

1

MATHS SPECIAL



PRE + MAINS

LIVE CLASS (ONE TO ONE INTERACTION)

**REGISTRATION
OPEN**

BILINGUAL CONTENT

INCLUDES

- ☐ **LIVE Classes**
- ☐ **Result Oriented Approach**
- ☐ **PDF Notes**
- ☐ **Conceptual Clarity**

1 YEAR VALIDITY

USEFUL FOR

- ☐ **SSC EXAMS**
- ☐ **BANK EXAMS**
- ☐ **CSAT**
- ☐ **STATE GOVT. EXAMS**

DOWNLOAD TAIYARI KARO APP TO JOIN THE BATCH



SACHIN BALIYAN SIR

MATHS SYLLABUS



ARITHMETIC:

(SSC/BANK/CUET/CSAT/STATE GOVT)

Time and Work
Pipe and Cistern

Percentage
Profit Loss and Discount
Compound Interest
Simple Interest

Average
Ratio and Proportion
Based of Ages
Partnership
Mixture and Alligation

Time Speed And Distance
Train
Race
Boat and Stream

BANK:

Number Series
Quadratic Equation
Simplification
Approximation

Data Interpretation

Mensuration

Permutation
Combination
Probability

SSC:

Number System
LCM + HCF

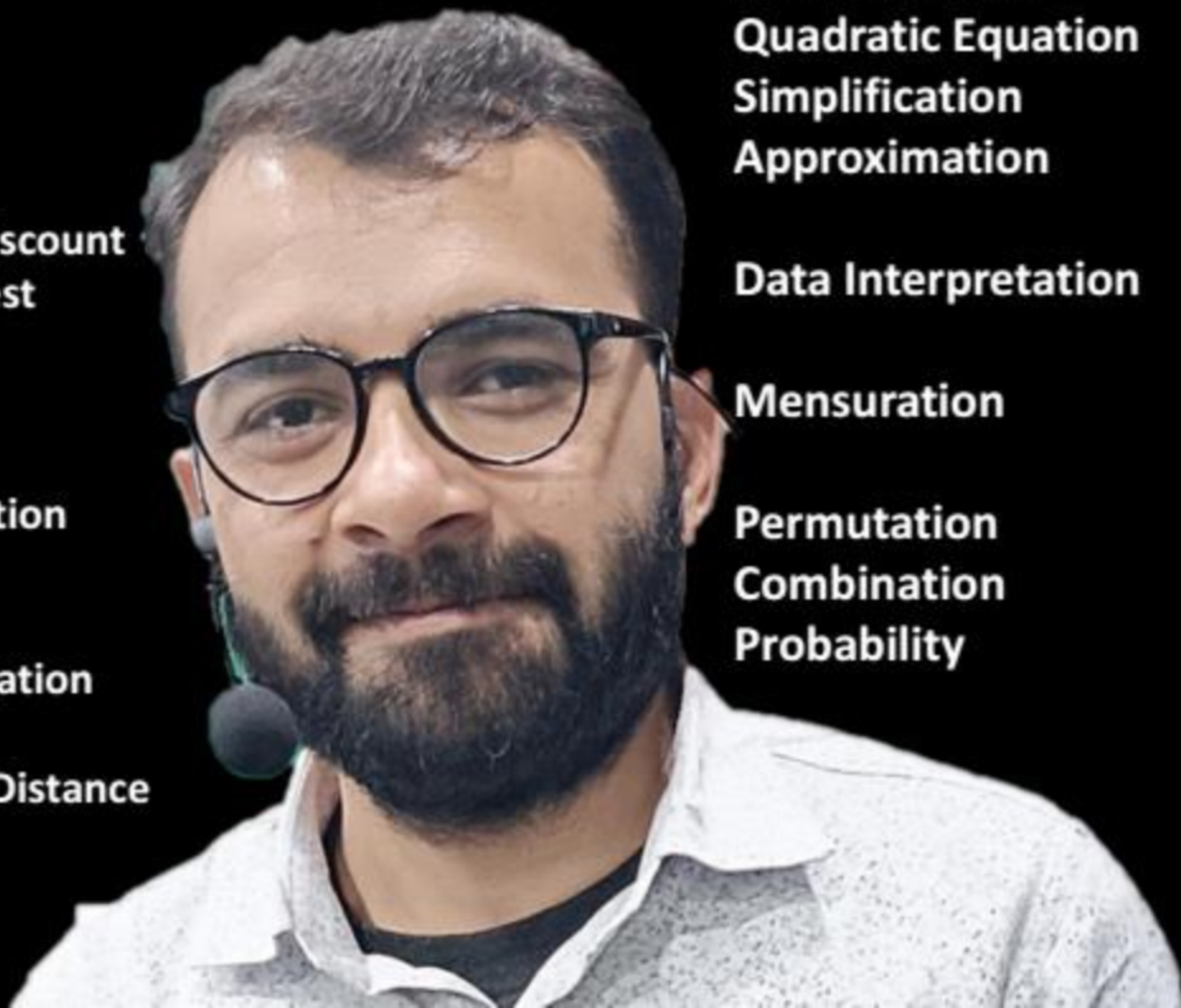
Surds
Indices
Algebra

Trigonometry
Height and Distance

Geometry

Mensuration-2D
Mensuration-3D

Co-ordinate Geometry



Ratio & Proportion

Mixture Based

NO. OF QUESTIONS	CLASS NUMBER	CLASS DURATION
15 Questions	DAY - 4	1 HOURS

In a class the ratio of boys to girls is 4 : 3 . If 6 girls leave the class then the ratio of boys to girls in the class becomes 8: 5. Find the total no. of students in the class earlier?

एक कक्षा में लड़कों का लड़कियों से अनुपात 4:3 है। यदि 6 लड़कियां कक्षा छोड़ देती हैं तो कक्षा में लड़कों और लड़कियों का अनुपात 8:5 हो जाता है। शुरुआत में कक्षा में छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

