DSSSB + SSC MTS

DSSSB PRT, TGT & PGT

दफ्तरी बैच

Part(A+B)

SCHOLAR BATCH

MATHS

Ratio and Proportion

(अनुपात और समानुपात)

Part -4

LIVE 02-07-2024 08:00 AM

TYPE - 1

भिन्न वाला अनुपात

1. Write the simplest form of $\frac{4}{3}:\frac{7}{9}$.

$\frac{4}{3}:\frac{7}{9}$ का सरलतम रुप लिखिए।

(a) $4:14$

(b) $12:7$

(c) $4:7$

(d) $7:3$

2. Write the simplest form of $\frac{7}{2}:\frac{4}{3}:\frac{5}{4}$.

$\frac{7}{2}:\frac{4}{3}:\frac{5}{4}$ का सालतम रुप लिखिए।

(a) $7:3:5$

(b) $42:16:5$

(c) $7:4:5$

(d) $42:16:15$

3. Write the simplest form of $2\frac{3}{4} : 4\frac{2}{3}$.

$2\frac{3}{4} : 4\frac{2}{3}$ का सरलतम रुप लिखिए।

(a) 11: 14

(b) 14: 11

(c) 33: 56

(d) 56: 11

4. Express $4\frac{1}{2}:2\frac{1}{4}$ in the simplest ratio form.

$4\frac{1}{2}:2\frac{1}{4}$ को सरलतम रूप में व्यक्त करें।

(a) 1:1

(b) 3:2

(c) 2:1

(d) 2:3

5. If $x: y: z = 3: 4: 5$, then what will be the ratio of $\left(\frac{x}{y}\right) : \left(\frac{y}{z}\right) : \left(\frac{z}{x}\right)$.

यदि $x: y: z = 3: 4: 5$, तो $\left(\frac{x}{y}\right) : \left(\frac{y}{z}\right) : \left(\frac{z}{x}\right)$ का अनुपात क्या होगा?

(a) 49:37:100
(b) 45:48:100
(c) 37:47:100
(d) 41:37:100

TYPE - 2

योगान्तरानुपात नियम

Component or Dividend Rule

Componendo or Dividendo

Rule =

6. यदि $\frac{a}{b} = \frac{x}{y}$ है, तो $\frac{a+b}{a-b} = \frac{x+y}{x-y}$ होगा-

OR

$\frac{a-b}{a+b} = \frac{x-y}{x+y}$ होगा।

7. If $\frac{m+n}{m-n} = \frac{7}{3}$ then what is the value of $\frac{m^2-n^2}{m^2+n^2}$?

यदि $\frac{m+n}{m-n} = \frac{7}{3}$ है तो $\frac{m^2-n^2}{m^2+n^2}$ का मान क्या होगा?

(a) 21:29 (b) 29:21

(c) 21:11 (d) 7:3

8. $If\ (4x^2 - 3y^2) : (2x^2 + 5y^2) = 12 : 19, then\ x : y = ?$

यदि $(4x^2 - 3y^2) : (2x^2 + 5y^2) = 12 : 19$ हो, तो $x : y = ?$

(a) $2 : 3$

(b) $1 : 2$

(c) $3 : 2$

(d) $2 : 1$

9. If $x^2 + 4y^2 = 4xy$, then $x : y = ?$

यदि $x^2 + 4y^2 = 4xy$ हो, तो $x : y =$?

(a) $2 : 1$

(b) $1 : 2$

(c) $1 : 1$

(d) $1 : 4$

10. If $(x + y) : (x - y) = 4 : 1$, then $(x^2 + y^2) : (x^2 - y^2) = ?$

यदि $(x + y) : (x - y) = 4 : 1$ हो, तो $(x^2 + y^2) : (x^2 - y^2) = ?$

(a) $25 : 9$

(b) $16 : 1$

(c) $8 : 17$

(d) $17 : 8$

11. If (2a+3b):(3a-2b)=19:9, then a:b=?

यदि $(2a+3b):(3a-2b)=19:9$ हो, तो $a:b=?$

(a) 2: 5

(b) 3: 5

(c) 4: 7

(d) 5: 3

12. If (3a+5b):(3a-5b)=5:1, then a:b=?

यदि $(3a + 5b) : (3a - 5b) = 5 : 1$ हो, तो $a : b = ?$

(a) $2 : 1$

(b) $5 : 3$

(c) $3 : 2$

(d) $5 : 2$

13. If $\frac{4a-5b}{4a+5b} = \frac{1}{6}$, then $a : b = ?$

यदि $\frac{4a-5b}{4a+5b} = \frac{1}{6}$ हो, तो $a : b = ?$

(a) 5 : 4

(b) 9 : 4

(c) 7 : 4

(d) 3 : 4

TYPE - 3

14. Dividing ₹742 into two parts in the ratio of 5: 9 will give the two parts as:

₹742 को 5:9 के अनुपात में दो भागों में विभाजित करने पर ये दो भाग इस प्रकार होंगे:

(a) ₹260, ₹482
(b) ₹265, ₹477
(c) ₹275, ₹467
(d) ₹290, ₹452

15. The ratio of the number of females to that of male employees in a small company is 2: 3 If the number of male employees in the company is 90, then the total number of employees working in the company is:

एक छोटी कंपनी में महिला कर्मचारियों की संख्या का पुरुष कर्मचारियों की संख्या से अनुपात 2:3 है। यदि कंपनी में पुरुष कर्मचारियों की संख्या 90 है, तो कंपनी में काम करने वाले कुल कर्मचारियों की संख्या है:

(a) 120 (b) 90

(c) 130 (d) 150

16. John and Joseph have ₹19,000 and 26,000. If Joseph gives 1,000 to John. Then find the ratio of the amounts presents with John and Joseph respectively.

