Ratio & proportion
3-1-3416 Eà RANGUIA

7 - 26

Ratio & proportion 2000 : 3000 A+B=5000  $A = \frac{5000}{5000} \times 3 = 2000$   $3 = \frac{5000}{5000} \times 3 = \frac{3000}{5000}$  HE211341a Mean

a b

a: x: b

x2 = axb

x = Jab

demi3412)

a, b

a:b::b:x

ax= bxb

ax= 62

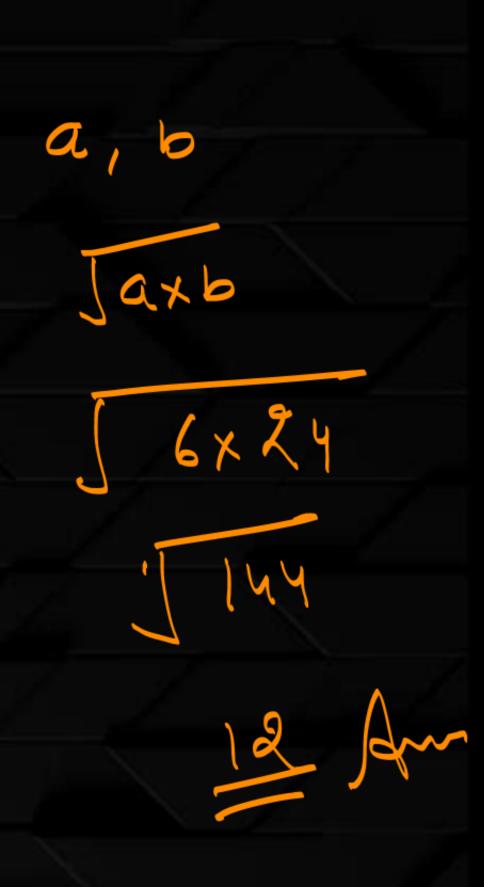
x = 6/a

न्द्रभाजिप्ती क्ष

az=bxc

>c = 10 d





- Q. 1) The mean proportion between 6 and 24
- is
- 6, 24 का मध्यानुपाती ज्ञात कीजिए-
- (A) 15
- (B) 8
- (C) 12
- (D) 13





a, 6

200000

29 x 24 4

Q. 2) The third proportion to 18 and 24 are

18, 24 का तृतीयनुपाती क्या है-

- (A) 30
- (B) 31
- (C) 32
- (D) 33



a, b, c

6,8,15

8×15 = 20 /ws

- Q. 3) Find the fourth proportional between 6,
- 8 and 15
- 6, 8 तथा 15 का चतुर्थानुपाती ज्ञात कीजिए-
- (A) 20
- (B) 25
- (C) 15
- (D) 10

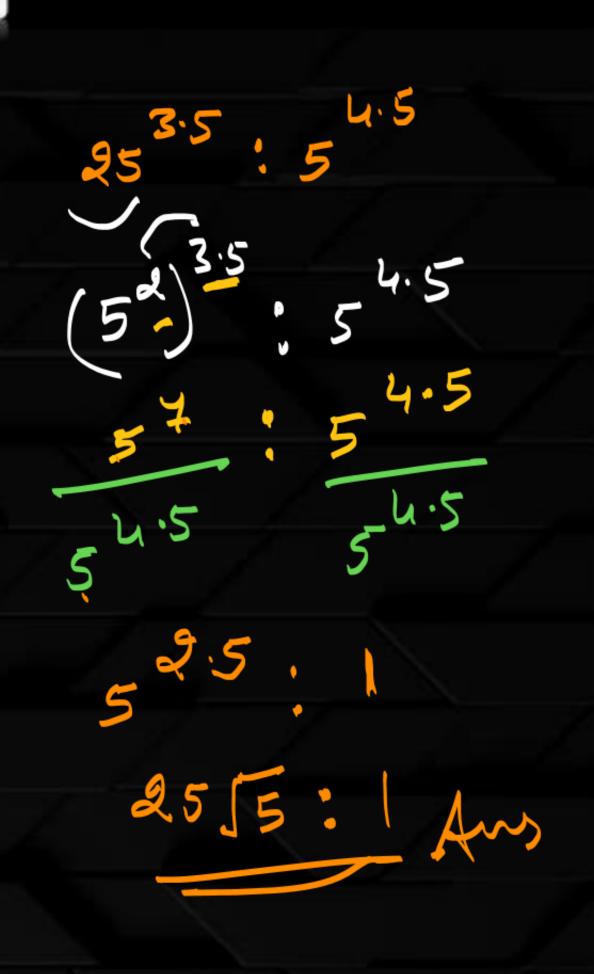


Q. 4) If 
$$16\frac{2}{3}\%$$
 of  $x = 37\frac{1}{2}\%$  of y then x: y is :

यदि x का  $16\frac{2}{3}\% = y$  का  $37\frac{1}{2}\%$  है, तो x: y क्या होगा?

- (A) 5:3
- (B) 4:9
- (C) 2:3
- (D) 3:2





**Q. 5)** The ratio of  $25^{3.5}:5^{4.5}$  is same as

यदि 253.5 : 54.5 का अनुपात के समान होगा-

- **(A)**  $27\sqrt{5}$ : 3
- **(B)**  $25\sqrt{5}$ : 1
- (C)  $22\sqrt{5}:3$
- **(D)**  $24\sqrt{5}$ : 2



Q. 6) The sum of two number is equal to  $11\frac{1}{9}$  and their difference is  $9\frac{1}{11}$ . The ratio of the two

दो संख्याओं का योग  $11\frac{1}{9}$  है और उनका अन्तर  $9\frac{1}{11}$  है। संख्याओं का अनुपात ज्ञात करो ?

(A) 10:1

numbers is:

**(B)** −7: 9

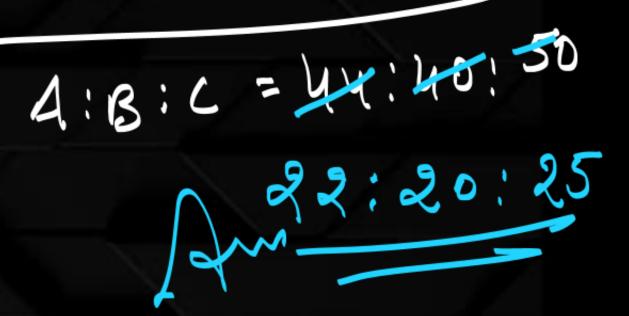
(D) 2:7

0:1

(C) 3:5







Q. 7) If the income of A is 10% more than of B and the income of B is 20% less than that of C, then the incomes of A, B, C are in the ratio. यदि A की आय B से 10% अधिक है और B की आय C से 20% कम है तो A, B, C के आय का अनुपात क्या

(A) 11:10:8

होगा ?

