RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

MATHS

Ratio & Proportion



LIVE 06-08-2024 08:30AM

Calculation → must

- 1 - 30 तक पहाड़े
- 1 - 30 तक वर्ग (square)
- 1 - 15 तक घन (cube)

Ratio- The comparative relation between two amounts/ quantities of same type is called ratio.

अनुपात- एक ही प्रकार की दो राशियों/मात्राओं के बीच के तुलनात्मक संबंध को अनुपात कहते हैं।

a = 530
b = 140

a : b
530 : 140
53 : 14

$a = 25$

$b = 15$

$a : b$

$\cancel{25} : \cancel{15}$

$5 : 3$

$a : b$

$(5 : 3) \times 4$

$\cancel{20} : \cancel{12}$

$5 : 3$

$2:5 = \frac{2}{5}$

$3:7 = \frac{3}{7}$ (-4) (+4)

SOME POINTS TO REMEMBER

The ratio of two amounts is equal to a fraction.

It shows how much less or more time an amount is in comparison to another.

दो राशियों का अनुपात भिन्न के बराबर होता है। यह दर्शाता है कि एक राशि दूसरे की तुलना में कितना कम या अधिक समय है

a = 20 kg
b = 200 gm

Ratio always occurs between same units, as –

Rupees: Rupees, kg: kg, Hour : Hour, Second : Second etc.

अनुपात हमेशा समान इकाइयों के बीच होता है, जैसे- रुपये: रुपये, किलो: किलो, घंटा: घंटा, ~~[illegible]~~ आदि।

✗ a : b ✗
20 : 200

a : b
20 × 5/1000 : 200
100 : 1

1. $\frac{A}{2} = \frac{B}{3} = \frac{C}{4}$ हैं तो $A : B : C = ?$

12 : 8 : 6

6 : 4 : 3 → 13

6000 4000 3000 = 13000

⇒ 13000 ₹ की राशि A, B, C में इस प्रकार बाँटी गई की A का दुगना, B का तीन गुना व C का 4 गुना आपस में बराबर हैं तो A का हिस्सा = ?

(i) $5A = 3B = 6C$ হলে A : B : C = ?

