



# MISSION BANK 2024



# आरंभ बैच

## MATHS

# MIXTURE & ALLIGATION

## PART 2

लग जाओ 2024 के लिए

Day-14

LIVE 08:00 AM





# MISSION BANK-2024

आरंभ बैच





30

Question 1- There is 60 liter of pure milk in a jar. If 12 liter of milk is taken out and replaced with water. This process is repeated total three times. Find the ratio of milk and water in final mixture.

प्रश्न 1- एक जार में 60 लीटर शुद्ध दूध होता है। यदि 12 लीटर दूध निकाल कर उसके स्थान पर पानी डाल दिया जाता है। इस प्रक्रिया को कुल तीन बार दोहराया जाता है। अंतिम मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात ज्ञात कीजिये।

A. 64:61

B. 61:64

C. 51:64

D. 22:63

E. None of these



$$\textcircled{1} \quad \frac{\cancel{12}}{\cancel{60}} = \frac{1 \rightarrow \text{removed}}{5 \rightarrow \text{Total}}$$

Milk initial

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 125 \end{array}$$

$$w = 125 - 64 \\ = 61$$

Milk remaining.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \\ 4 \\ \hline 64 \end{array}$$

$$m : w = \underline{\underline{64 : 61}}$$



30

Question 2- A person have milk at cost Rs 80 per liter. In what ratio must he mix water so that there is a profit of 14.28% after selling the mixture on its cost price.

प्रश्न 2- एक व्यक्ति के पास 80 रुपये प्रति लीटर की दर से दूध है। उसे पानी को किस अनुपात में मिलाना चाहिए ताकि मिश्रण को उसके क्रय मूल्य पर बेचने के बाद 14.28% का लाभ हो?

A. 7:8

B. 9:1

C. 1:8

~~D. 7:1~~

E. None of these





30

Question 3- Two bottles P and Q contains acid. In bottle P, the amount of water is double the amount of acid while in bottle Q, the amount of acid is 3 times that of water. How much mixture should be taken from each bottle in order to prepare 10 liters acid containing equal amount of acid and water

प्रश्न 3- दो बोतल P और Q में एसिड है। बोतल P में, पानी की मात्रा एसिड की मात्रा से दोगुनी है जबकि बोतल Q में, एसिड की मात्रा पानी की मात्रा का 3 गुना है। एसिड और पानी की समान मात्रा वाले 10 लीटर एसिड तैयार करने के लिए प्रत्येक बोतल से कितना मिश्रण लिया जाना चाहिए?