- (B) 10:9:7
- (C) 22:18:25
- (D) 22:20:25



Q. 8) If A is 3/4 part of B, B is 1/2 part of C and C is 4/5part of D then find value of A: B:C: D? यदि A, B के 3/4 भाग के, B, C के 1/2 भाग के तथा C, D के 4/5 भाग के बराबर हो, तो A: B: C: D किसके

(A) 3:5:7:10

बराबर होगा ?

- (B) 2:3:7:9
- (C) 3:4:8:10
- (D) 3:5:6:9



2 a: 3d

2×7:3×210

Q. 9) If a: b = 3:5, b: c = 7: 8 and c: d = 2:3, then 2a: 3d is equal to:

यदि a : b = 3:5, b: c = 7: 8 और c:d = 2:3 तो

(A) 7:20

(B) 1:2

(C) 7:30

(D) 7:15

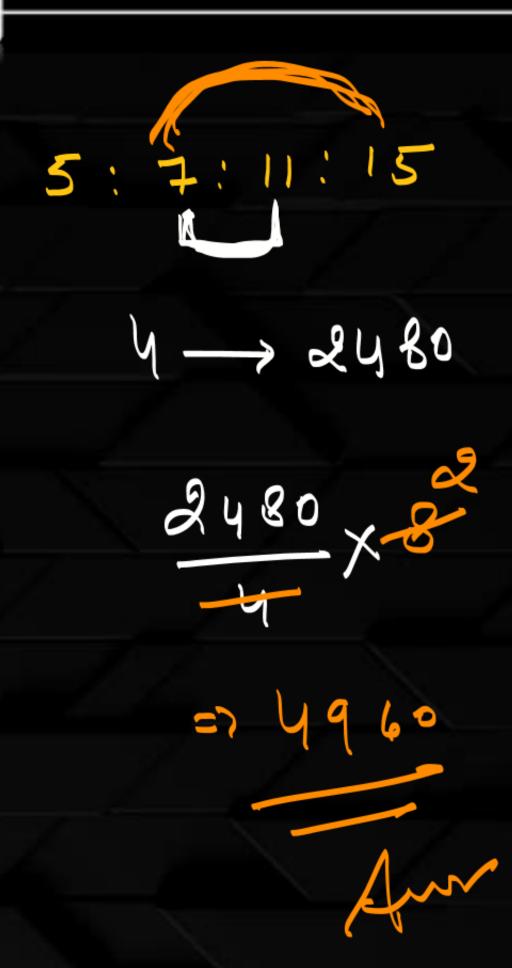


Q. 10) A sum of ₹ 817 is divided amongst A, B and C so that A gets 25% more than B and B gets 25% less than C. find the share of each.

₹817 को A, B, C में इस प्रकार बाँटना है कि A को B से 25% अधिक प्राप्त होते हैं तथा B को C से 25% कम प्राप्त होते हैं। तब प्रत्येक का भाग ज्ञात कीजिए-

- (A) A-285, B-228, C-304
- (B) A-228, B-304, C-285
- (C) A-304, B-285, C-285
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं





Q. 11) A sum of money is distributed among A,B,C and D in the ratio 5: 7:11:15 respectively. If C gets ₹2,480 more than B, then the difference between the shares of B and D is:

एक राशि को A, B, C और D के बीच क्रमशः 5: 7:11:15 के अनुपात में वितरित किया जाता है। यदि C को B से ₹2,480 अधिक मिलते हैं, तो B और D के शेयरों के बीच का अंतर है:

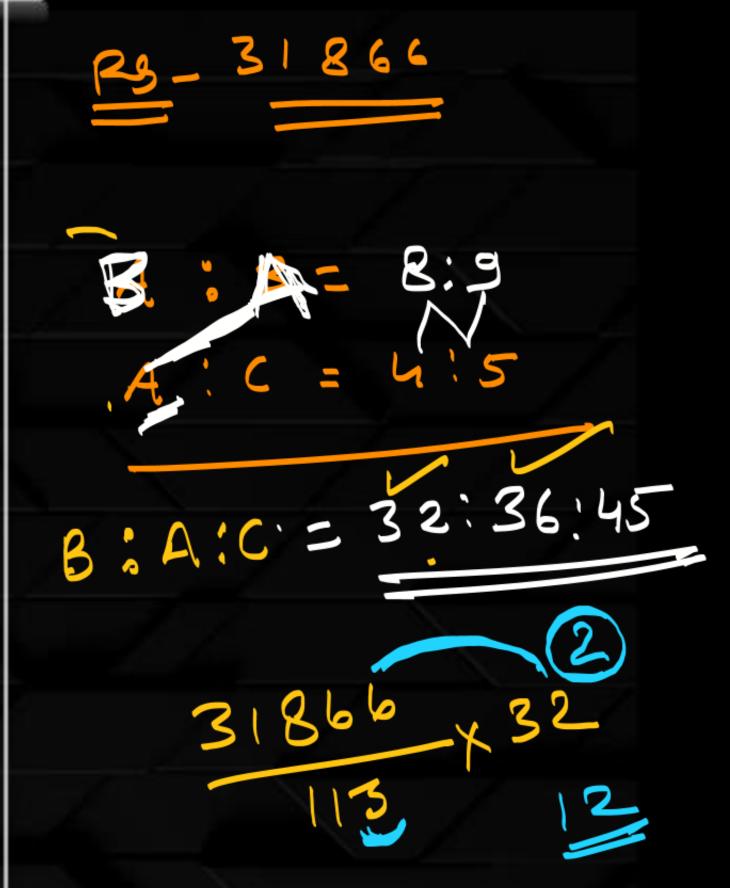
(A) ₹4,690

(B) ₹ 6,490

(C) ₹4,960

(D) ₹ 4,950





Q. 12) A sum of Rs.31866 is divided between A, B and C such that the ratio of shares of A and B is 9:8 and that of A and C is 4:5. The share (in Rs.) of B is:

31866 रूपये की राशि को A, B और C के बीच इस तरह विभाजित किया जाता है कि A और B के शेयरों का अनुपात 9: 8 है और A और C के शेयरों का अनुपात 4: 5 है। B का हिस्सा (रूपये में) है:

(A) 9024

(B) 120600 X

(C) 10152 X

(D) 8460 X



A: B = 2:3 B:C = 4:3 A:B:C = B:12:9 C:D = 2:3

A:B: C:D = 16:24:18:27

A:B: C:D = 16:24:18:27

34:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

35:00

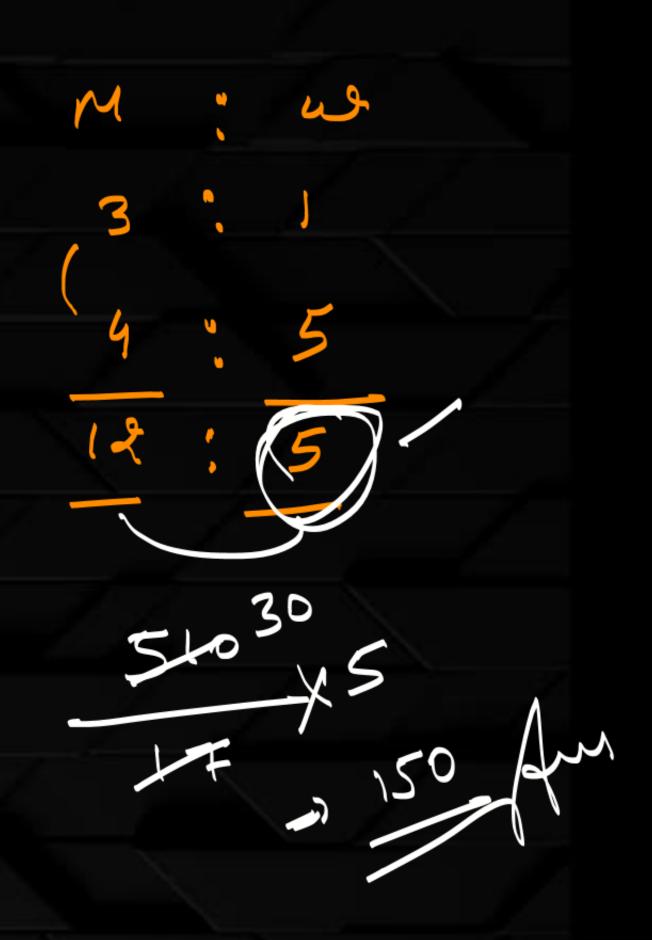
35:

Q. 13) ₹3400 is divided among A, B, C and D in such a way that the ratio of A's and B's share, B's and C's share and C's and D's share are 2:3, 4: 3 and 2: 3 respectively. Find the total share of B and D?

₹3400 को A, B, C, D में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि A और B के भागों, B और C के भागों, C और D के भागों में क्रमशः 2:3, 4: 3 तथा 2: 3 के अनुपात रहें, तो B और D के भागों का योग है।

- (A) ₹ 2040
- (B) ₹ 1680
- (C) ₹ 2000
- (D) ₹ 1720



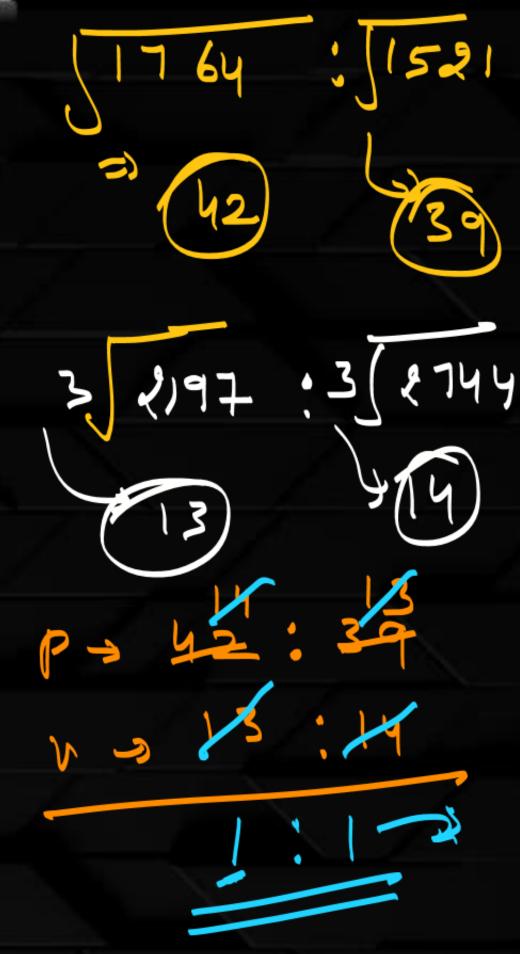


Q. 14) In a factory, the ratio of the number of male workers to the number of female workers is 3:1. The ratio of a male and a female worker's daily wages is 4: 5. If 15 male workers are kept and daily wages of all workers is 510 then, total wages of all female workers is?

एक फैक्टरी में आदमी ओर औरतें 3: 1 के अनुपात में काम करते हैं। उनकी व्यक्तिगत दैनिक मजदूरी का अनुपात क्रमशः 4: 5 है। यदि 15 आदमी रखें गए हैं और सभी का कुल दैनिक वेतन ₹510 है, तो सभी औरतों की कुल मजदूरी क्या है-

- (A) ₹ 336
- (B) ₹ 140
- (C) ₹ 150
- (D) ₹ 297.50





Q. 15) When ticket prices to a water park are increased in the ratio  $\sqrt{17.64}$ :  $\sqrt{15.21}$  then the number of daily visitors to the park fall in the ratio  $\sqrt[3]{21.97}$ :  $\sqrt[3]{27.44}$ . If the daily revenues before the increase in ticket price was  $\sqrt[3]{9}$ , 10,000 then find the daily revenues after the increase in ticket price.

जब एक वॉटर पार्क में टिकट की कीमतें √17.64: √15.21 के अनुपात में बढ़ाई गई तो पार्क में आने वाले दैनिक आगंतुकों की संख्या <sup>3</sup>√21.97: <sup>3</sup>√27.44 के अनुपात में गिर जाती है। यदि टिकट की कीमत में वृद्धि करने से पहले दैनिक राजस्व ₹ 9,10,000 था तो टिकट की कीमत में वृद्धि करने के बाद प्राप्त हुआ दैनिक राजस्व ज्ञात करें।