जॉन और जोसेफ के पास ₹19,000 और 26,000 हैं। यदि जोसेफ जॉन को 1,000 देता है। तो जॉन और जोसेफ के पास मौजूद राशियों का अनुपात क्रमशः ज्ञात कीजिए।

(a) 2:3
(b) 20:27
(c) 4:5
(d) 19:26

17. Find the ratio of 3 days with 30 hours

30 घंटे वाले 3 दिनों का अनुपात ज्ञात करें

(a) 7:6 (b) 12:5

(c) 6:7 (d) 5:12

1 kg = 1000 gm

27 kg : 108 ग्राम

~~27000~~ : 108

1000 : 4

250 : 1

18. The ratio of two weights, 27kg and 108 g, is:

दो वज़न, 27 किग्रा और 108 ग्राम का अनुपात है:

(a) 250:1

(b) 300:1

(c) 270:1

(d) 240:1

19. If a:b = $\frac{3}{2}:\frac{7}{3}$ and b:c= $\frac{1}{5}:\frac{1}{7}$ Then find a:b:c ?

यदि a:b = $\frac{3}{2}:\frac{7}{3}$ और b:c= $\frac{1}{5}:\frac{1}{7}$ तो a:b:c ज्ञात करें?

(a) 14:9:10
(b) 4:5:7
(c) 9:14:10
(d) 10:9:14

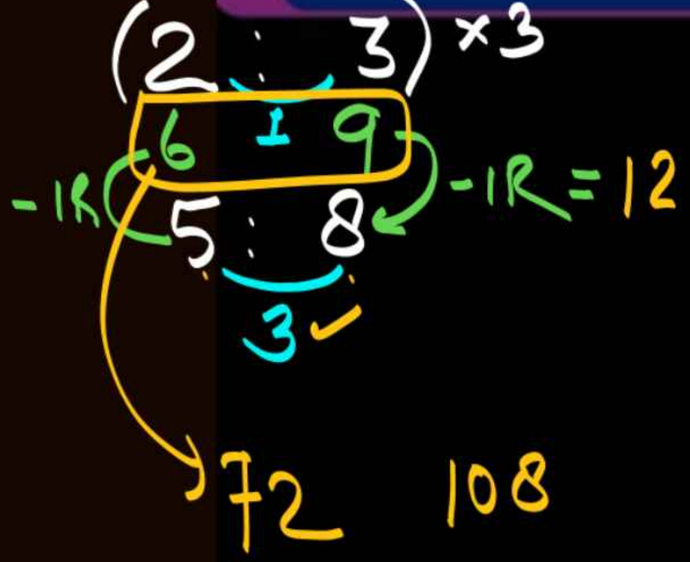
20. Divide 1870 into three parts. So that half of the first part, 1/3 of the second part and 1/6 of the third part are equal. What will be the all three parts?

1870 को तीन भागों में विभाजित करें। तो पहले भाग का आधा, दूसरे भाग का 1/3 और तीसरे भाग का 1/6 बराबर है। तीनों भाग क्या होंगे?

