



SSC CHSL 2022-23



MATHS

RATIO & PROPORTION

REVISION CLASS

MIXTURE के प्रश्न सेकेण्डो में SOLVE करें!

BY SUNIL MAHENDRAS

(((•))) **LIVE** | 08:15 PM





UPCOMING ONLINE BATCHES

January 2023

04 JAN 2023

01:00 PM to 03:00 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

08:00 AM to 10:00 AM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

11 JAN 2023

~~10:30 AM to 12:30 PM~~

BANK ONLINE LIVE CLASS

~~05:30 PM to 07:30 PM~~

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

18 JAN 2023

07:30 PM to 09:30 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

01:00 PM to 03:00 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

25 JAN 2023

03:00 PM to 05:00 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

07:30 PM to 09:30 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

04 JAN 2023

02:00 PM to 04:00 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

BENGALI

18 JAN 2023

04:00 PM to 06:00 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

BENGALI



www.mahendras.org



7052477777/7052577777



SSC GD 2022-23



MOST EXPECTED PAPER

10 JAN की सभी **SHIFT** पर आधारित

दोपहर **03:00** बजे से लगातार



SSC CHSL 2022-23



@mohit..9476 22 hours ago

Thank-you Sir ji for this very Amazing and Wonderful Class Session of today's.. 🙏😊

And

My Answer for today's Homework is-

Option B == $14\sqrt{11}$...

Read more



Reply



@surbhisinha7315 20 hours ago

Homework question answer 👉 $14\sqrt{11}$



Reply



@zikrayasmeen4058 20 hours ago

Option B



Reply



@abduhrahimraja5544 2 days ago

Live nahi aa rahe hai



Reply



@abduhrahimraja5544 2 days ago

Read kaha he ho raha hai sir



Reply



RATIO & PROPORTION

अनुपात एवं समानुपात





CONCEPT OF RATIO

Ratio: Ratio is the comparison of two quantities .

अनुपात दो मात्राओं की तुलना है।

Proportion: A proportion is an equality of two ratios.

एक समानुपात दो अनुपातों की समानता है।



SSC CHSL 2022-23



$$a : b :: c : d$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$\boxed{a \times d = b \times c} \quad \underline{\underline{VV9}}$$



COMPARISON OF QUANTITIES

$$\begin{array}{l} a : b = 2 : 3 \\ b : c = 4 : 5 \end{array}$$

$$a : b : c$$

$$\boxed{8 : 12 : 15}$$

$$\begin{array}{l} a : b = 2 : 3 \times 4 = 8 : 12 \\ b : c = 4 : 5 \times 3 = 12 : 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a : b : c \\ 8 : 12 : 15 \end{array}$$



COMPARISON OF QUANTITIES

$$\begin{array}{l} a : b = 2 : 3 \\ b : c = 4 : 5 \\ c : d = 6 : 7 \end{array}$$

$$a : b : c : d$$

~~48 : 72 : 90 : 105~~

$$16 : 24 : 30 : 35$$

$$a : d$$



SSC CHSL 2022-23



find the mean proportion of 8 and 18 ?

8 और 18 का औसत अनुपात ज्ञात करें? ^a ^b

We know that

$$m = \sqrt{a \cdot b}$$

$$m = \sqrt{8 \times 18} = 12 \text{ A}$$

or

$$8 : m :: m : 18$$


$$m^2 = 144$$
$$m = 12$$

a) 12

b) 16

c) 15

d) 18 X



SSC CHSL 2022-23



Find the third proportional to 16 and 36.

16 और 36 का तीसरा समानुपाती ज्ञात कीजिए।

A, B, C

$$A : B = B : C$$

$$AC = B^2$$

$$C = \frac{B^2}{A}$$



$$C = \frac{36^2}{16} = 81$$

$$16, 36, x$$
$$16 : 36 = 36 : x$$
$$16x = 36 \times 36$$
$$x = 81$$

- a) 27
- b) 60
- c) 45
- d) 81



SSC CHSL 2022-23



Find the fourth proportional to 4, 9, 12.

