$$

यदि $(a+b-c) : (b+c-a) : (a+c-b) = 4:5:9$, तब $a-b:c-$

$$b:c-a=?$$

(a) 4:1:5

(b) 5:1:4

(c) 1:4:5

(d) 4:5:1

$$a+b-c=4$$

$$a+b=4+c$$

$$b+c-a=5$$

$$b+c=5+a$$

$$a+c-b=9$$

$$a+c=9+b$$

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

$$\left(\frac{13}{2} - \frac{9}{2}\right) : \left(7 - \frac{9}{2}\right) : \left(7 - \frac{13}{2}\right)$$

$$\frac{4}{2} : \frac{5}{2} : \frac{1}{2}$$

$$4 : 5 : 1$$



$$\text{बहन} = 5$$

$$\text{पोते} = 5 + 6 = 11$$

$$\frac{D - 4}{5} = 11$$

$$D - 4 = 55$$

$$D = 59$$

129. 1. If 4 years are subtracted from the age of a person and divided by 5, the result gives his grandson's age. The grandson now has a sister aged 5. six years younger to him. How old is the grandfather?

यदि किसी व्यक्ति की आयु से 4 वर्ष घटाए जाते हैं और 5 से विभाजित किया जाता है, तो परिणाम उसके पोते की आयु को दर्शाता है। पोते की एक बहन है, जिसकी आयु 5 वर्ष है, पोते से छह वर्ष छोटी है। दादा की आयु क्या है?

(a) 58

(b) 57

(c) 60

(d) 59



Foundation Batch

MATHS