(a) 84

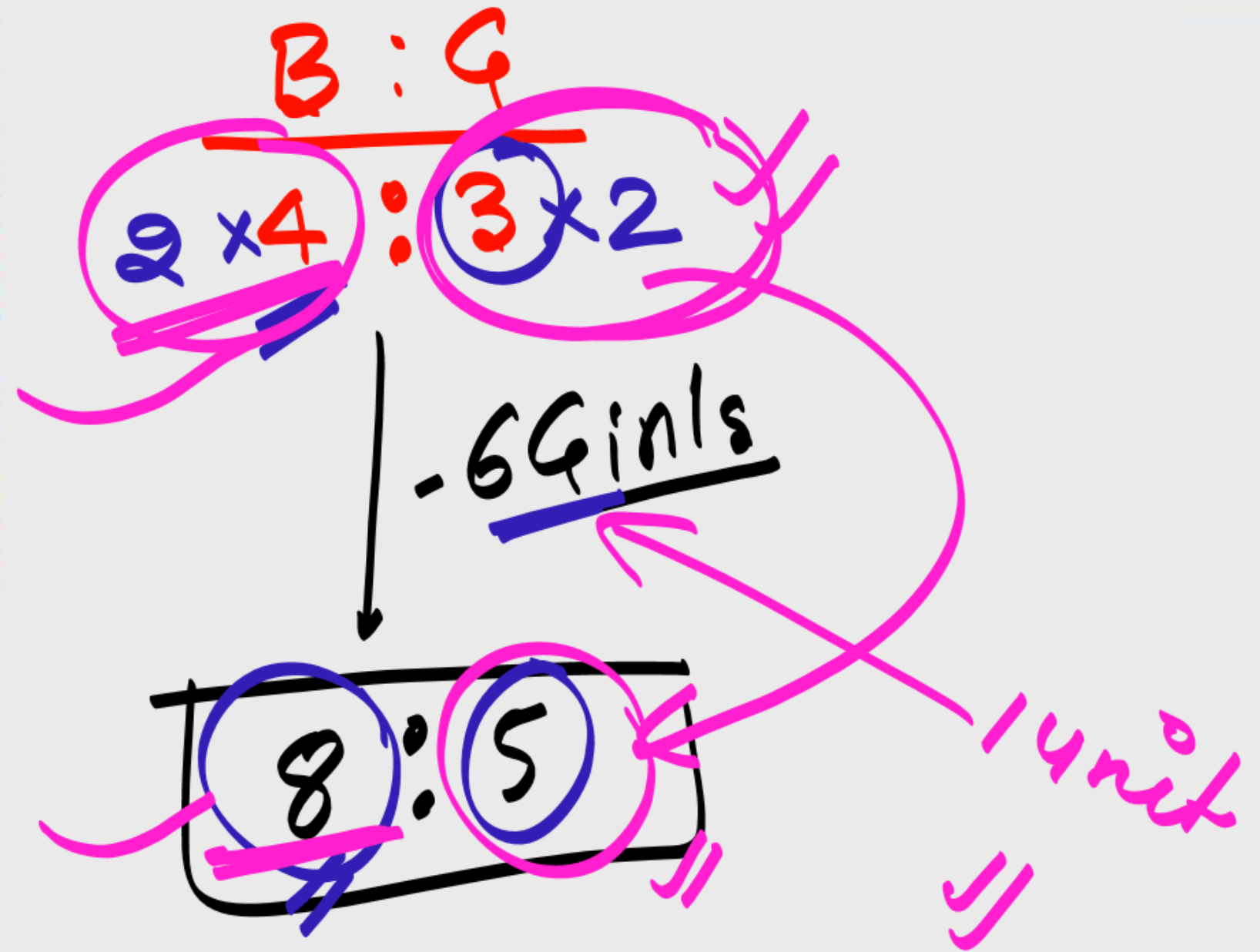
(b) 60

(c) 80

(d) 70

(e) 82

$$G = 14 \times 6$$



Ratio-4 (MIXTURE BASED)

MATHS WITH SACHIN BALIYAN SIR



In a company no. of officers to workers are in the ratio 5 : 7. if 20 new officers joined the company then the ratio of officers to workers becomes 25 : 28. Find total no. of employee after new joining?

एक कंपनी में अधिकारियों और श्रमिकों की संख्या 5:7 के अनुपात में है। यदि 20 नए अधिकारी कंपनी में शामिल होते हैं, तो अधिकारियों और श्रमिकों का अनुपात 25:28 हो जाता है। नई ज्वाइनिंग के बाद कर्मचारियों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

(a) 104

(b) 160

(c) 112

(d) 212

(e) 105

Handwritten solution:

$O : W$

$5 : 7$

$5 \times 5 : 7 \times 4$

$25 : 28$

unit

$T = 25 \times 4 + 28 \times 4$

Ans

Ratio-4 (MIXTURE BASED)

MATHS WITH SACHIN BALIYAN SIR



The ratio of milk & water in a vessel is 5 : 3. If 32 litres of mixture is drawn off & replaced by water then the ratio becomes 3:5 then - एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 5:3 है। यदि 32 लीटर मिश्रण को निकाल कर पानी से बदल दिया जाए तो अनुपात 3:5 हो जाता है।