4, 9, 12 का चौथा समानुपात ज्ञात कीजिए

A, B, C, D

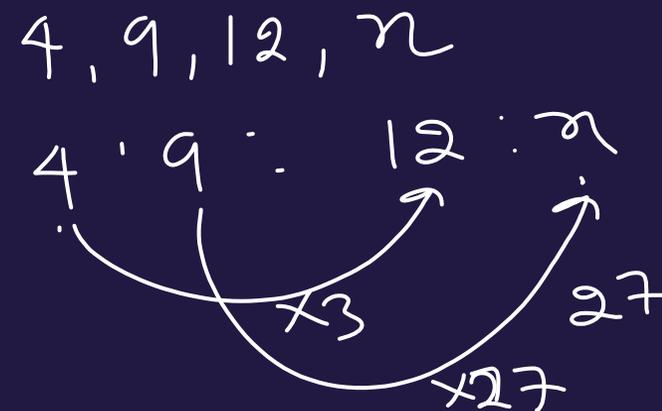
A : B :: C : D

$$A \times D = B \times C$$

$$D = \frac{B \times C}{A}$$



$$D = \frac{9 \times 12}{4} = 27$$



a) 25

b) 28

c) 20

d) 27



SSC CHSL 2022-23



What least number must be added to each of the numbers 4, 10, 12 and 24 so that the numbers may be proportion

4, 10, 12 तथा 24 में वह कौन सी समान संख्या जोड़ी जाए जिससे बानी हुई संख्याएँ समानुपाती हों ?

$$\begin{array}{cccc} 4 & 10 & 12 & 24 \\ +x & +x & +x & +x \\ \hline (4+x) & (10+x) & (12+x) & (24+x) \end{array}$$

$(4+x) \cdot (10+x) = (12+x) \cdot (24+x)$

~~8~~ : ~~14~~

$4 : 7$

~~16~~ : ~~28~~

$4 : 7$



a) 1

b) 2

c) 3

d) 4



SSC CHSL 2022-23



A and B together have Rs. 2420. If $\frac{4}{15}$ th part of A's amount is equal to the $\frac{2}{5}$ th of B's amount, so how much amount dose B have?

A और B के पास कुल 2420 रु है। यदि A का $\frac{4}{15}$ वा भाग B के $\frac{2}{5}$ वे भाग के बराबर हो तो B के पास कितने रुपये होंगे।

$$A \times \frac{4}{15} = B \times \frac{2}{5}$$
$$\frac{A}{B} = \frac{3}{2}$$

B's Share $\frac{484}{2} = 968$



a) 968

b) 460

c) 484

d) 640



SSC CHSL 2022-23



The ratio of income of A and B is 5:4 and ratio of income of B and C is 6:7. If A earn 2000rs more than C then find the salary of B?

A तथा B की आय का अनुपात 5:4 है और B तथा C की आय का अनुपात 6:7 है। यदि की A आय की C आय से 2000 रु अधिक हो तो B की आय ज्ञात करो ?

$$\begin{aligned} A : B &= 5 : 4 \\ B : C &= 6 : 7 \end{aligned}$$

A : B : C

30 : 24 : 28

20

$$2 = 2000$$

$$1 = 1000$$

$$24 = 24000$$

B's In

a) 30000

b) 24000

c) 28000

d) 20000



SSC CHSL 2022-23



Seats for Mathematics, Physics and Biology in a college are in the ratio of 5 : 7 : 8 . There is a proposal to increase these seats by 40%, 50% and 75% respectively . What will be the ratio of seats after increase ?

किसी विद्यालय में गणित, भौतिक विज्ञान और जंतु विज्ञान के लिए सीटों का अनुपात क्रमशः 5 : 7 : 8 है। यदि इन सीटों को क्रमशः 40%, 50% तथा 75% से बढ़ा दिया जाए तो बढ़ने के बाद इनका अनुपात क्या होगा ?