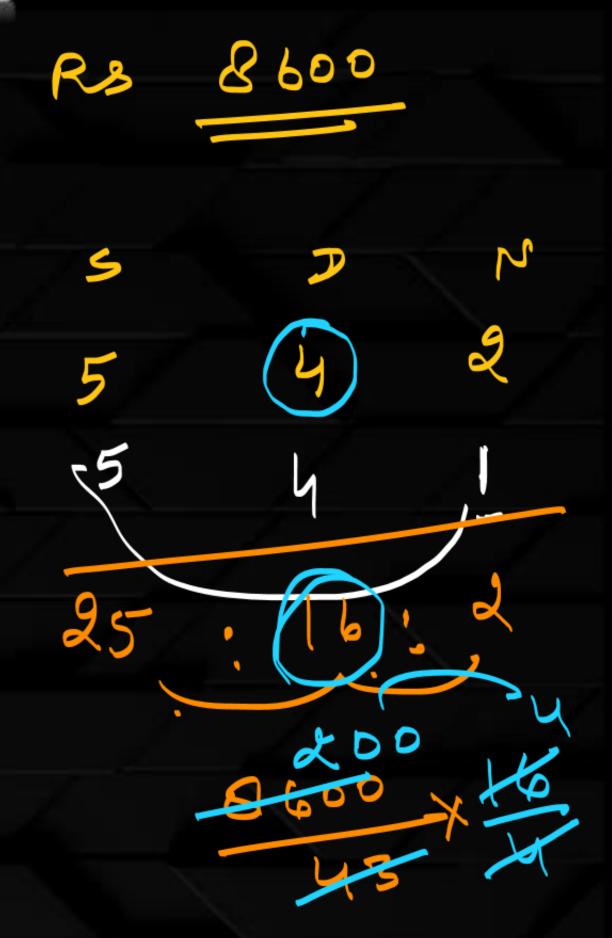
(A) 2, 64, 000

(B) 1, 12, 000

(C) 1, 92, 000

(D) 9, 10, 000





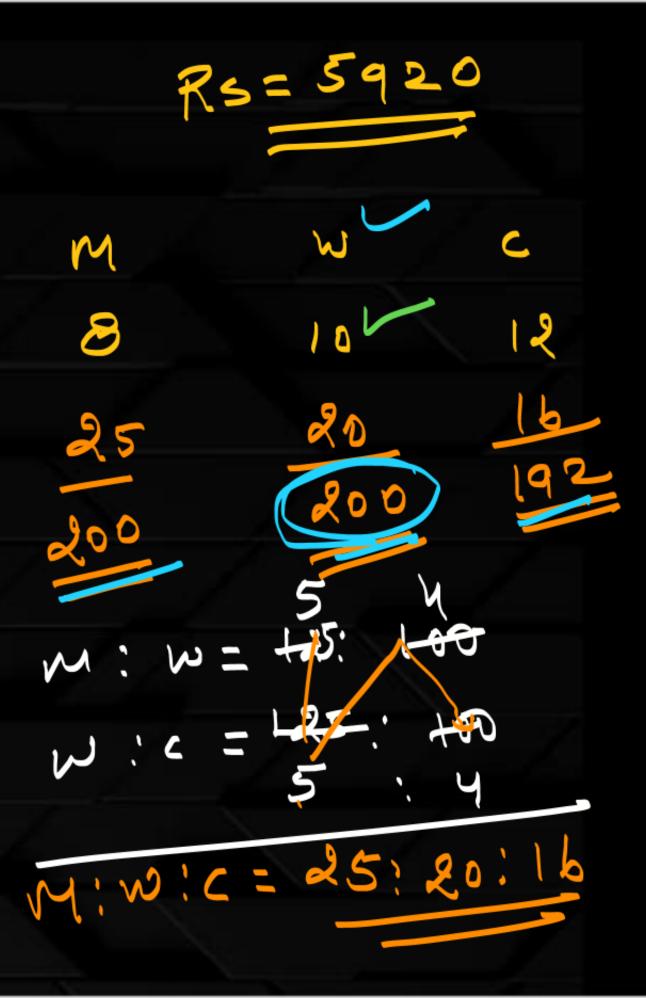
Q. 16) A person left ₹ 8,600 for his five sons, 4 daughter and 2 nephews. If each daughter gets 4 times the share of his nephews and each son gets 5 times the share of his nephew, then the share of each daughter is एक व्यक्ति ने ₹8,600 अपने 5 बेटे, 4 बेटियों तथा 2

एक व्यक्ति ने ₹8,600 अपने 5 बेटे, 4 बेटियों तथा 2 भतीजों के लिए छोड़े। यदि प्रत्येक बेटी को भतीजे का चार गुना तथा प्रत्येक बेटे को भतीजे का पांच गुना भाग मिले तो प्रत्येक बेटी का भाग क्या होगा –

- (A) ₹100
- (B) ₹ 600
- (C) ₹ 800
- (D) ₹ 1000







Q. 17) ₹ 5920 divided among 8 men, 10 women and 12 children each man gets 25% more than each woman and each women gets 25% more than each child then find the amount received by each women?

₹ 5920 को 8 आदमी, 10 महिलाएं और 12 बच्चों के बीच में बाँटना है। प्रत्येक आदमी को प्रत्येक महिला से 25% अधिक तथा प्रत्येक महिला को प्रत्येक बच्चे से 25% अधिक मिलता है। प्रत्येक महिला के द्वारा प्राप्त राशि ज्ञात करें।

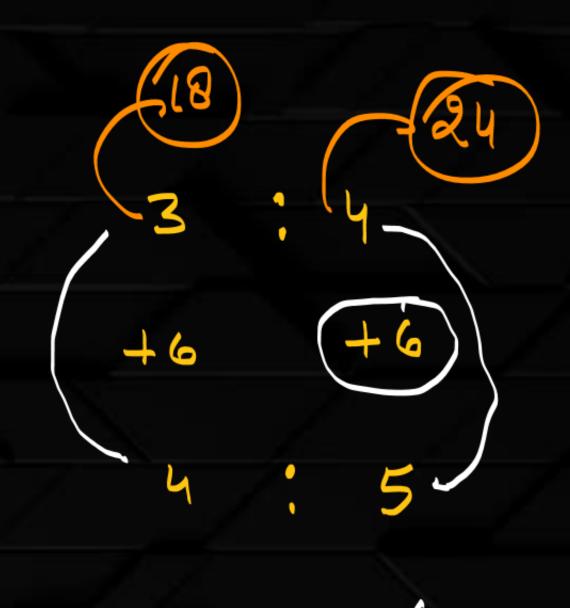
(A) 200 (C) 108

(B) 100

(D) 101

5920 200 A





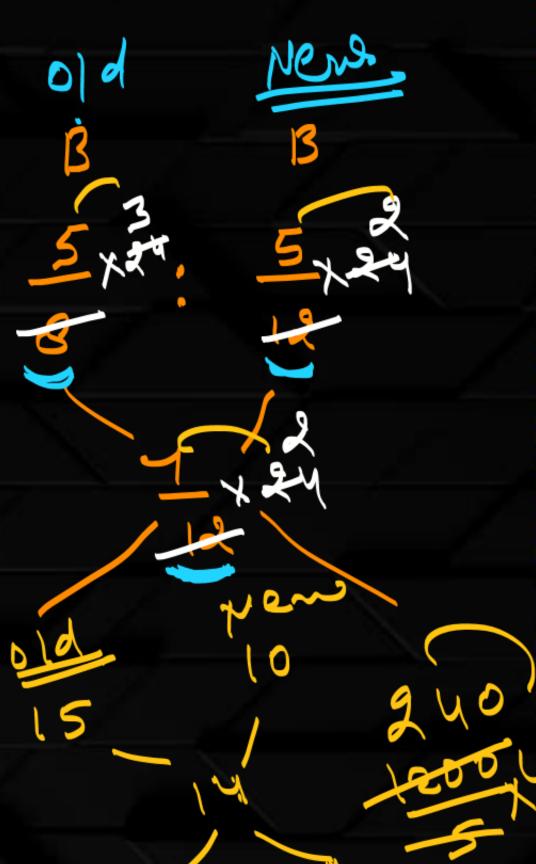
3x + 6 = 15

Q. 18) The ratio between two numbers is 3: 4. If 6 is added in each, the new numbers are in the ratio 4:5. find the given numbers.