(a) 360, 510, 1000 (b) 340, 510, 1020

(c) 340, 490, 1040 (d) 360, 490, 1020

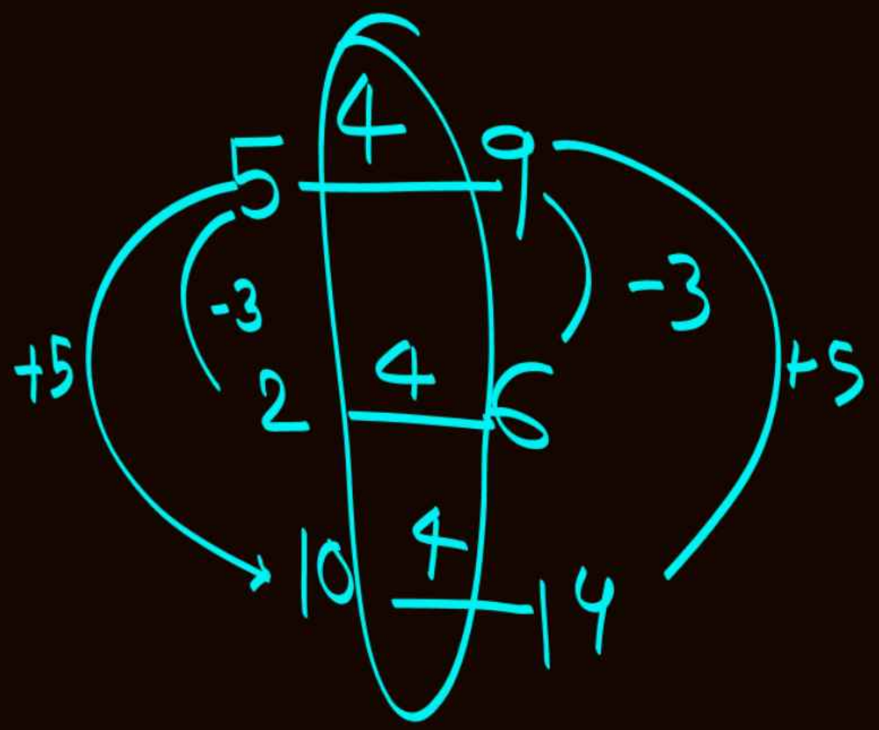
TYPE - 4

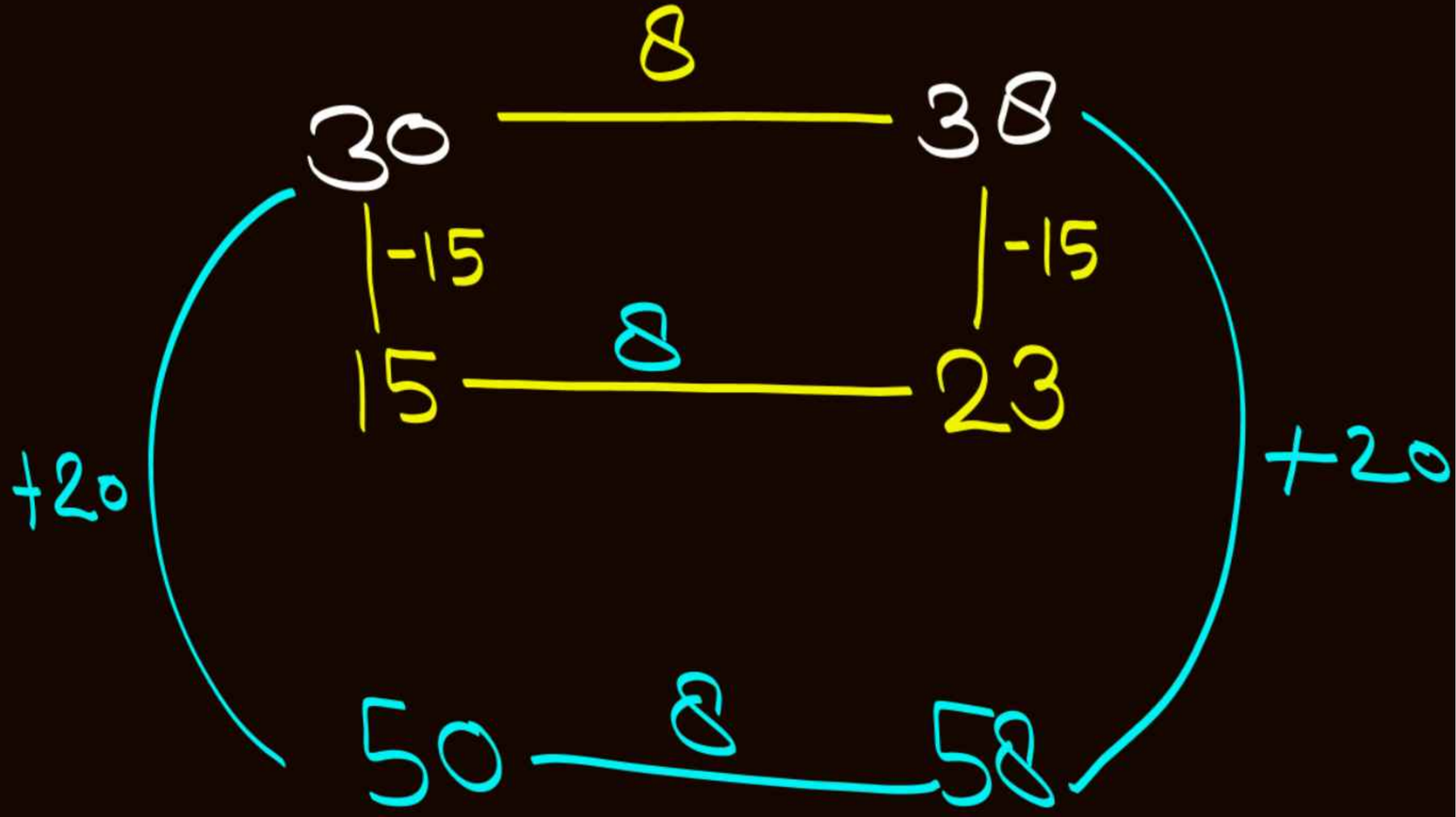


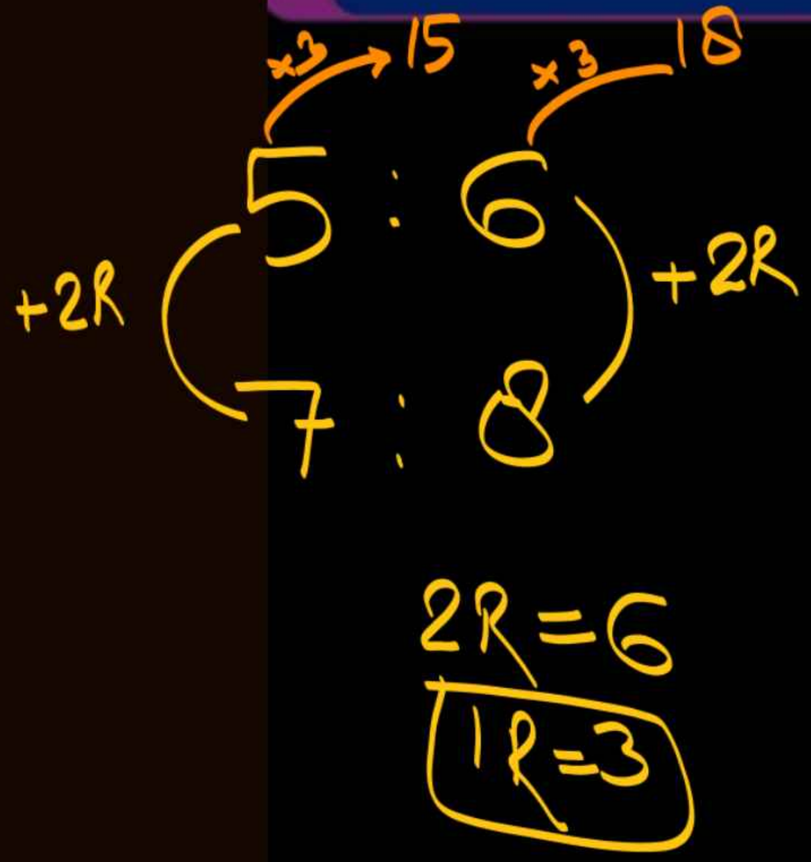
21. The ratio of two number are 2: 3. If 12 is subtracted from both numbers then the ratio becomes 5: 8. Find the number.