A. 6, 4 ✓

B. 6, 3

C. 3, 2

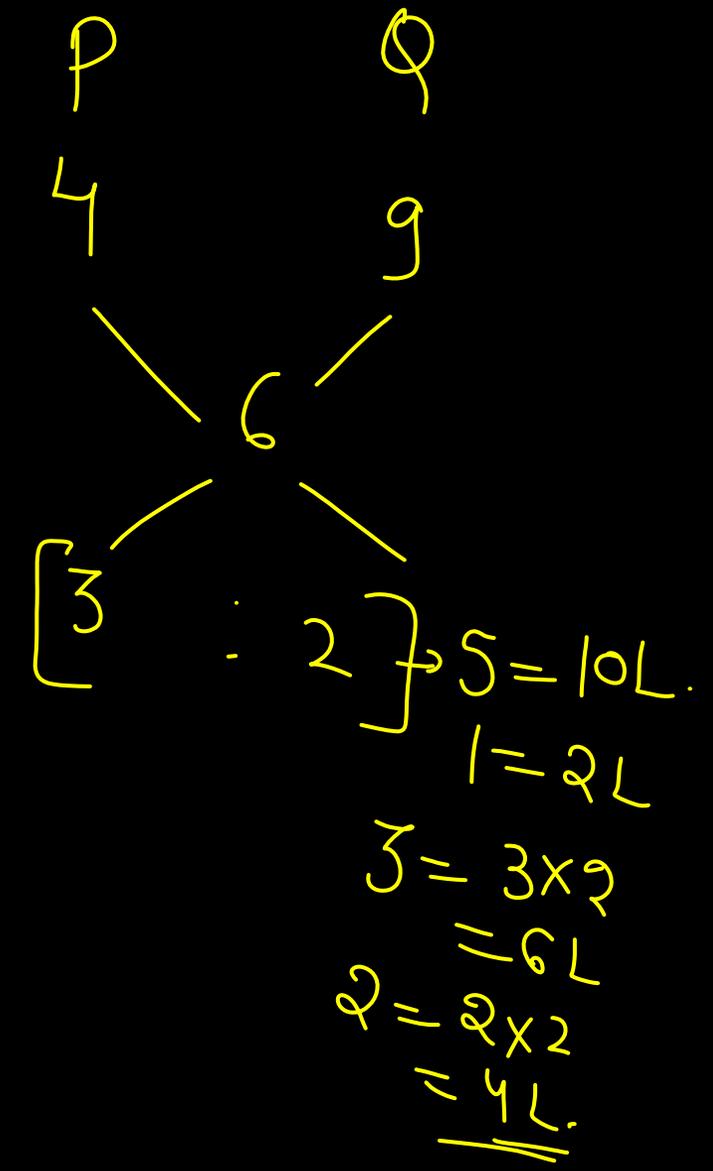
D. 5, 4

E. None of these



①

	✓	Acid	Water	
P	[	1x4	2x4	] → 3x4
Q	[	3x3	1x3	] → 4x3
P+Q	[	1x6	1x6	] → 2x6





30

Question 4- 16 litres are drawn from a cask full of liquid A and is then filled with water. This operation is performed three more times. The ratio of the quantity of liquid A now left in cask to that of the water is 16 : 65. How much liquid A the cask hold originally

प्रश्न 4- तरल A से भरे एक पीपे से 16 लीटर निकाला जाता है और फिर उसे पानी से भर दिया जाता है। यह प्रक्रिया तीन बार और दोहराई जाती है। अब पीपे में बचे तरल A की मात्रा और पानी की मात्रा का अनुपात 16: 65 है। मूल रूप से पीपे A में कितना तरल था

A. 25 L

B. 30 L

C. 48 L

D. 36 L

E. None of these



① Remaining A : water  
16 : 65

Total : Rem. A

$$\sqrt[4]{81} : \sqrt[4]{16}$$

$$\begin{array}{c} 3 \\ : \\ 2 \\ \hline 1 = 16L \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{Total Quantity} &= 16 \times 3 \\ &= \underline{\underline{48L}} \end{aligned}$$



30

Question 5- A person covered 360 Km of distance in 20 hour. The first part of this distance is covered by bus with speed 25 km.hr and the rest part is covered by train with speed 15 km/hr. Find the distance covered by bus.

प्रश्न 5- एक व्यक्ति 20 घंटे में 360 किमी की दूरी तय करता है। इस दूरी का पहला भाग बस द्वारा 25 km.hr की गति से तय किया जाता है और शेष भाग को ट्रेन द्वारा 15 किमी/घंटा की गति से तय किया जाता है। बस द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिये।