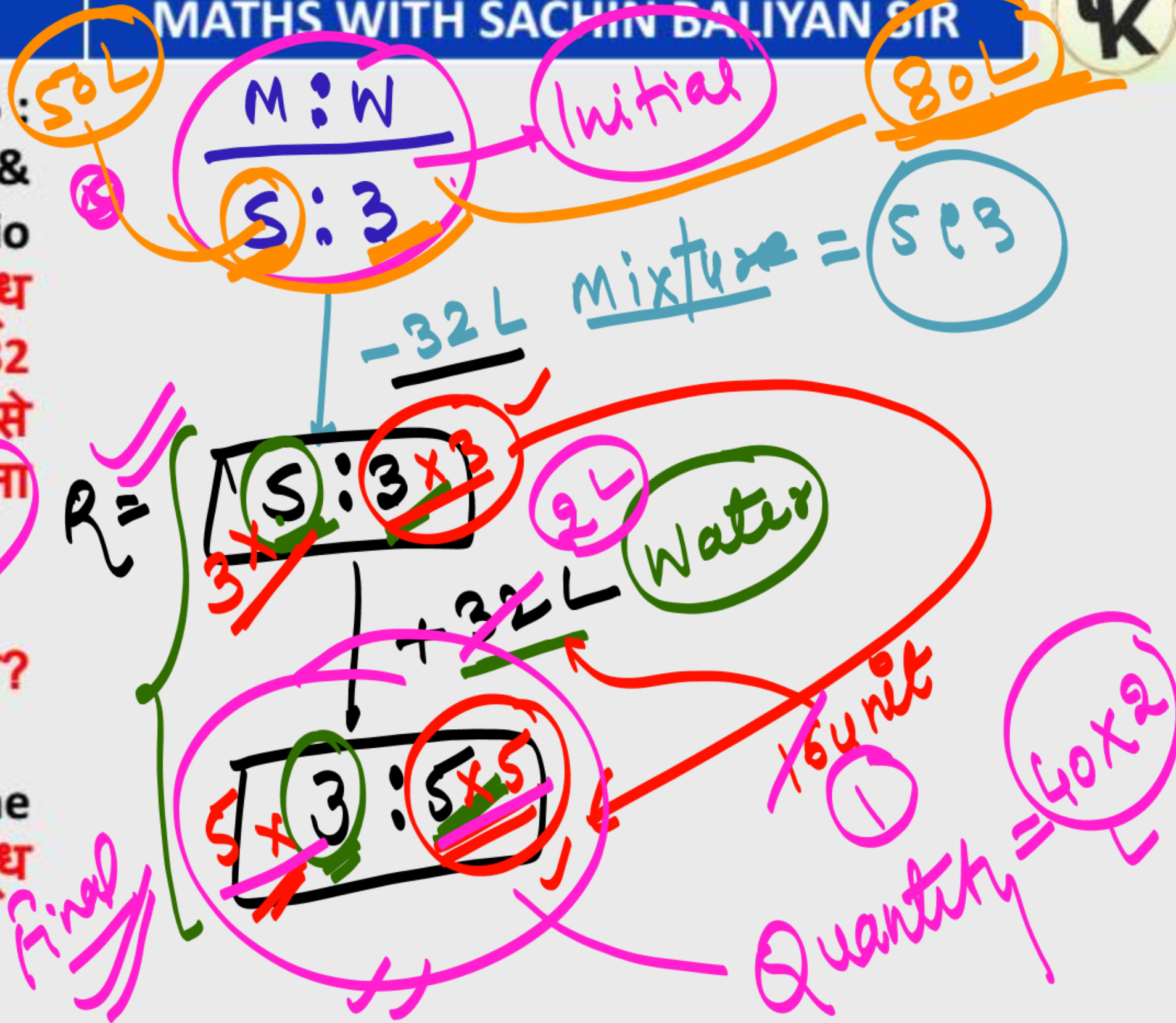
I) Find the total quantity of mixtures?

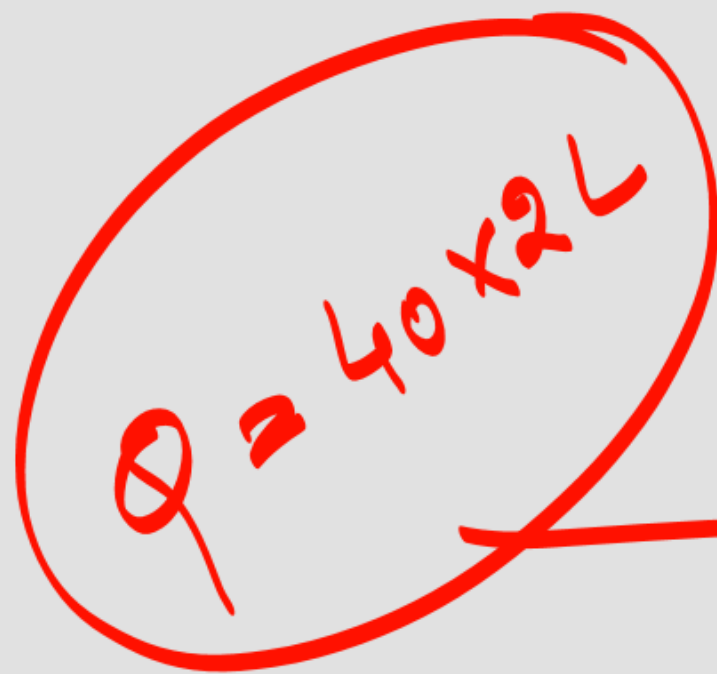
मिश्रण की कुल मात्रा ज्ञात कीजिये?