दो संख्याओं का अनुपात 2:3 है। यदि दोनों संख्याओं में से 12 घटा दिया जाए तो अनुपात 5:8 हो जाता है। संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 16 and 24
(b) 35 and 56
(c) 72 and 108
(d) 20 and 48


5
4
9
-3
-3
+5
+5
2
4
6
10
4
14

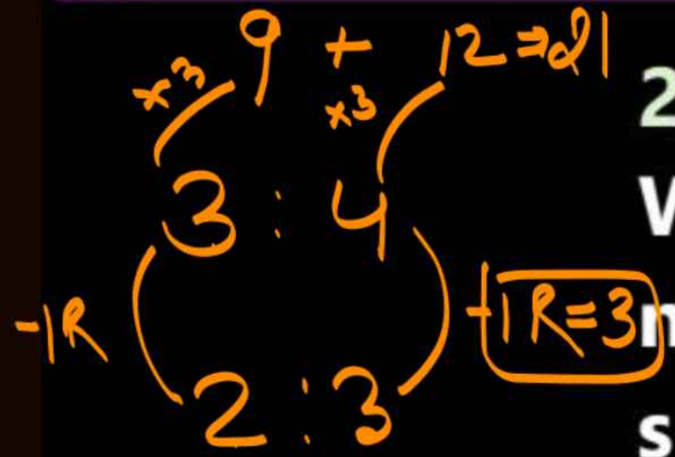

8
30
38
-15
-15
8
15
23
+20
+20
50
8
58



22. The ratio of two numbers are 5:6. When 6 is added to both numbers the ratio becomes 7:8 then the numbers are.

दो संख्याओं का अनुपात 5:6 है। जब दोनों संख्याओं में 6 जोड़ा जाता है तो अनुपात 7:8 हो जाता है तो संख्याएँ हैं।

(a) 10, 12
(b) 20, 24
(c) 15, 18
(d) 5,6

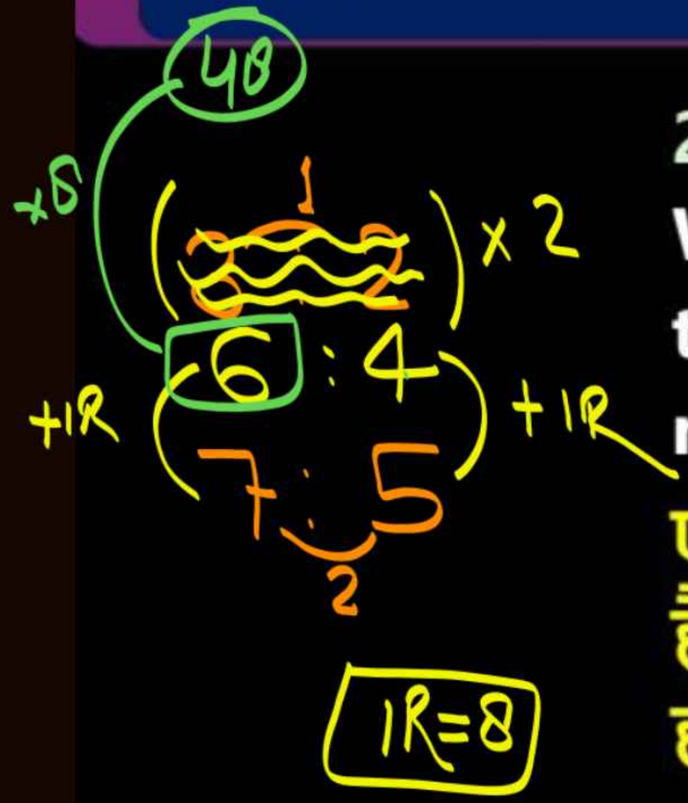


23. The ratio of two numbers are 3: 4. When 3 is subtracted from both the numbers, the ratio becomes 2: 3. Find the sum of the numbers.

दो संख्याओं का अनुपात 3:4 है। जब दोनों संख्याओं में से 3 घटा दिया जाता है तो अनुपात 2:3 हो जाता है। संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

(a) 16 (b) 20

(c) 21 (d) 22



24. A number is divided in the ratio of 3: 2. When 8 is added to each of the numbers then the ratio changes to 7: 5. So which of the two numbers will be larger?

एक संख्या को 3:2 के अनुपात में विभाजित किया गया है। जब प्रत्येक संख्या में 8 जोड़ा जाता है, तो अनुपात 7:5 हो जाता है। तो दोनों में से कौन सी संख्या बड़ी होगी?

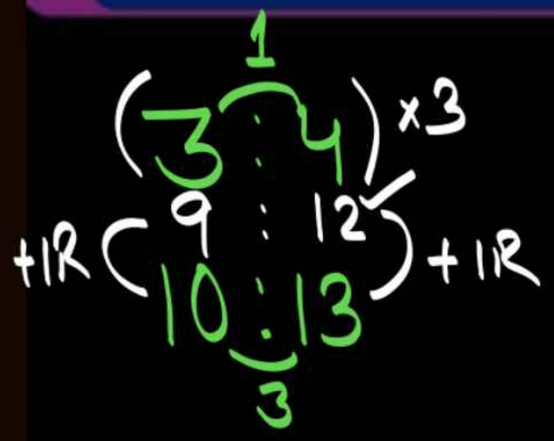
(a) 42
(b) 48
(c) 27
(d) 69

25. The ratio of two numbers are 4: 5. If 5 is subtracted from both, then the new ratio becomes 3: 4. Find the largest number.