दो संख्याओं में अनुपात 3: 4 का है यदि प्रत्येक संख्या में 6 जोड़ दिया जाए तो अनुपात 4: 5 हो जाता है। संख्या ज्ञात कीजिए -

- (A) 24, 30
- (B) 25, 30
- (C) 30, 40
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं





Q. 19) In a school, the number of boys and girls are in Ratio 5: 3. Some new boys and girls took admission in the school in the ratio 5: 7. Now, the total number of students in the school are 1200 and the ratio of total number of boys and girls become 7: 5. Find the number of students initially.

एक विद्यालय में लड़कों एवं लड़कियों की संख्याओं का अनुपात 5:3 है। 5:7 के अनुपात में क्रमशः कुछ नए लड़के एवं नई लड़िकयों का विद्यालय में नामांकन हुआ अब विद्यालय में कुल विद्यार्थियों की संख्या 1200 हो गई और कुल लड़के और लड़िकयों का अनुपात 7:5 हो गया तो नए विद्यार्थियों के नामांकन से पहले

कुल विद्यार्थियों की संख्या थी।

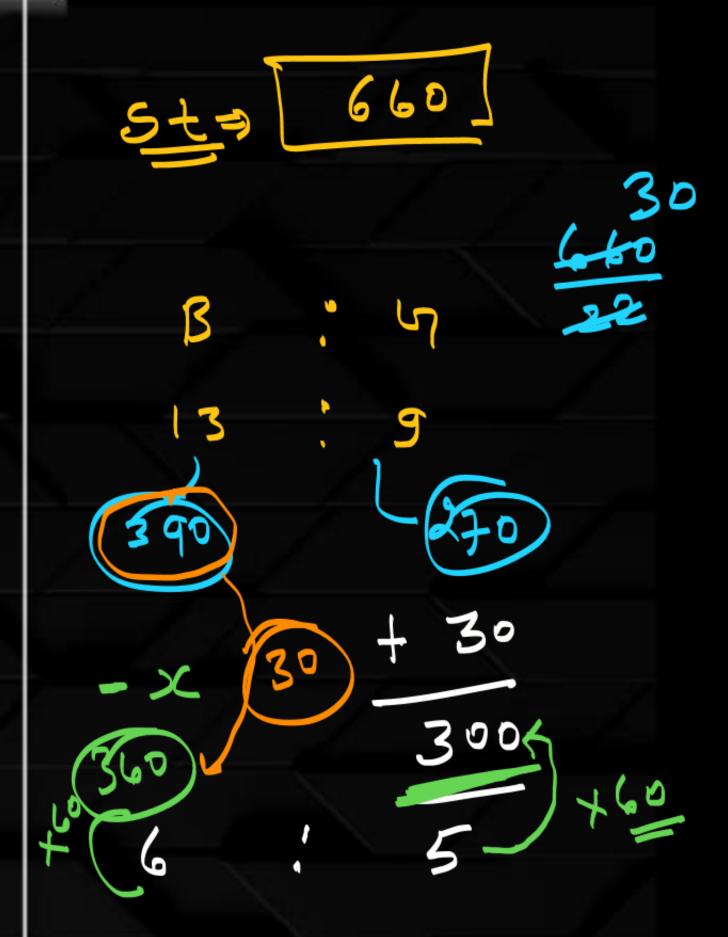
(A) 900

(C) 920

(B) 960

(D) 1000

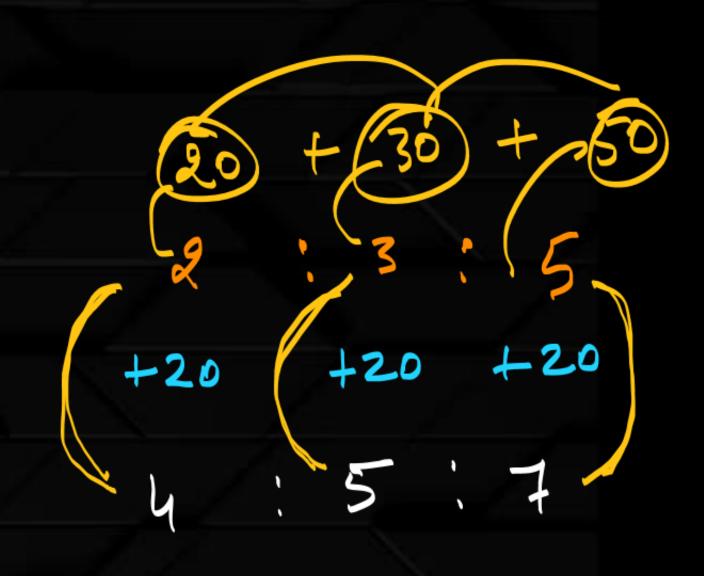




Q. 20) The total number of students in a school was 660. The ratio of number of boys and girls was 13: 9. After some days, 30 girls joined the school and some boys left. The new ratio of number of boys and girls became 6: 5. Find the number of boys who left the school. विद्यालय में कुल विद्यार्थियों की संख्या 660 थी। लड़के और लड़कियों की संख्या का अनुपात 13 : 9 था। कुछ देन बाद 30 लड़कियों ने और विद्यालय में प्रवेश लिया और लड़के और लड़कियों की संख्या का अनुपात 6 : 5 हो गया, तो बतायें कि कितने लड़के ने विद्यालय छोड दया।

- (A) 50
- (B) 40
- (C) 30
- (D) 60





2 -> 10

Q. 21) The ratio of the number of students of three class is 2:3:5. If 20 students are added in each class then the ratio becomes 4:5:7. Find the number of student in each class before adding.

तीन कक्षाओं में छात्रों का अनुपात 2: 3: 5 है, यदि प्रत्येक कक्षा में 20 छात्र बढ़ा दिये जाते तो अनुपात 4:5:7 हो जाता है, कक्षा में पहले कितने छात्र थे-

- (A) 200
- (B) 80
- (C) 100
- (D) 150

なよれる大き



Q. 22) There are two containers of equal capacity. The ratio of milk to water in the first container is 3: 2 and in the second container is 5: 2. If they are mixed up the ratio of milk to water the mixture will be:

दो बर्तन समान क्षमता के है। यदि दूध व पानी का अनुपात क्रमशः 3 : 2 और 5: 2 है और उन्हें मिलाने पर प्राप्त मिश्रण में दूध व पानी का अनुपात ज्ञात करो ?