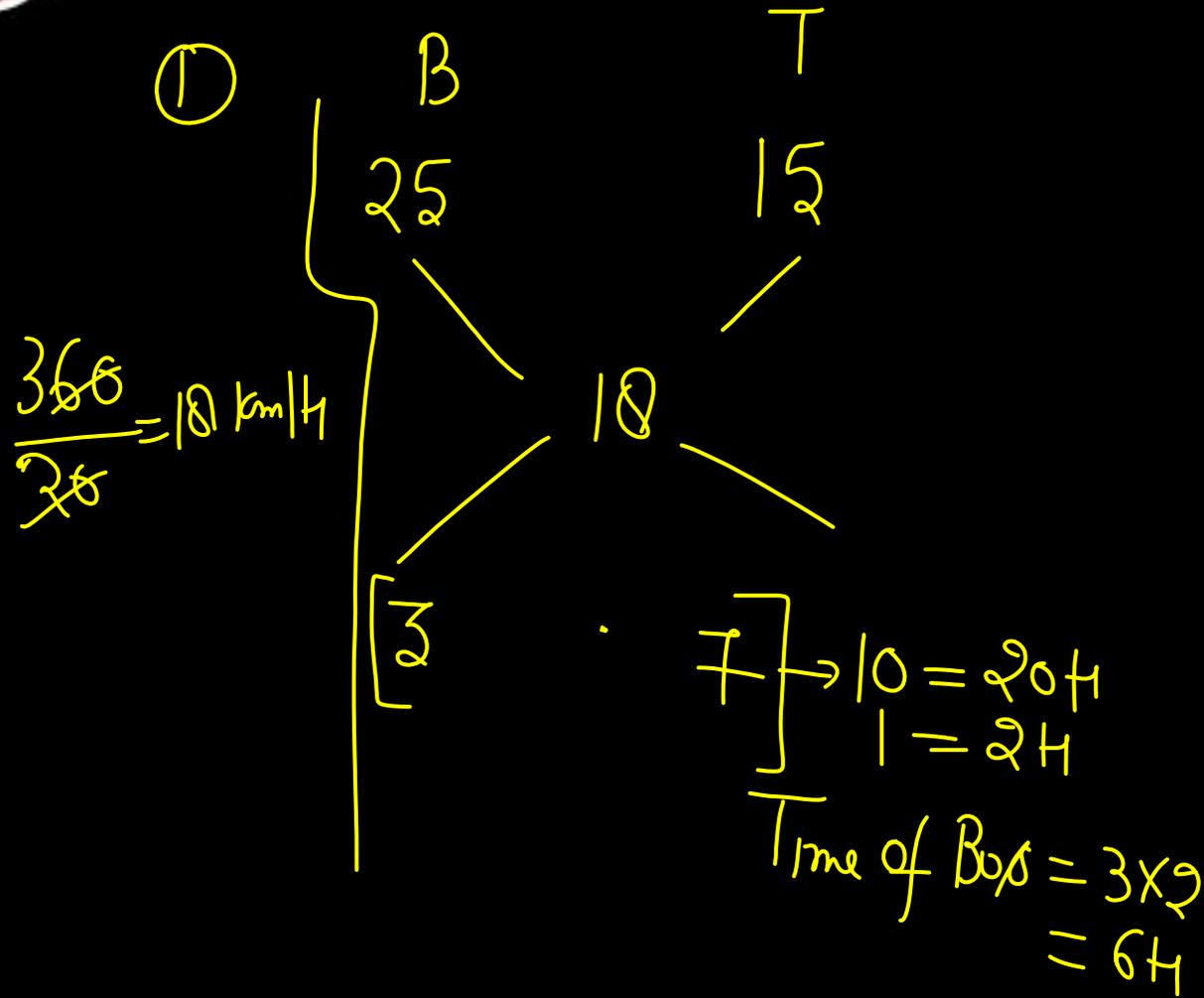
A. 120 km

B. 110 km

~~C. 150 km~~

D. 200 km

E. None of these



$$D = 25 \times 6$$

$$= 150 \text{ km.}$$

$$S = \frac{D}{T}$$



30

Question 6- In what ratio three varieties of cost Rs 42, Rs 54 and Rs 68 be mixed so that there is a profit of 10% after selling the mixture at Rs 66/kg.

प्रश्न 6- 42 रुपये, 54 रुपये और 68 रुपये की लागत वाली तीन किस्मों को किस अनुपात में मिलाया जाए ताकि मिश्रण को 66 रुपये/किलो पर बेचने के बाद 10% का लाभ हो?

A. 1:1:2

~~B. 1:1:3~~

C. 1:1:4

D. 1:1:6

E. None of these



# MISSION BANK-2024

आरंभ बैच

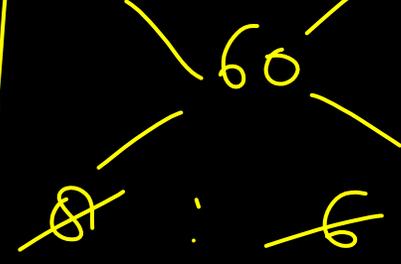
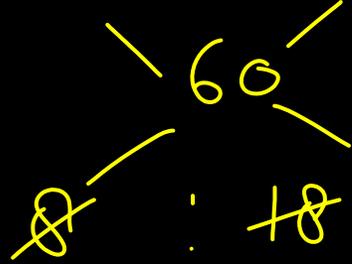


①

I	II	III
42	54	68

I	III
42	68

II	III
54	60



I	II	III
4	4	9
4	4	3

4 : 4 : 3

12 ⇒ 1-1-3



10% = 10/100 = 1/10

SP = CP - 10% CP

11 = 66

1 = 6

CP = ₹6 × 10 = ₹60



30

Question 7- A jar is full of milk. 25% of mixture is removed and replaced with water and this process repeated 4 times. Then find initial quantity of mixture. If the only 162 gram milk was remaining.