दो संख्याओं का अनुपात 4:5 है। यदि दोनों में से 5 घटा दिया जाए, तो नया अनुपात 3:4 हो जाता है। सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 30 (b) 25

(c) 20 (d) 15



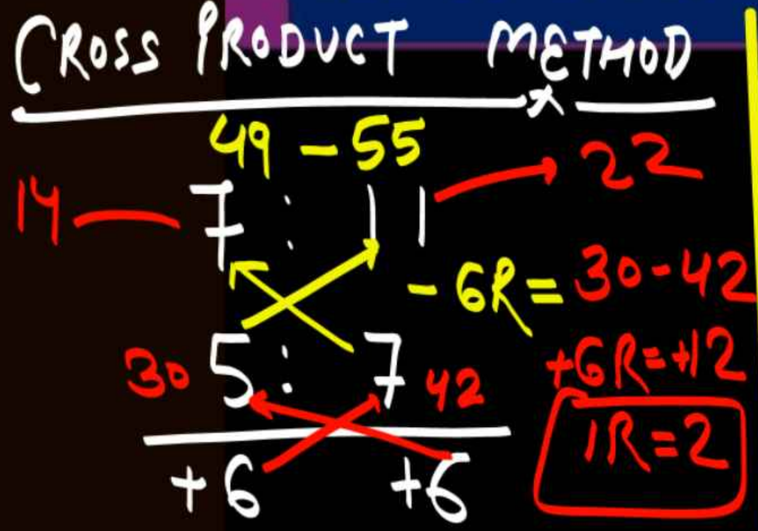
1R = 3

9R = 27
12R = 36

26. The ratio of two numbers is 3: 4. If 3 is added in each of them, then their ratio become 10: 13. Find the original number.

दो संख्याओं का अनुपात 3:4 है। यदि उनमें से प्रत्येक में 3 जोड़ा जाए, तो उनका अनुपात 10:13 हो जाता है। मूल संख्या ज्ञात कीजिए।

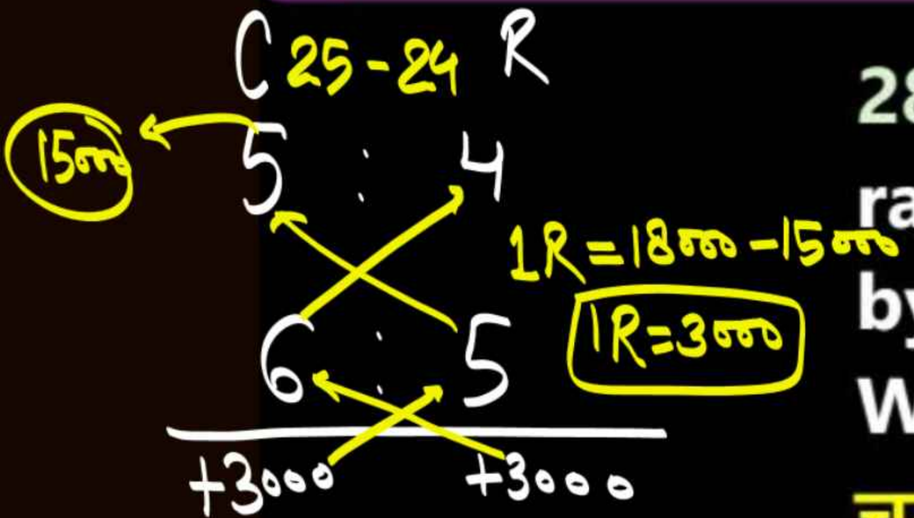
(a) 9, 12
(b) 12, 16
(c) 20, 25
(d) 27,36



27. A number is divided into a ratio of 7:11 when 6 is added to each number, the ratio is changed to 5: 7. What was the larger number among the initial number.

एक संख्या को 7:11 के अनुपात में विभाजित किया जाता है जब प्रत्येक संख्या में 6 जोड़ा जाता है, तो अनुपात 5: 7 हो जाता है। प्रारंभिक संख्याओं में से बड़ी संख्या कौन सी थी?

(a) 22
(b) 11
(c) 33
(d) 44



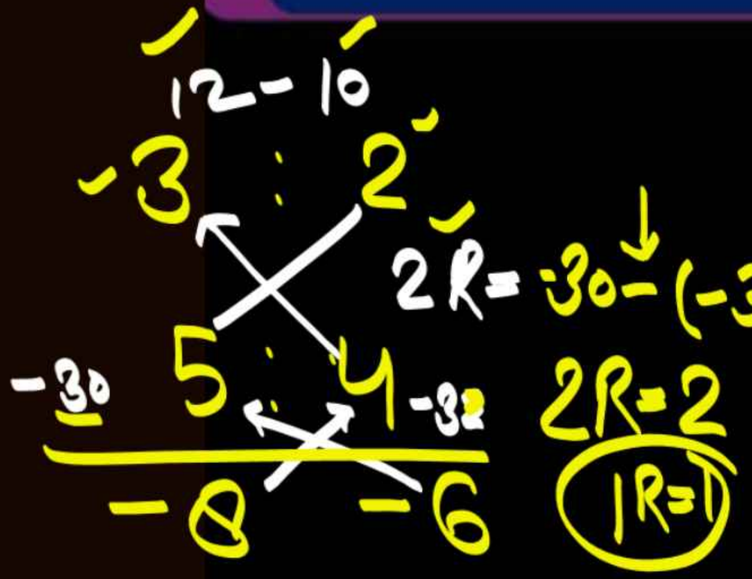
28. The salary of Charan and Rajat is in the ratio of 5: 4 If the salary of each is increased by 3,000 then their new ratio become 6: 5. What is salary of Charan.