Handwritten solution:

maths : Physic : Bio
 $5 \times \frac{140}{100}$: $7 \times \frac{150}{100}$: $8 \times \frac{175}{100}$
 $\frac{7}{20}$: $\frac{21}{10}$: $\frac{14}{5}$
 $\frac{7}{20} \times 20$: $\frac{21}{10} \times 20$: $\frac{14}{5} \times 20$
 7 : 42 : 56
 2 : 3 : 4

a) 3:4:5

b) 3:4:6

c) 2:3:4

d) 7:4:5

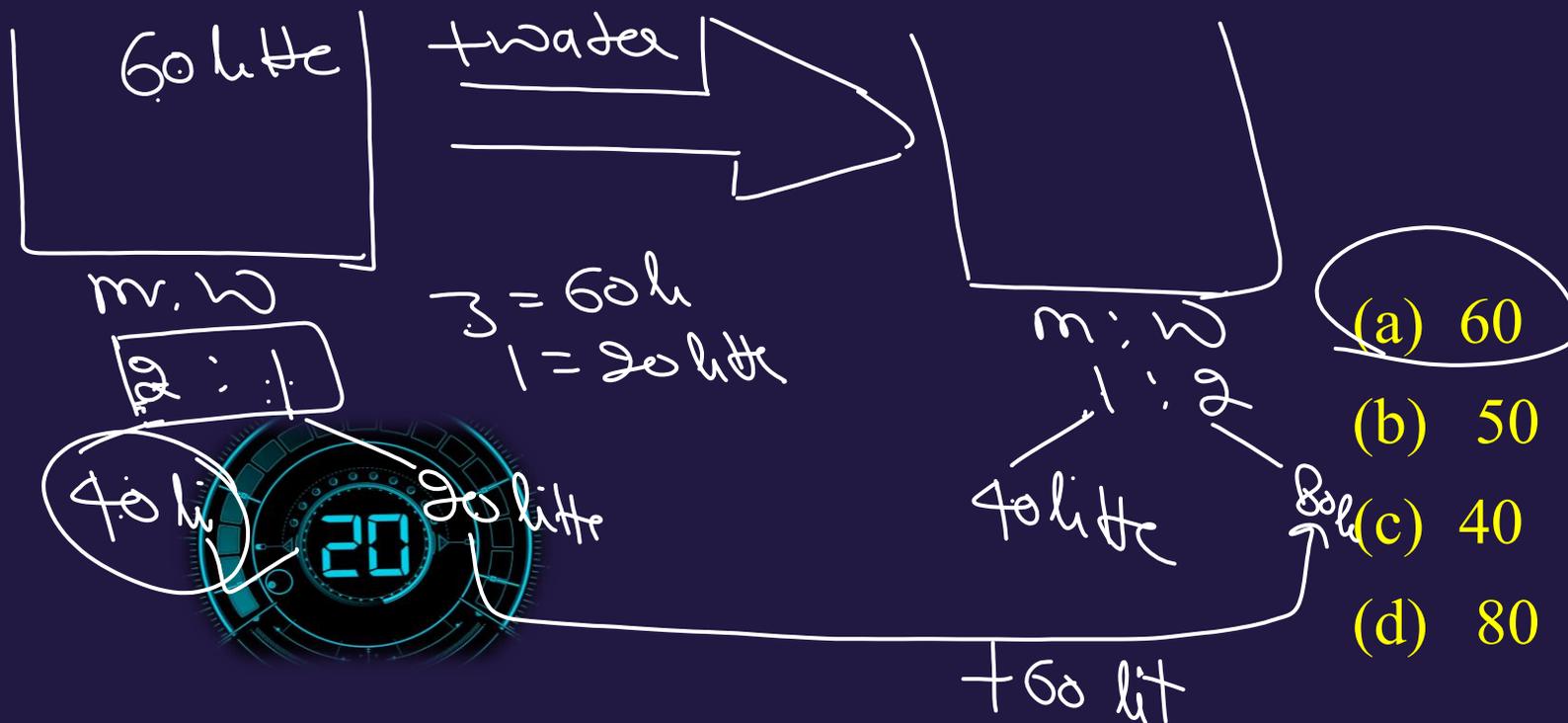


SSC CHSL 2022-23



In the mixture of 60 litres the ratio of milk and water 2:1, how much water should be added in the mixture so that ratio will be 1:2 ?

60 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 2:1 है। दूध और पानी का अनुपात 1:2 करने के लिए कितना और पानी मिलाना होगा ?





SSC CHSL 2022-23



The ratio of the income of A and B is 5:4 and the ratio of their expenditure is 3:2, if the end of year each saves Rs.64000. So find income of A .