प्रश्न 7- एक जार दूध से भरा हुआ है। मिश्रण का 25% निकाल दिया जाता है और पानी के साथ बदल दिया जाता है और इस प्रक्रिया को 4 बार दोहराया जाता है। तो मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा ज्ञात कीजिये। अगर केवल 162 ग्राम दूध बचा था।

A. 500 gram

B. 410 gram

C. 440 gram

~~D. 512 gram~~

E. None of these



$$\textcircled{1} \quad 25\% = \frac{1}{4} \textcircled{-}$$

$\downarrow$   
Total

Milk Initial : Milk Remaining

$$(4)^4$$



$$256$$

$$(3)^4$$



$$81 = 162 \text{ gm}$$

$$1 = 2 \text{ gm}$$

$$256 = 256 \times 2 \Rightarrow \underline{\underline{512}}$$



30

Question 8- 24 litre of liquid P is mixed with 72 litre of water. D litre of total mixture is taken out and 16 litre P and 24 litre water are added in the mixture. The final mixture contains 30% liquid P, find the quantity of the mixture that is taken out.

प्रश्न 8- 24 लीटर तरल P में 72 लीटर पानी मिलाया जाता है। कुल मिश्रण का D लीटर निकाला जाता है और मिश्रण में 16 लीटर P और 24 लीटर पानी मिलाया जाता है। अंतिम मिश्रण में 30% P है, निकाले गए मिश्रण की मात्रा ज्ञात कीजिये।

$$\begin{array}{l} 3 \rightarrow P \\ \hline 10 \rightarrow \text{Total} = 7 \\ w = 16 - 3 \end{array}$$

- A. 10 L
- B. 16 L
- C. 12 L
- D. 20 L
- E. None of these



①

P	W
24	72
1	3

$$\frac{24 - \frac{D}{4} + 16}{72 - \frac{3D}{4} + 24} = \frac{3}{7}$$

96

$$200 - \frac{7D}{4} = 200 - \frac{9D}{4}$$

$$\frac{2D}{4} = 4$$

$$D = \underline{\underline{16L}}$$



30

Question 9- A vessel contains 3 part of liquid A and 5 part liquid B.  
How much of the mixture must be drawn off and replaced with A so that mixture may have same ratio of A and B.

प्रश्न 9- एक बर्तन में तरल A का 3 भाग और तरल B का 5 भाग है मिश्रण का कितना भाग निकाला जाना चाहिए और A के साथ प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए ताकि मिश्रण का अनुपात A और B के समान हो?

A.  $2/5$

B.  $1/4$

C.  $1/3$

D.  $3/4$

E. None of these



①

$$\begin{array}{l} A : B \\ [ 3 : 5 ] \rightarrow 8 \\ [ 1 \times 5 : 1 \times 5 ] \rightarrow 10 \end{array} \Bigg) \text{Diff} = 2$$

$$\begin{aligned} \text{Ratio} &= \frac{2}{8} \\ &= \frac{1}{4} \\ &= \underline{\underline{\frac{1}{4}}} \end{aligned}$$



30

Question 10- A person invested a certain amount in scheme A for 2 years at 10% annual CI and the remaining amount in scheme B for 3 years at 20% annual CI. If the total interest amount received by him is 61% of the total invested amount, then find the ratio of the invested amount in scheme A to that in scheme B.