Ans: 80 L

II) Also find the Quantity of milk in the Initial mixture? प्रारंभिक मिश्रण में दूध की मात्रा ज्ञात कीजिए?

Ans: 50L







Ratio-4 (MIXTURE BASED)

MATHS WITH SACHIN BALIYAN SIR



The ratio of milk & water in a vessel is 3 : 2. If 25 litres mixture drawn off & 15 litres of water is added then ratio of milk & water becomes 3 : 7. Find the initial total quantity of mixture.

एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 3: 2 है। यदि 25 लीटर मिश्रण निकाल लिया जाए और 15 लीटर पानी डाला जाए, तो दूध और पानी का अनुपात 3: 7 हो जाता है। मिश्रण की प्रारंभिक कुल मात्रा का पता लगाएं।

- (a) 40 (b) 25 (c) 27
(d) 42 (e) None of these

$$Q = \frac{2}{10} \times 3L$$

$$R = \frac{3}{2} : \frac{7}{1}$$

$$\frac{M : W}{3 : 2}$$

$$- 25L$$

$$+ 15L$$

$$3L \text{ water}$$

$$\text{Sum}$$

$$Q = 40L$$

$$\frac{3}{5} \times 40 = 24L$$

$$24L$$

$$\frac{2}{5} \times 40 = 16L$$

$$16L$$

Ratio-4 (MIXTURE BASED)

MATHS WITH SACHIN BALIYAN SIR



The ratio of zinc and copper in an alloy is 13:12. then find the quantity of Zinc in 1 kg of such alloy. it is also given that alloy has 12.5% impurities? एक मिश्रधातु में जिंक और कॉपर का अनुपात 13:12 है। तो ऐसी मिश्रधातु के 1 किग्रा में जिंक की मात्रा ज्ञात कीजिए। यह भी दिया गया है कि मिश्रधातु में 12.5% अशुद्धियाँ होती हैं?

- (a) 455g
- (b) 425g
- (c) 420g
- (d) 520g
- (e) None of these

12 1/2 %
 $\frac{25}{2} \times \frac{1}{100}$ Impure
 $\frac{1}{8}$ →
 compare

$$\frac{\text{Zn} : \text{Cu}}{13 : 12}$$

$$1000g$$

$$\text{Zn} = \frac{13}{25} \times 1000$$

$$520g$$

$$\text{Cu} = \frac{12}{25} \times 1000$$

$$480g$$

$$\text{Pure} = \frac{7}{8} \times 480$$

$$420g$$

$$\text{Pure} = \frac{7}{8} \times 520$$

$$455g$$



Ratio-4 (MIXTURE BASED)

MATHS WITH SACHIN BALIYAN SIR



A vessel contains 500 liters of pure milk. If 50 liters of milk is drawn off & replaced by water and this process is further repeated one more time. Find the milk left in the mixture finally? एक बर्तन में 500 लीटर शुद्ध दूध है। यदि 50 लीटर दूध को निकाल कर पानी से बदल दिया जाता है और इस प्रक्रिया को एक बार फिर दोहराया जाता है। अंत में मिश्रण में बचे दूध की मात्रा का पता लगाएं?