$5A = 3B = 6C = \overset{\text{LCM}}{30}$

A	:	B	:	C
$\frac{30}{5}$	:	$\frac{30}{3}$	:	$\frac{30}{6}$
6	:	10	:	5

Same

~~6 : 10 : 15~~ ✓

6 : 10 : 5 ✓

5, 3, 6 এর
LCM = 30

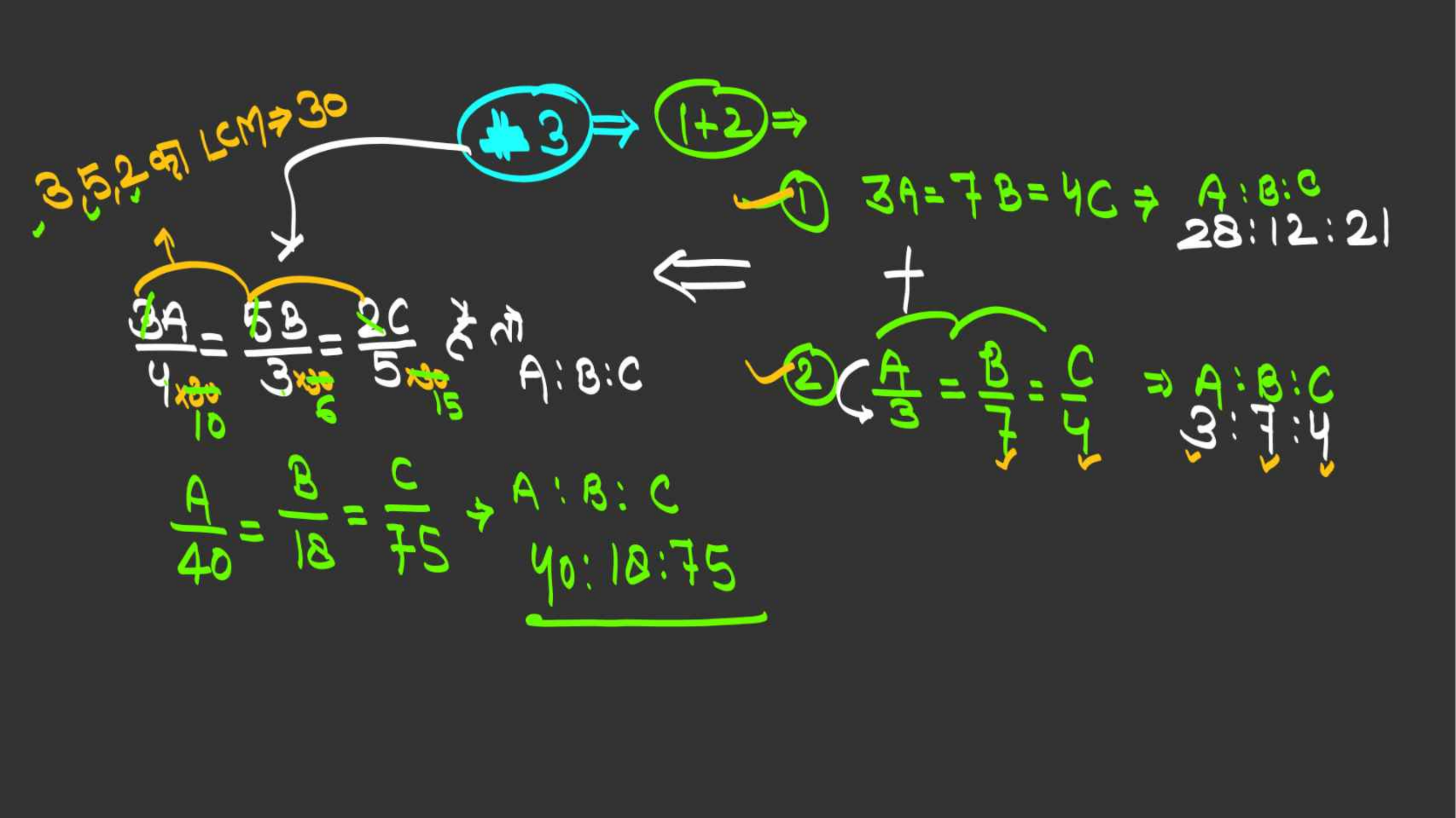
(ii) $7A = 4B = 5C$ হলে A : B : C = ?