चरण और रजत का वेतन 5: 4 के अनुपात में है। यदि प्रत्येक का वेतन 3,000 बढ़ा दिया जाए तो उनका नया अनुपात 6: 5 हो जाता है। चरण का वेतन क्या है?

(a) ₹15,000
(b) ₹12,000
(c) ₹8,000
(d) ₹20,000

TYPE – 5

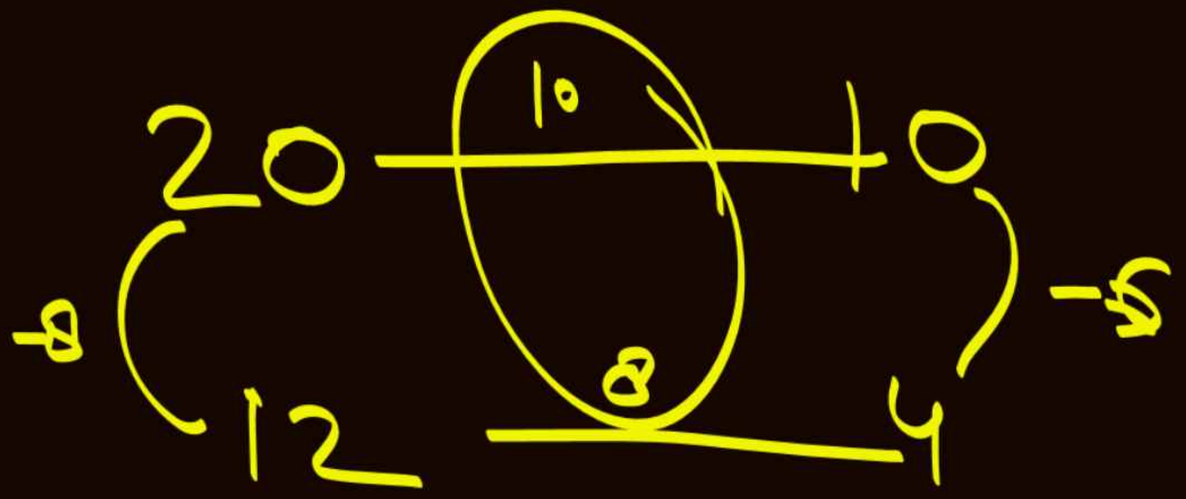
CROSS PRODUCT METHOD

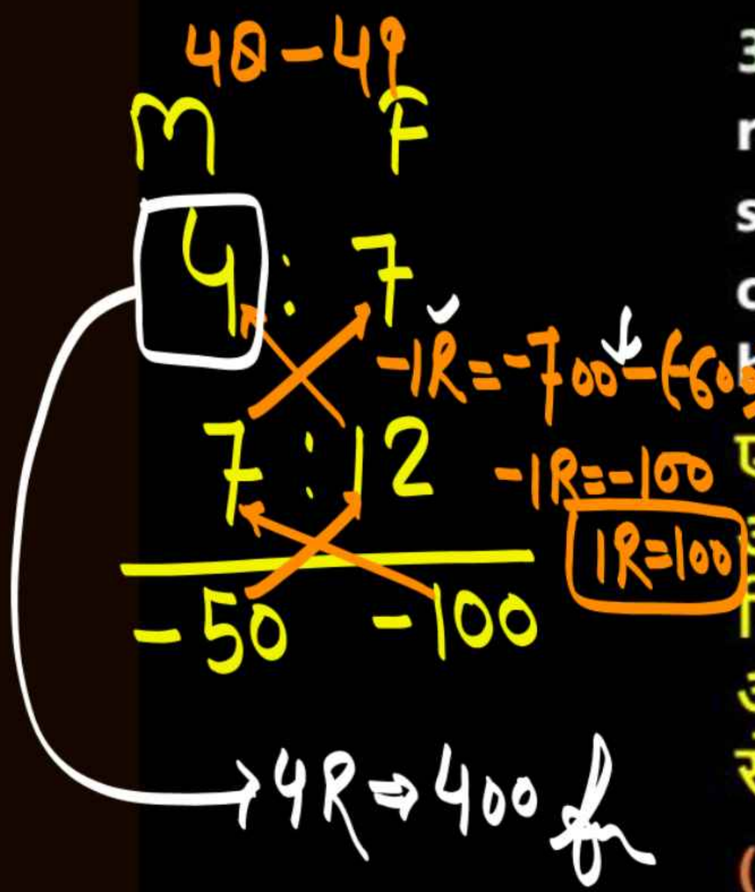


29. Two numbers are in the ratio 3 2. If 8 is subtracted from the first number and 6 is subtracted from the second number, the ratio becomes 5: 4. The numbers are:

दो संख्याएँ 3:2 के अनुपात में हैं। यदि पहली संख्या में से 8 घटा दिया जाए और दूसरी संख्या में से 6 घटा दिया जाए, तो अनुपात 5:4 हो जाता है। संख्याएँ हैं:

(a) 24, 16
(b) 3,2
(c) 2, 3
(d) 16, 24

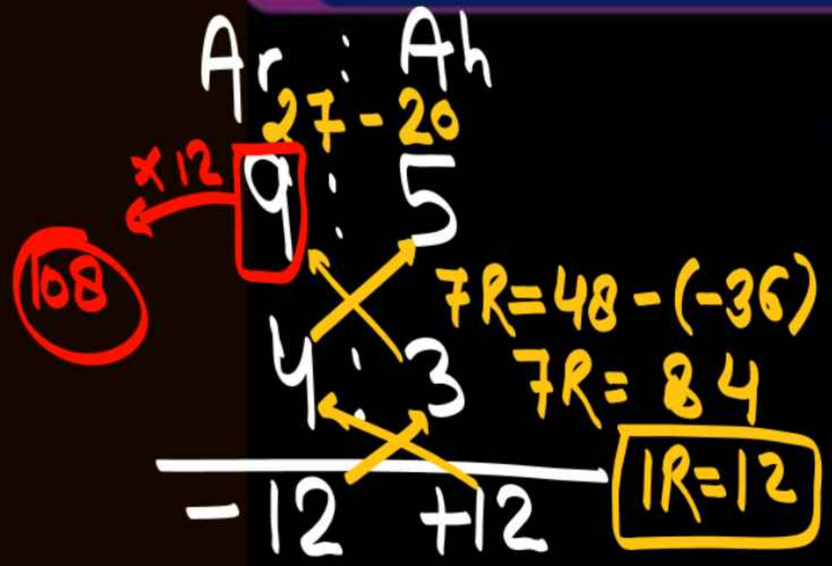

20
10
10
8
-5
8
12
4



30.In a firm, the ratio of male and female officers is in the ratio of 4: 7. If 50 male officers and 100 female officers are shifted to another firm, then the ratio of male and female officers becomes 7: 12. Find the number of male officers before shifting in the firm.

एक फर्म में, पुरुष और महिला अधिकारियों का अनुपात 4:7 के अनुपात में है। यदि 50 पुरुष अधिकारी और 100 महिला अधिकारी किसी अन्य फर्म में स्थानांतरित हो जाते हैं, तो पुरुष और महिला अधिकारियों का अनुपात 7:12 हो जाता है। फर्म में स्थानांतरित होने से पहले पुरुष अधिकारियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

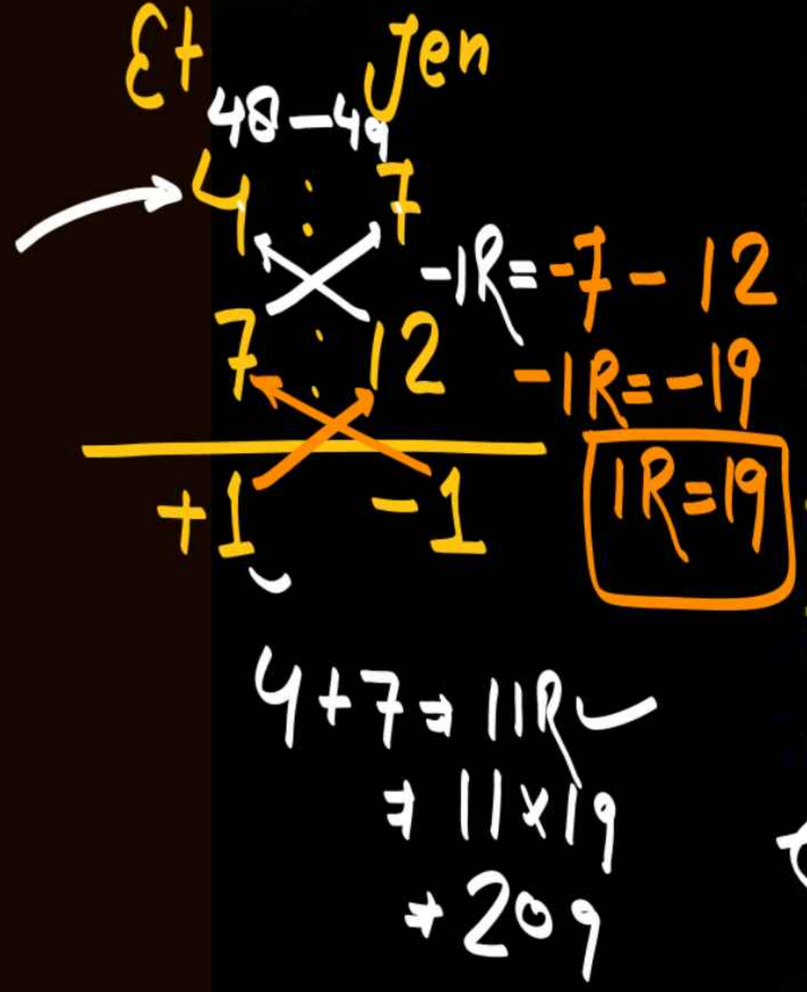
(a) 450
(b) 400
(c) 300
(d) 500



31. The ratio of the sum of money Arun and Ahaan had is 9: 5. If Arun gives 12 from his share to Ahaan, then the ratio will change to 4: 3. How much money did Arun have initially?

अरुण और अहान के पास कुल धनराशि का अनुपात 9:5 है। यदि अरुण अपने हिस्से में से 12 अहान को दे देता है, तो अनुपात 4:3 हो जाएगा। अरुण के पास शुरू में कितना पैसा था?

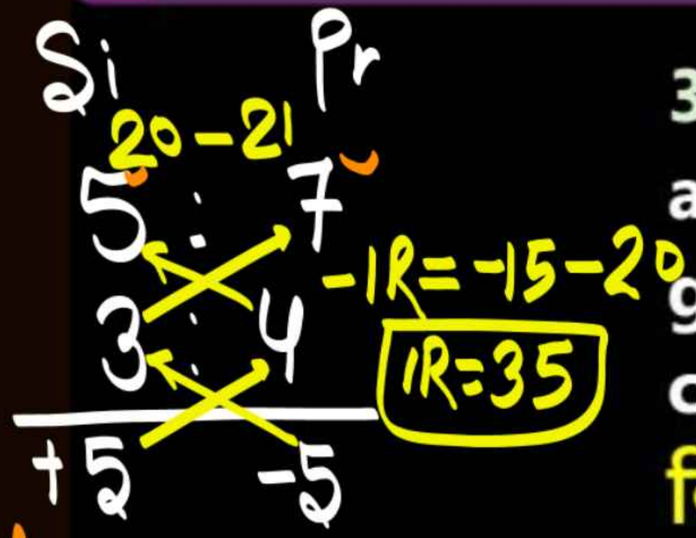
(a) ₹144
(b) ₹126
(c) ₹108
(d) ₹90



32. An amount was divided between Ethen and Jen in the ratio of 4: 7. If Jen gives Ethen 1 rupee, then the ratio changes to 7:12. What is the total amount?