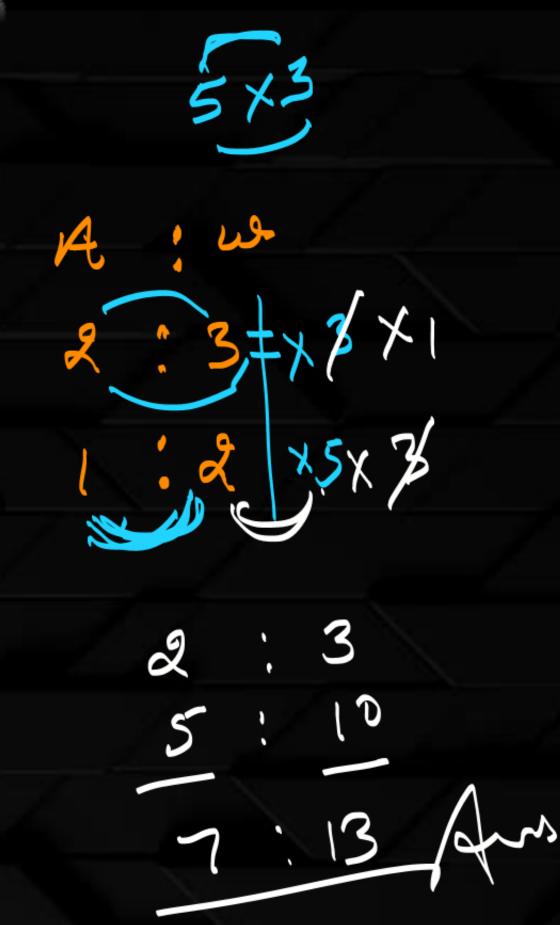
(A) 28:41

(B) 41: 28

(C) 15:41

(D) 23: 12

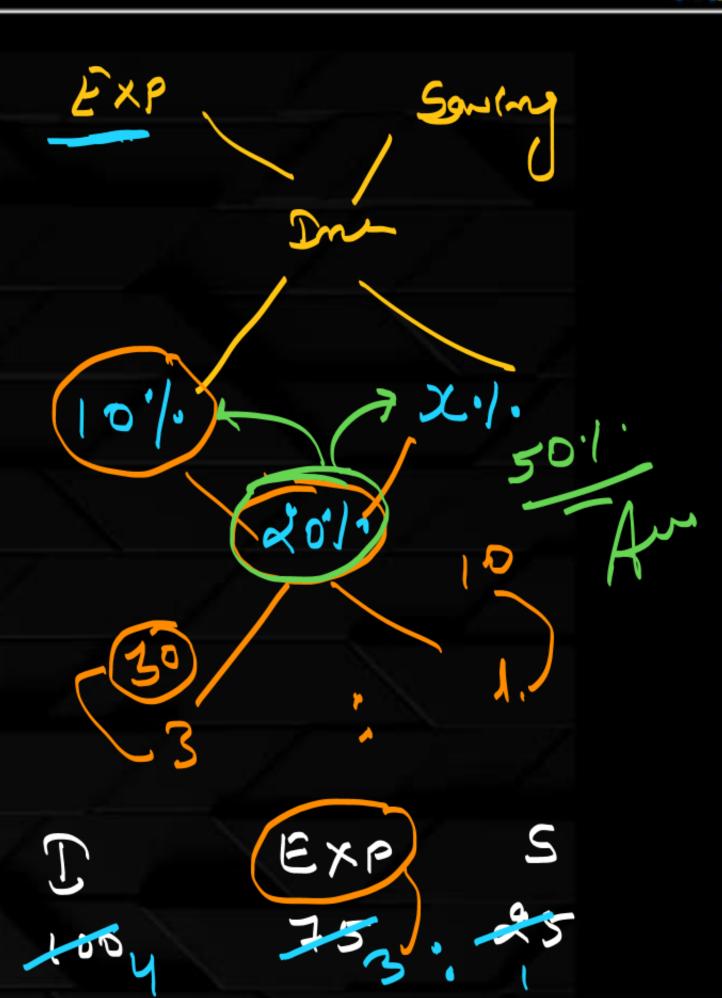




Q. 23) Two bottles contain acid and water in the ratio 2: 3 and 1n: 2 respectively. These are mixed in the ratio 1: 3. What is the ratio of acid and water in the new mixture? दो बोतलों में क्रमशः 2: 3 और 1:2 के अनुपात में अम्ल और जल है। इन्हें 1: 3 के अनुपात में मिला दिया जाता है। बताइए नए मिश्रण में अम्ल और जल का क्या अनुपात है?

- (A) 7:13
- (B) 11:57
- (C) 23:37
- (D) 1:3



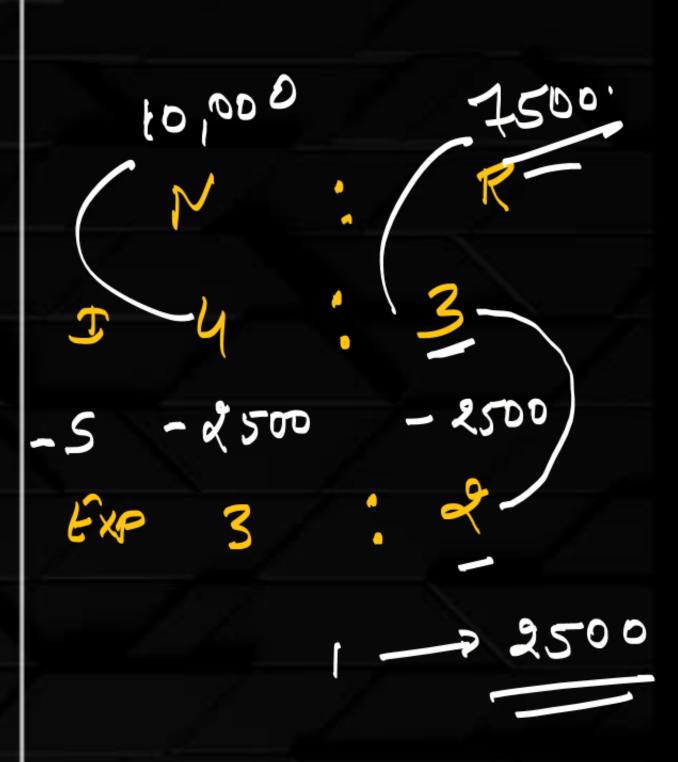


Q. 24) A man spends 75% of his income. His income increases by 20% and his expenditure also increases by 10%. Find the percentage increase in his savings.

कोई व्यक्ति अपनी आयं का 75% भाग खर्च करता है। उसकी आय 20% बढ़ जाती है और उसका खर्च भी 10% बढ़ जाता है। बताइए उसकी बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?