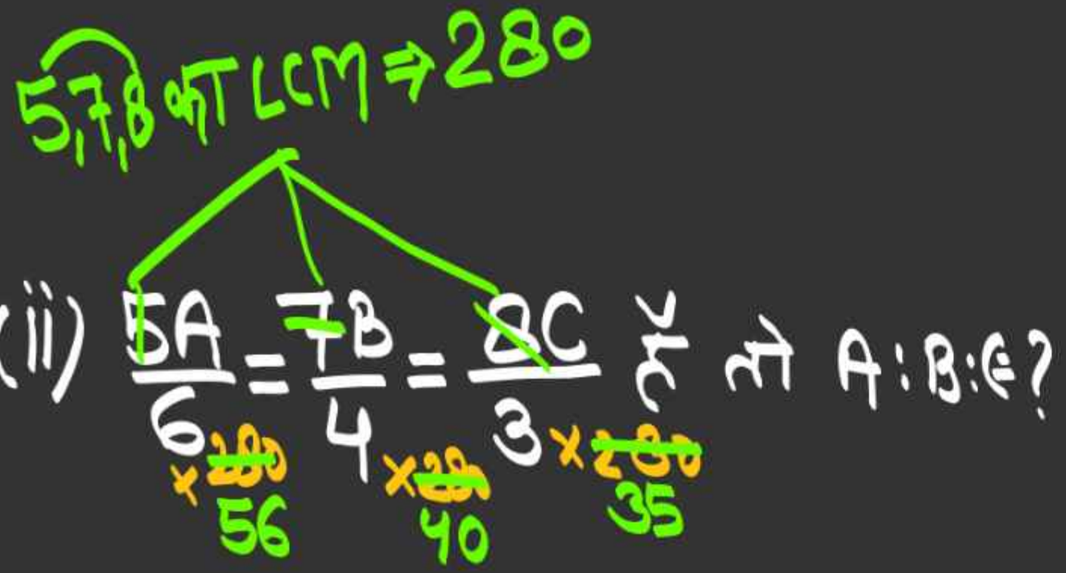
20 : 35 : 28

$$\frac{A}{3} = \frac{B}{4} = \frac{C}{5}$$

अतः

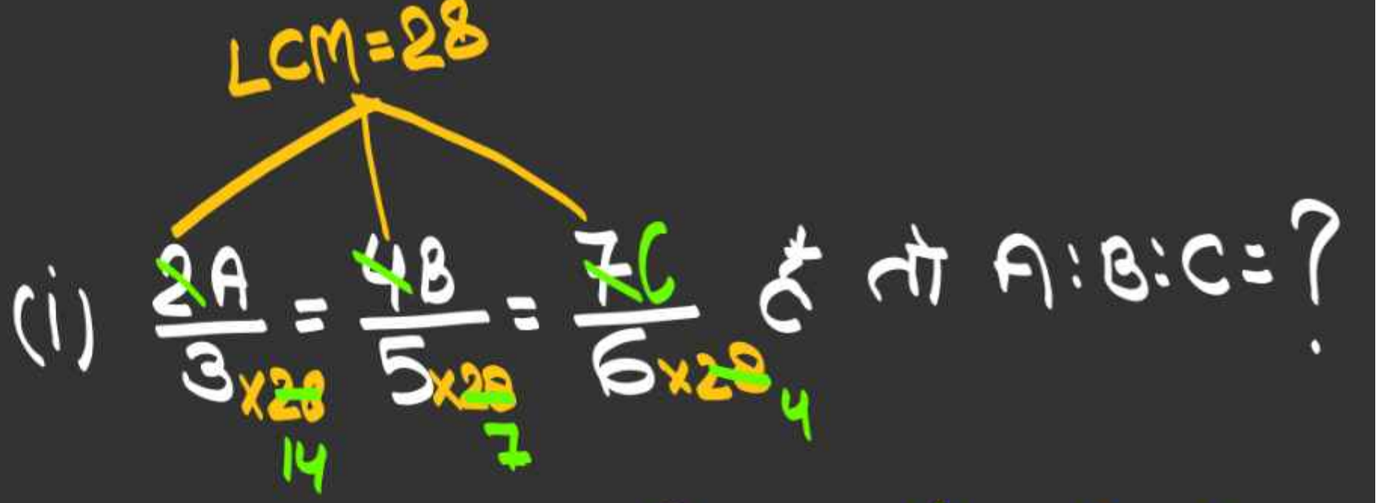
$$A : B : C$$
$$3 : 4 : 5$$


3, 5, 2 का LCM ⇒ 30
÷ 3
1+2 ⇒
1
3A = 7B = 4C ⇒ A : B : C
28 : 12 : 21
+
2
A/3 = B/7 = C/4 ⇒ A : B : C
3 : 7 : 4
⇐
3A/4 = 5B/3 = 2C/5 तो
A : B : C
×10 ×6 ×15
A/40 = B/18 = C/75 ⇒ A : B : C
40 : 18 : 75



$$\frac{A}{336} = \frac{B}{160} = \frac{C}{105}$$

A : B : C
336 : 160 : 105



$$\frac{A}{42} = \frac{B}{35} = \frac{C}{24} \Rightarrow A : B : C$$

42 : 35 : 24

Let an amount be x and another is y, then, the ratio between them is $x : y$ or $x \div y$.