A और B की आय का अनुपात 5:4 है , तथा उनके खर्चों 3:2 का अनुपात है। यदि वर्ष के अंत में प्रत्येक 64000 रु बचता है, तो A की आय ज्ञात करो ?

$$\begin{array}{l} A : B \\ \sqrt{5 : 4} \text{ - Income} \\ \sqrt{3 : 2} \text{ - Ex} \end{array}$$


$$\begin{array}{l} 2 = 64000 \\ 1 = 32000 \\ 5 = 160000 \end{array}$$

A's Income

(a) 150000

(b) 160000

(c) 128000

(d) 140000



SSC CHSL 2022-23



The ratio of students of three classes are $3 : 5 : 4$, if 30 students are admitted in each class the ratio will become $6 : 8 : 7$. So find the number of students in these classes now ?

तीन कक्षाओं में विद्यार्थियों की संख्या का अनुपात $3 : 5 : 4$ है। यदि प्रत्येक कक्षा में 30 विद्यार्थी और दाखिला ले लें, तब उनका अनुपात $6 : 8 : 7$ हो जाता है। तो अब उन कक्षाओं में कुल कितने विद्यार्थी होंगे ?

Handwritten solution:

I II III

$3 : 5 : 4$

+3 +3 +3

$6 : 8 : 7$

$3 = 30 \text{ Stu}$
 $1 = 10 \text{ Stu}$

$60 + 80 + 70 = 210$

(a) 200
(b) 210
(c) 240
(d) 250



SSC CHSL 2022-23



If $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 6 : 7 : 8$ and $(a + b + c) = 14$, then the value of c is
यदि $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 6 : 7 : 8$ और $(a + b + c) = 14$, तो c का मान है

$$\begin{array}{r} a + b = 6k \\ b + c = 7k \\ c + a = 8k \\ \hline 2(a + b + c) = 21k \end{array}$$

$2 \times 14 = 21k$
 $k = \frac{14}{3}$

$6 \times \frac{14}{3} = 8$
 $a + b = 8$

$a + b + c = 14$

$c = 6$



- (a) 8
- (b) 4
- (c) 6
- (d) 3



SSC CHSL 2022-23



In a school there are 286 students and the ratio of boys and girls 8:5, if 22 more girls are admitted in school then what is the ratio of boys and girls.

एक स्कूल में 286 छात्र हैं और लड़कों और लड़कियों का अनुपात 8:5 है, यदि 22 और लड़कियों को स्कूल में भर्ती कराया जाता है तो लड़कों और लड़कियों का अनुपात क्या है?

$$\begin{array}{l} B : G \\ 8 : 5 \\ + 1 \end{array}$$
$$\frac{1}{5} = \frac{286}{22}$$
$$\textcircled{1} = 22$$

$$8 : 6$$

$$4 : 3$$



(a) 8 : 7

(b) 12 : 7

$\textcircled{\text{(c) 4 : 3}}$

(d) 10 : 7



SSC CHSL 2022-23



The bus fare and train fare of any place from Kolkatta is Rs.20 and Rs.30 respectively. If the fare of train is increased by 20% and the fare of bus is increased by 10%, so what is the ratio of new share of train and bus?

कोलकाता से किसी भी स्थान का बस किराया और ट्रेन का किराया क्रमशः 20 रुपये और 30 रुपये है। यदि ट्रेन का किराया 20% और बस का किराया 10% बढ़ा दिया जाता है, तो ट्रेन और बस के नए हिस्से का अनुपात क्या है?

Train : Bus
 $30 \times \frac{120}{100} : 20 \times \frac{110}{100}$
18 : 11



(a) 8 : 9

(b) ~~18 : 11~~ 18 : 11

(c) 9 : 8

(d) 4 : 3



SSC CHSL 2022-23



In a bag 240 Rs. coins of 1 Rs , 50 paise and 25 paise coins in the 5 :6 : 8 then find the number of 25 paise coins .

एक बैग में 240 रु. 5 :6 : 8 में 1 रुपये, 50 पैसे और 25 पैसे के सिक्कों के सिक्के हैं तो 25 पैसे के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए।

H.W



- (a) 120
- (b) 192
- (c) 144
- (d) 210



4:15 Pm
8:15 CHSL/MTS/CHL

Thanks For WATCHING

like
Share
Comment