- (A) 25%
- (B) 50%
- (C) 15%
- (D) 10%

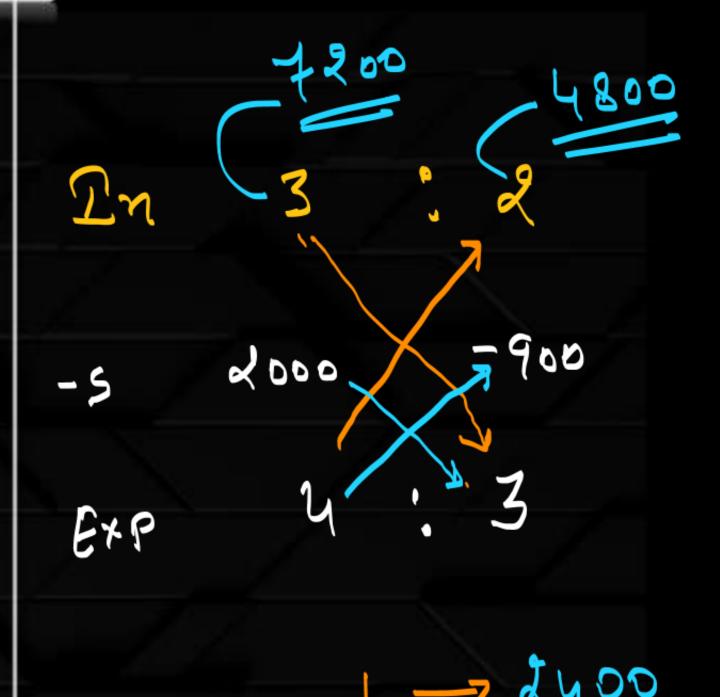




Q. 25) The ratio of the income of Neha and Ravi is 4: 3 and the ratio of their expenditures is 3: 2. If at the end of the year, each saves ₹ 2,500, then the income of each will be नेहा और रवि की आयु का अनुपात 4 : 3 है तथा उनके खर्चे का अनुपात 3 : 2 है यदि उनकी प्रत्येक की बचत ₹ 2,500 है, तो आयु ज्ञात की जिए -

- (A) 10,000; 7,500
- (B) 12,000; 10,000
- (C) 6,000; 4,500
- (D) 8,000; 6,000



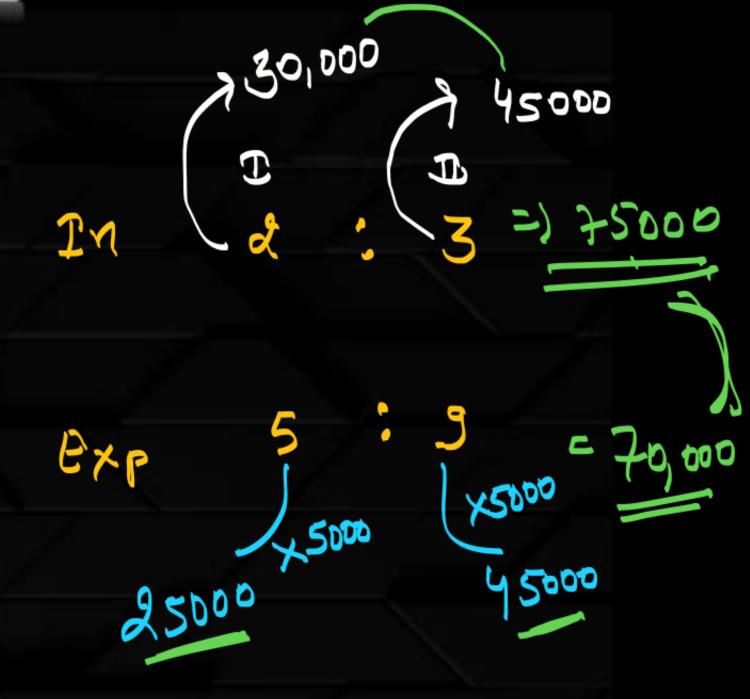


Q. 26) The ratio of income of Gyan: Amit is 3: 2 and ratio of their expediture is 4: 3. If they save ₹2,000 and 900. Find their income.

ज्ञान तथा अमित की आय की अनुपात 3 : 2 तथा खर्च का अनुपात 4 : 3 है। यदि वे क्रमशः ₹ 2000 तथा ₹ 900 की बचत करते है, तो उनकी आय ज्ञात कीजिए ?

- (A) 7200, 4800 -> 3 · 2
- (B) 4800, 7200 \_ 2 : 3
- (C) 3600, 2400 3:2
- (D) 6600, 4400 3:2

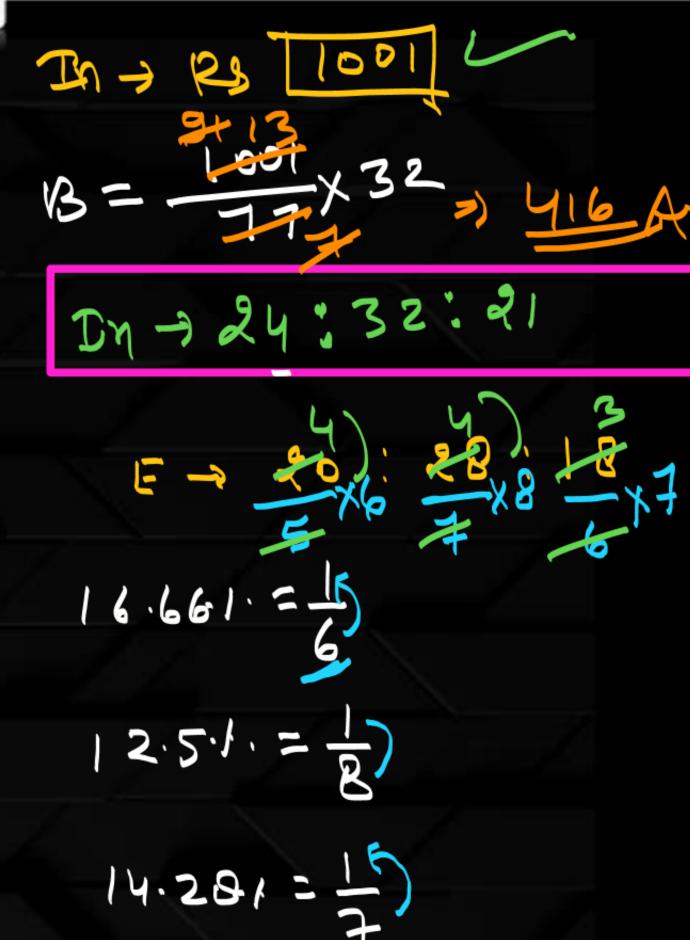




Q. 27) The ratio of my earning of two consecutive years is 2: 3 and the ratio of my expenditures is 5: 9. If my income of second years is ₹45,000 and the expenditure of first year is ₹25,000 then the saving of two years is दो क्रमागत वर्षों की मेरी आय में 2: 3 का अनुपात है और व्यय में 5: 9 का अनुपात है। यदि मेरी आय दूसरे वर्ष में ₹ 45,000 हो तो पहले वर्ष में मेरी व्यय ₹25,000 हो तो दो वर्षों में कुल बचत है -