मान लीजिए एक राशि x है और दूसरी y है, तो उनके बीच का अनुपात $x : y$ या $x + y$ है।



RPF SI & CONSTABLE 2024

MATHS

रेल रक्षक बैच

1. Which of the following ratios is the smallest? 3: 4, 1: 2, 2: 5, 1: 3

निम्नलिखित में से कौन-सा अनुपात सबसे छोटा है? 3: 4, 1: 2, 2: 5, 1: 3

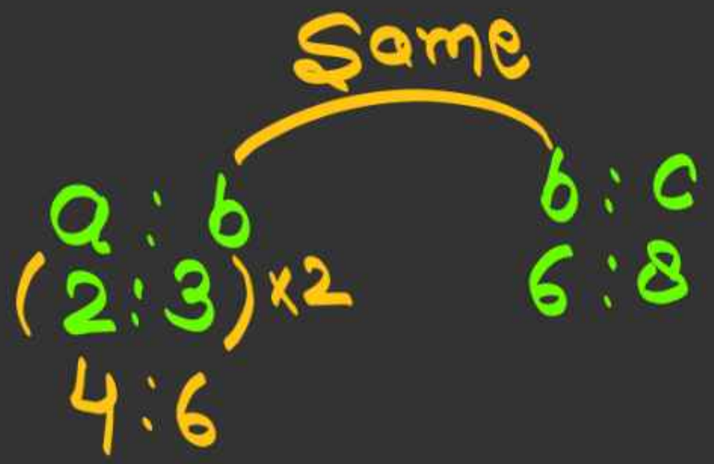
SSC CHSL 07/06/2022 (Shift 02)

(a) 1: 3

(b) 2: 5

(c) 3: 4

(d) 1: 2



a : b : c
4 : 6 : 8
2 : 3 : 4

RPF SI & CONSTABLE 2024 | MATHS | रेल रक्षक बैच

2. If $a:b = 2:3$ and $b:c = 6:8$, then find a: b: c.

यदि $a:b = 2:3$ और $b:c = 6:8$ है, तो a: b: c ज्ञात करें।

SSC CHSL 31/05/2022 (Shift- 01)

(a) 2: 3: 5
(b) 2: 3: 4
(c) 1: 2: 3
(d) 2: 3: 6

a : b : c
2 : 3 : 4
6 : 8
2 : 3 : 4



RPF SI & CONSTABLE 2024 | MATHS | रेल रक्षक बैच

3. If $a:b = 5:8$ and $c:b = 4:3$. Then $a:b:c$ is equal to :

यदि $a:b = 5:8$ और $c:b = 4:3$ है, तो $a:b:c$ बराबर है :

SSC CGL 11/06/2019 (Shift-01)

(a) 15: 24: 28

(b) 5: 6: 8

(c) 15: 24: 32

(d) 5: 8: 6

b : c = 3 : 4

a : b : c

5 : 8 : 8

× 3 : 3 : 4

15 : 24 : 32

4. If $3x = 5y = 4z$ then $x: y: z$ is equal to:

यदि $3x = 5y = 4z$ है, तो $x: y: z$ बराबर है :

(a) $9: 12: 16$

(b) $15: 10: 9$

(c) $20: 12: 15$

(d) $8: 5: 3$

20 : 12 : 15

Q → a : b , b : c , a : b : c = ?
3 : 7 , 1 : 2 , 3 : 7 : 14

a : b : c
3 : 7 → 7
1 ← 1 : 2
3 : 7 : 14

Q → a : b , c : b , a : b : c = ?
3 : 5 , 4 : 6 , 9 : 15 : 10

b : c
6 : 4

a : b : c
3 : 5 → 5
6 ← 6 : 4
18 : 30 : 20 = 9 : 15 : 10

Q → a : b , b : c , c : d
1 : 2 , 4 : 5 , 7 : 3

a : b : c : d = ?
a : b : c = ?
b : c : d = ?
a : c = ?
b : d = ?

a : b : c : d
1 : 2 : 2 : 2
4 : 4 : 5 : 5
7 : 7 : 7 : 3

28 : 56 : 70 : 30

14 : 28 : 35 : 15

5. In a bag, black tablet covers and white tablet covers are in the ratio 5 : 9. If there are 450 white tablet covers, how many black tablet covers are there in the bag?