A. 31:200

B. 41:121

C. 43:200

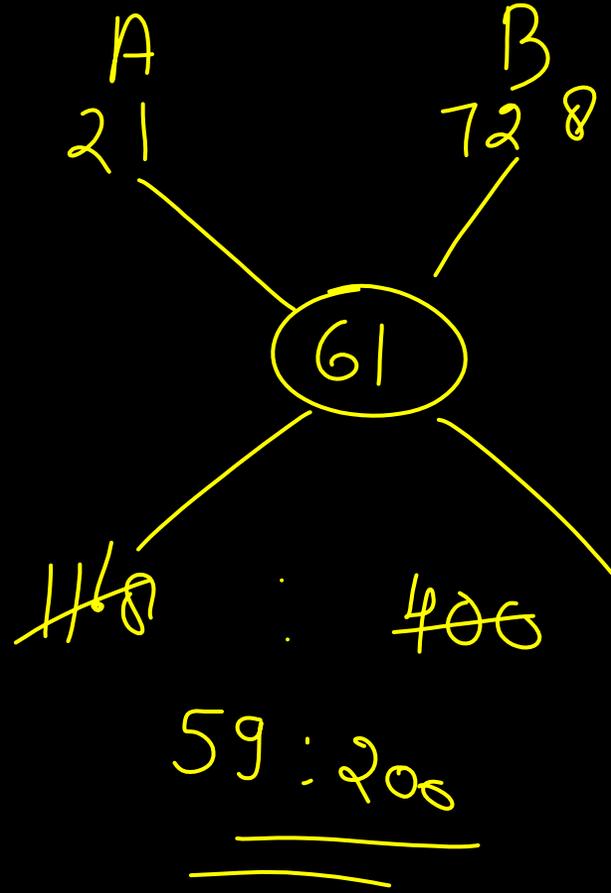
D. 59:200 ✓

E. None of these

प्रश्न 10- एक व्यक्ति योजना A में एक निश्चित राशि को 2 वर्षों के लिए 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर और शेष राशि को योजना B में 3 वर्षों के लिए 20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश करता है। यदि उसके द्वारा प्राप्त कुल ब्याज राशि कुल निवेशित राशि का 61% है, तो योजना A में निवेश की गई राशि और योजना B में निवेश की गई राशि का अनुपात ज्ञात कीजिए।



①



$$44\% \rightarrow x$$

$$y \rightarrow 20\%$$

$$\left[ x + y + \frac{xy}{100} \right]$$

$$44 + 20 + \frac{44 \times 20}{100}$$

$$= 72.8\%$$



30

Question 11- A person sells two article for Rs 35000. He sells first at 12% loss and other at 23% profit. He sells both article at Rs 36050 then find the cost price of first article.

प्रश्न 11- एक व्यक्ति दो वस्तुओं को 35000 रुपये में बेचता है। वह पहले को 12% हानि पर और दूसरे को 23% लाभ पर बेचता है। वह दोनों वस्तुओं को 36050 रुपये में बेचता है तो पहली वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिये।

P

A. Rs 2200

B. Rs 2000

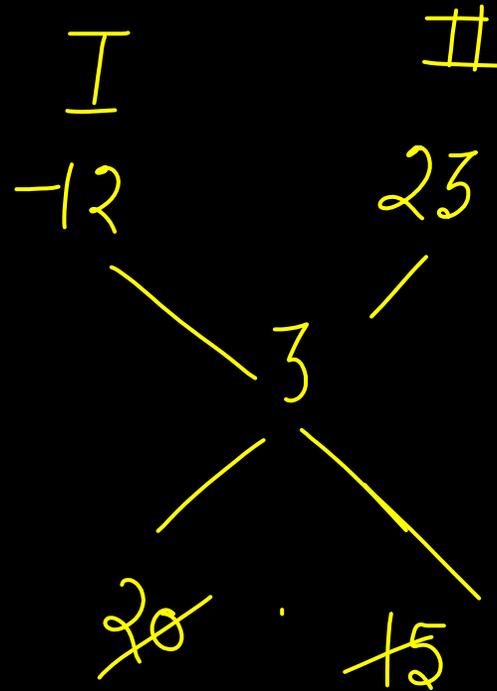
C. Rs 2500

D. Rs 3000

~~E. None of these~~



①



$$P = \frac{36050 - 35000}{1050}$$

$$P\% = \frac{213}{35000} \times 100 = 3\%$$

(4:3) → ₹ = ₹ 35000  
1 = ₹ 5000

CPI = 5000 × 4 = ₹ 20000



30

Question 12- A person bought two article in Rs 3600. He sells first at  $\frac{5}{4}$  of its cost price and other article  $\frac{4}{5}$  of its cost price. He gains Rs 360 as profit then find the cost price of second article.