- (a) 340 (b) 366 (c) 405
(d) 317
(e) cannot be determined

$$m = 500L$$

$$m = 450 : 50W = 9:1$$

$$50M$$

$$m = \frac{1}{10} \times 500$$
$$n = \frac{1}{10} \times 50 = 5L$$

$$405L : 45L$$

$$405 : 95$$

OR

$$\cancel{\text{left } q} = \text{Initial } q \left(1 - \frac{x}{c} \right)^n$$

$x \rightarrow |T+1|n|$

$c \rightarrow \text{Capacity}$

$n \rightarrow \text{no. of process}$

$$left_Q = 500 \left(1 - \frac{\cancel{50}}{\cancel{500}} \right)$$

$$= \cancel{500} \left(\frac{9}{10} \times \frac{9}{10} \right)$$

$$5 \times 81$$

405 Ans



A vessel contains 500 litres of pure milk. If 50 litres of milk is drawn off & replaced by water and this process is further repeated two more times. Find the milk left in the mixture finally?

एक बर्तन में 500 लीटर शुद्ध दूध है। यदि 50 लीटर दूध को निकाल कर पानी से बदल दिया जाता है और इस प्रक्रिया को दो बार और दोहराया जाता है। अंत में मिश्रण में बचा हुआ दूध ज्ञात कीजिए?

- (a) 340 (b) 366.5
(c) 364.5 (d) 317
(e) cannot be determined

$$n=3$$



A vessel contains 400 litres pure milk, 20 litres milk is replaced by water, 40 litres mixtures is replaced by water, 60 litres is replaced by water. Find the ratio of milk to water now?

एक बर्तन में 400 लीटर शुद्ध दूध होता है, यदि पहली बार 20 लीटर दूध को पानी से बदल दिया जाता है, जबकि दूसरी बार 40 लीटर मिश्रण को पानी से बदल दिया जाता है, और अंत में 60 लीटर पानी को बदल दिया जाता है। पानी में दूध का अनुपात ज्ञात कीजिए?

(a) 2907 : 1093

(b) 1115 : 1113

(c) 2888 : 3723

(d) 2264 : 1729

(e) 1006 : 1081

$$\text{left} = 400 \left(1 - \frac{20}{400}\right) \left(1 - \frac{40}{400}\right) \left(1 - \frac{60}{400}\right)$$



A vessel contains some pure milk . If 5 litres milk is replaced by water & this process is repeated two more times then ratio of milk & water in the vessel is 64 : 61. Find the initial Quantity of milk. एक बर्तन में कुछ शुद्ध दूध होता है। 5 लीटर दूध को पानी से बदल दिया जाता है और इस प्रक्रिया को दो और बार दोहराया जाता है और फिर बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 64: 61 है। दूध की प्रारंभिक मात्रा का पता लगाएं।

- (a) 40 (b) 29 (c) 27 (d) 25
(e) 42

4.2



A vessel contains some pure wine. 12 litres wine is replaced by water & this process is repeated two more time then ratio of wine to water is 343 : 169. Find initial total qty of wine?

एक बर्तन में कुछ शुद्ध शराब होती है। 12 लीटर शराब को पानी से बदल दिया जाता है और इस प्रक्रिया को दो और बार दोहराया जाता है, फिर शराब और पानी का अनुपात 343: 169 होता है। शराब की शुरुआती कुल मात्रा का पता लगाएं।

- (a) 90 (b) 96 (c) 91 (d) 95
(e) 92

120



Several litres of acid is drawn off from 54 litres vessel & same amount of water is added. Again same quantity of mixture is drawn off & same quantity of water is added then now mixture contains 24 litres acid then find the drawn off quantity?

54 लीटर पोट से कई लीटर एसिड खींचा जाता है और उसी मात्रा में पानी डाला जाता है। फिर से समान मात्रा में मिश्रण खींचा जाता है और उसी मात्रा में पानी डाला जाता है, अब मिश्रण में 24 लीटर एसिड होता है और फिर खींची गई मात्रा ज्ञात करें?