- (A) Nill/कुछ नहीं
- (B) ₹ 15,000
- (C) ₹10,000
- (D) ₹ 5,000

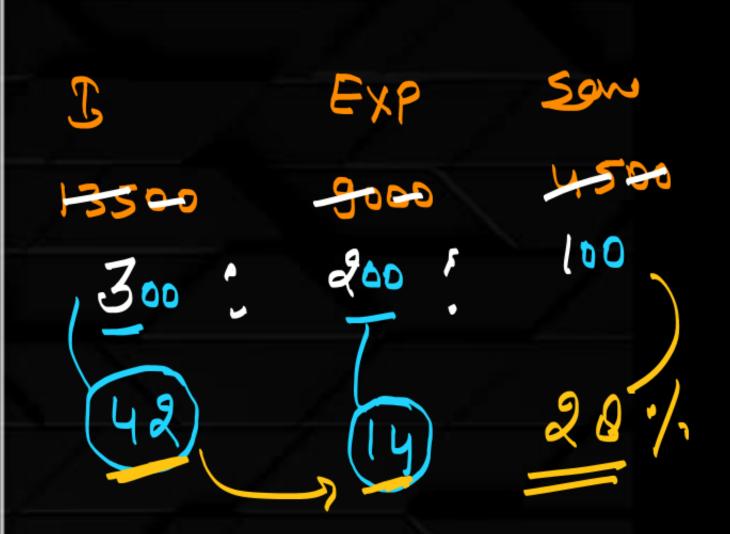




Q. 28) The ratio of expenditure of A, B and C is 20: 28: 18 and their total income is ₹ 1001. Find the share of B's income, if they save 16.66%, 12.5% and 14.28% of their income? A, B तथा C के खर्चे का अनुपात 20: 28 : 18 है तथा उनकी कुल आय ₹1001 है। यदि वे क्रमशः 16.66%, 12.5% तथा 14.28% की बचत करते है, तो B की आय ज्ञात कीजिए?

- (A) ₹ 490
- (B) ₹ 475
- (C) ₹ 416
- (D) ₹ 520





Q. 29) The monthly salary of a man was ₹ 13,500 and his expenditures were ₹9,000. Next year his salary increased by 14% and expenditures increased by 7%. Find the percentage of his increased saving.

किसी व्यक्ति की मासिक आय ₹ 13,500 थी तथा उसका व्यय ₹ 9,000 था। अगले वर्ष उसकी आय 14% बढ़ गई तथा उसका व्यय 7% बढ़ गया। उसकी बचत में प्रतिशत वृद्धि थी-

- (A) 29%
- (B) 25%
- (C) 30%
- (D) 28%



1 Rs

Q. 30) A box contains 56 in the form of coins of one rupee, 50 paise and 25 paise. The number of 50p coins is double the number of 25 paise coins and four times the number of one rupee coins. How many 50 paise coins are in the box? एक बॉक्स में 56 रुपये के रूप में 1 रुपये, 50 पैसे तथा 25 पैसे के सिक्के हैं। 50 पैसे के सिक्कों की संख्या, 25 पैसे के सिक्कों की संख्या से दोगुनी है तथा 1 रुपये के सिक्कों से चौगुनी है तो बॉक्स में 50 पैसे के कितने सिक्के हैं?

(A) 66

(B) 64

(C) 56

(D) 60

Coims = 32x2=64



Q. 31) A box contains 590 coins of one rupee, 50 paise and 25 paise. The value of each kind of the coins are in the ratio

of  $\sqrt[3]{1\frac{127}{216}}$ : 1:  $\sqrt[3]{4\frac{17}{27}}$ . Then the number of 50 piase coins is :

एक बैग में 590 सिक्के एक रुपया, 50 पैसे, 25 पैसे के रूप में है यदि

उनका मान <sup>3</sup> 1  $\frac{127}{216}$ : 1: <sup>3</sup> 4  $\frac{17}{27}$  के अनुपात में है तो 50 पैसे के सिक्कों

की संख्या ज्ञात करो?

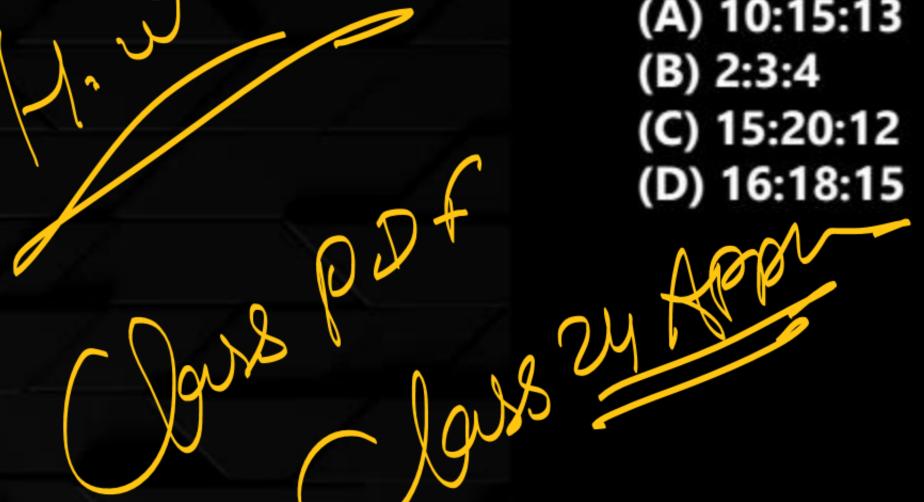
- (A) 100 (B) 110
- (C) 120 (D) 130



Q. 32) Three persons start walking from A to B. The ratio of their speed is 4:3:5. find the ratio of their time to reach at the point B? तीन व्यक्ति स्थान A से स्थान B के लिए पैदल चलते हैं। उनकी चाल 4: 3:5 के अनुपात में है। उनके द्वारा B पर

पहुंचने में लिए जाने वाले समय का अनुपात होगा-

(A) 10:15:13





Q. 33) A diamond broke into three part, the ratio of weigh of three part is 2:3:4. The price of diamond is directly proportional to its square weight. If the loss of₹ 52000 after breaking diamond then what was the starting price of diamond.

एक हीरा 3 हिस्से में टूट गया। इन तीनों हिस्से के वजन का अनुपात 2: 3: 4 है हीरे की कीमत इसके वजना के वर्ग के अनुक्रमानुपाती है। यदि ये हीरा टूटने पर ₹ 52000 का नुकसान हुआ। हीरे की मूल कीमत क्या थी ?

- (A) 80000
- (B) 50000
- (C) 60000
- (D) 81000



Q. 34) If a sum of  $\{1,170 \text{ were distributed among } A, B \}$  and C in the ratio 2:3:4, by mistake, in place of  $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$ , who was benefited most and by how much?

यदि ₹ 1170 की राशि A, B और C के बीच गलती से  $\frac{1}{2}: \frac{1}{3}: \frac{1}{4}$  के स्थान पर 2: 3: 4 के अनुपात में वितरित की गई तो किसे सर्वाधिक और कितना लाभ मिलेगा ?

(A) B, ₹ 270

(B) A, ₹ 280

(C) B, ₹ 220

(D) C, ₹ 250



Q. 35) A policeman starts to chase a thief. When the thief goes 10 steps the policeman moves 8 steps and 5 steps of the policeman are equal to 7 steps of the thief. The ratio of the speeds of the policeman and the thief is:

एक दरोगा एक चोर के पीछे भागता है। यदि चोर 10 कदम चलता है तो दरोगा 8 कदम चलता है और दरोगा के 5 कदम चोर के 7 कदम के बराबर हैं। तो उनकी चालों का अनुपात ज्ञात करें।

(A) 25: 28

(B) 25: 26

(C) 28: 25

(D) 56: 25