प्रश्न 12- एक व्यक्ति ने 3600 रुपये में दो वस्तुएं खरीदीं। वह पहले अपने क्रय मूल्य के  $\frac{5}{4}$  और अन्य वस्तु को उसके क्रय मूल्य के  $\frac{4}{5}$  पर बेचता है। उसे लाभ के रूप में 360 रुपये का लाभ होता है, तो दूसरी वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिये।

A. Rs 1000

B. Rs 1500

C. Rs 2000

~~D. Rs 1200~~

E. None of these

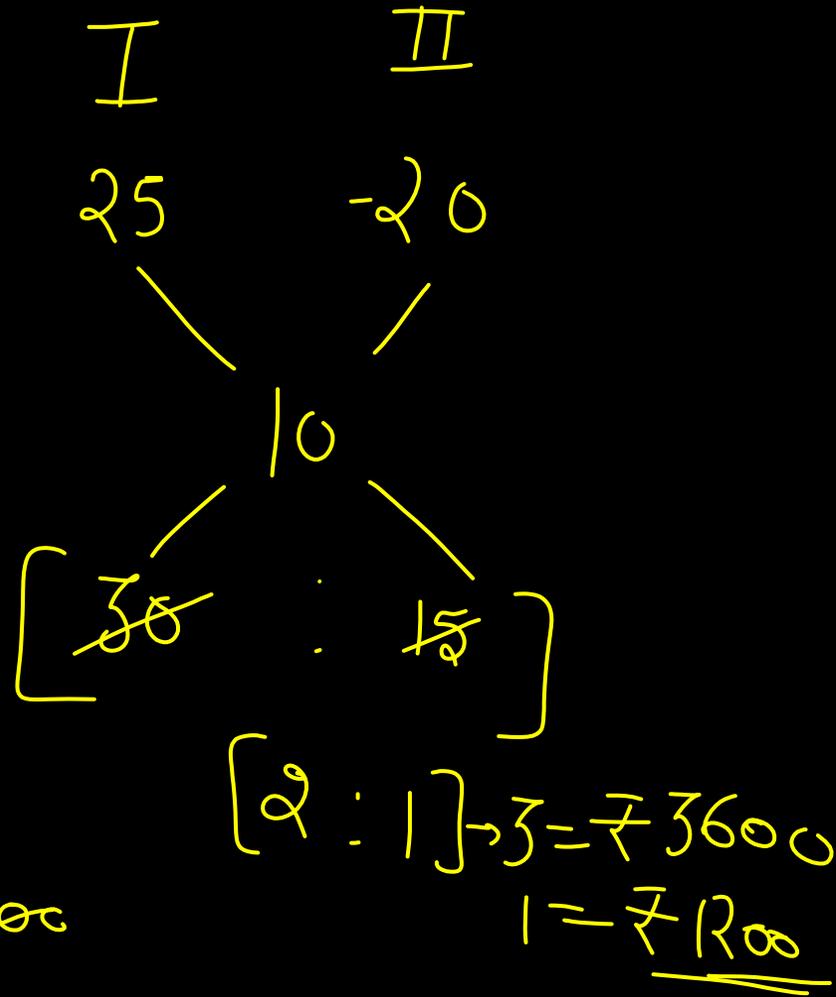


① Overall P =  $\frac{360}{3600} \times 100 = 10\%$

I (P=4) }  
 SP =  $\frac{5}{4} \times 4 = 5$  } +1

P% =  $\frac{1}{4} \times 100$   
 = 25%

II (P=5) }  
 SP = 4 } L = 1 | L% =  $\frac{1}{5} \times 100$   
 = -20%





30

Question 13- The ratio of land to water for the whole earth is 1:2 and 2:3 in the northern hemisphere. What is the ratio of land to water in the southern hemisphere?

प्रश्न 13- सम्पूर्ण पृथ्वी के लिए भूमि और जल का अनुपात उत्तरी गोलार्द्ध में 1:2 और 2:3 है। दक्षिणी गोलार्द्ध में भूमि और जल का अनुपात क्या है?

Home work

A. 1:3

B. 1:4

C. 2:3

D. 3:4

E. None of these



# MISSION BANK-2024

आरंभ बैच



**<https://t.me/mathbytarunsirmepl>**