- (a) 90 (b) 72 (c) 54 (d) 36
(e) 18

14



In a vessel contains m : w is 7 : 5 how much quantity must be replaced by water so that m : w becomes 1 : 1 ? एक बर्तन में 7: 5 के अनुपात में दूध और पानी होता है। कितनी मात्रा में पानी बदलना चाहिए ताकि दूध और पानी 1: 1 हो जाए?

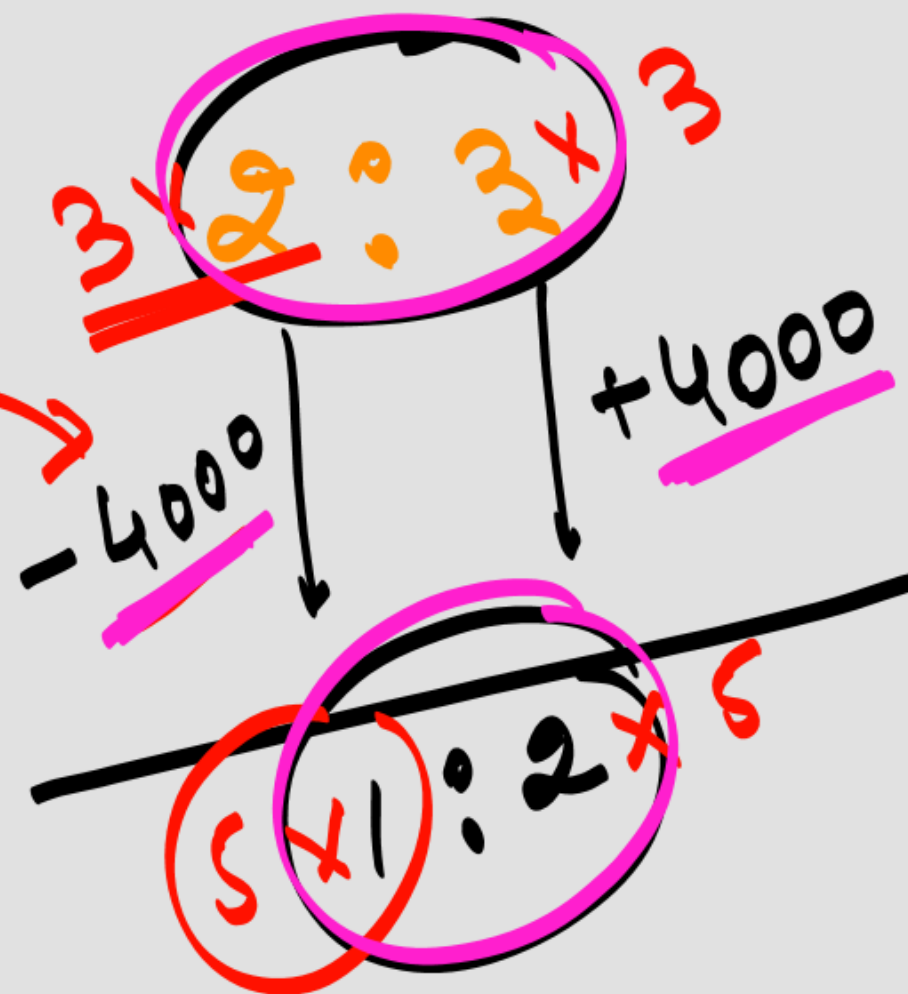
- (a) $\frac{1}{7}$ of the initial mixture
- (b) $\frac{1}{9}$ of the initial mixture
- (c) $\frac{2}{7}$ of the initial mixture
- (d) $\frac{1}{8}$ of the initial mixture
- (e) $\frac{3}{7}$ of the initial mixture



$$A = 6 \times 4000$$

$$B = 9 \times 4000$$

(The above equations are circled in red with a red star below them)



$$T = 5 \times 3$$

$$T = 3 \times 5$$

his at

$$\frac{2x - 4000}{3x + 4000} = \frac{1}{2}$$

Basic

A B

$$2x : 3x$$

-4000

+4000

$$1 : 2$$