एक राशि को एथेन और जेन के बीच 4:7 के अनुपात में बांटा गया। यदि जेन एथेन को 1 रुपया देती है, तो अनुपात 7:12 हो जाता है। कुल राशि कितनी है?

(a) ₹209
(b) ₹190
(c) ₹198
(d) ₹220

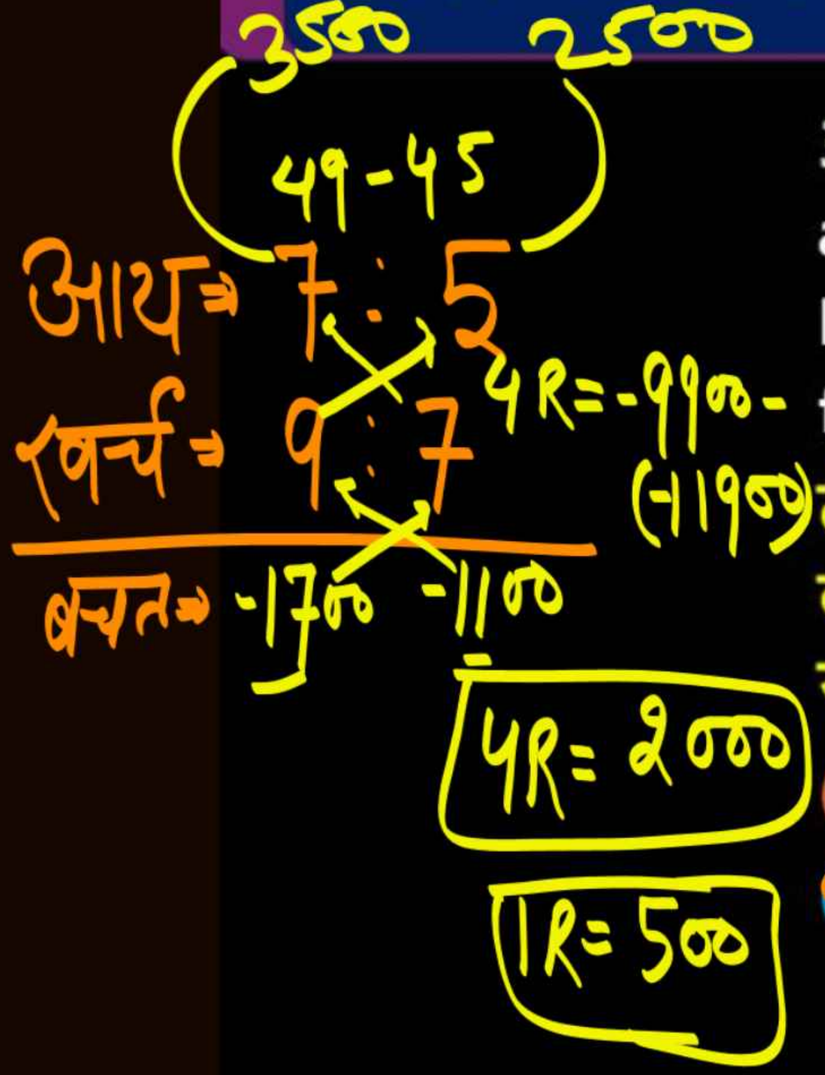


Total = 5+7 → 12R
→ 12×35
→ 420

33. Any amount is divided between Shivani and Parineeta in the ratio of 5: 7, if Parineeta gives ₹5 to Shivani, then the ratio will be changed to 3:4 what is divided amount?

किसी राशि को शिवानी और परिणीता के बीच 5:7 के अनुपात में बांटा जाता है, यदि परिणीता शिवानी को ₹5 देती है, तो अनुपात 3:4 हो जाएगा, विभाजित राशि क्या है?

(a) ₹432
(b) ₹420
(c) ₹396
(d) ₹408



34. The ratio of the incomes of two persons is 7:5 and the ratio of their corresponding expenses is 9:7. If they save 1700 Rs. and 1100 Rs. consecutively then find the corresponding income of each person?

दो व्यक्तियों की आय का अनुपात 7:5 है और उनके संगत व्यय का अनुपात 9:7 है। यदि वे क्रमशः 1700 रुपये और 1100 रुपये बचाते हैं, तो प्रत्येक व्यक्ति की संगत आय ज्ञात कीजिए?

(a) ₹5,000, ₹ 5,000
(b) ₹4,500, ₹ 3,500
(c) ₹5,500, ₹4,500
(d) ₹3,500, 2,500

35. Two numbers are in the ratio 3: 2. If 8 and 6 are subtracted from the first and the second number respectively, the ratio becomes 8:5. The numbers are:

दो संख्याएँ 3:2 के अनुपात में हैं। यदि पहली और दूसरी संख्या में से क्रमशः 8 और 6 घटा दिए जाएँ, तो अनुपात 8:5 हो जाता है। संख्याएँ हैं:

(a) 32, 24 (b) 24, 16

(c) 40,30 (d) 3,2