एक बैग में, काले टैबलेट कवर और सफेन टैबलेट कवर 5 : 9 के अनुपात में हैं। यदि उसमें 450 सफेकद टैबलेट कवर हैं, तो बैग में काले टैबलेट कवर्स की संख्या कितनी होगी?

SSC CHSL 30/05/2022 (Shift- 01)

(a) 200
(b) 275
(c) 225
(d) 250

6. A sum of Rs. 2002 is divided among A, B and C in the ratio $3:4:6$. Find the share of B in that?

2002 रुपये की राशि को $3:4:6$ के अनुपात में A, B और C के बीच विभाजित किया जाता है। इसमें B का हिस्सा ज्ञात कीजिए।

(a) Rs. 616
(b) Rs. 610
(c) Rs. 462
(d) Rs. 1510

A : B : C
3 : 4 : 6 ⇒ 13
×154
616

13 → 2002
1 → 2002/13
1 → 154

7. If $x : y = 1 : 2$, find the value of $(2x + 4y) : (x + 4y)$.

यदि $x : y = 1 : 2$ है, तो $(2x + 4y) : (x + 4y)$ का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 26/05/2022 (Shift- 02)

(a) $10 : 9$

(b) $8 : 7$

(c) $5 : 4$

(d) $9 : 8$

8. If $a: b = 2: 3$, then find $(5a + 3b): (6a - 2b)$

यदि $a: b = 2: 3$ है, तो $(5a + 3b): (6a - 2b)$ का मान ज्ञात करें।

SSC CGL 12/06/2019

(a) $19: 6$

(b) $3: 2$

(c) $17: 5$

(d) $10: 7$

9. The seats for Mathematics, English and Chemistry in a school are in the ratio of 6: 4: 7. If these seats are increased by 20%, 40% and 60%, respectively, the ratio of the increased seats is:

एक स्कूल में गणित, अंग्रेजी और रसायन विज्ञान की सीटों का अनुपात 6: 4: 7 है। यदि इन सीटों में क्रमशः 20%, 40% और 60% की वृद्धि की जाती है, तो बढ़ी हुई सीटों का अनुपात क्या होगा?

SSC CGL TIER I 19/07/2023 (Shift-02)

(a) 9: 7: 8
(b) 9: 7: 14
(c) 1: 2: 3
(d) 7: 9: 14

10. If $a:b = 2:3, b:c = 4:5$ and $c:d = 6:7$. Find $a:b:c:d$.

यदि $a:b = 2:3, b:c = 4:5$ और $c:d = 6:7$ है, तो $a:b:c:d$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 16:24:30:31

(b) 16:24:30:35

(c) 72:54:15:32

(d) 8:32:50:71

a : b : c : d
2 : 3
4 : 4 : 5 : 5
6 : 6 : 6 : 7

48 : 72 : 90 : 105

16 : 24 : 30 : 35

11. If $x:y = 6:5, y:z = 9:4$ and $z:w = 2:3$, then what is the value of x: z: w ?

यदि $x:y = 6:5, y:z = 9:4$ और $z:w = 2:3$ है, तो $x:z:w$ का मान क्या है?

(a) 6:2:3

(b) 27: 10: 15

(c) 7: 6: 9

(d) 9: 4: 6

x → x : y : z : w

6 : 5 : 5 : 5

9 : 9 : 4 : 4

2 : 2 : 2 : 3

108 : y : 40 : 60

x : z : w

108 : 40 : 60

27 : 10 : 15

12. The ratio of the prices of A and B is $5:9$ and prices of C and D is $24:13$. The price of C is ₹1500 more than the price of B, and the price of D is ₹1300. Find the price of A.

A और B के कीमतों का अनुपात $5:9$ और C तथा D के कीमतों का अनुपात $24:13$ है। C की कीमत B की कीमत से ₹ 1500 C अधिक है और DC की कीमत ₹ 1300 C है। A का मूल्य ज्ञात करें।

SSC CHSL 15/03/2023 (Shift-03)

(a) ₹ 2,400
(b) ₹ 900
(c) ₹1,000
(d) ₹ 500