

$$\# \quad 3A = 7B$$

$$A : B$$

$$7 : 3$$

$$\frac{2A}{3} = \frac{3B}{4} = \frac{6C}{5}$$

$$2A = 5B = 7C$$

$$A : B : C$$

$$35 : 14 : 10$$

25. A bag contains Rs. 180. In which Rs. 1, 50p, 25p coins. Their ratio are 2 : 3 : 4. Then find number of all types of coins separately.

एक बैग में 180 रु. है। जिसमें 1 रु. 50 पैसे और 25 पैसे के सिक्के हैं। इनका अनुपात 2 : 3 : 4 है। तो सभी तरह के सिक्कों के अलग-अलग संख्या ज्ञात करें?

- (a) 40, 60, 80 (b) 160, 120, 180
 (c) 80, 120, 160 (d) 80, 120, 150

$$\boxed{1 \text{ ₹} = 100 \text{ p}}$$

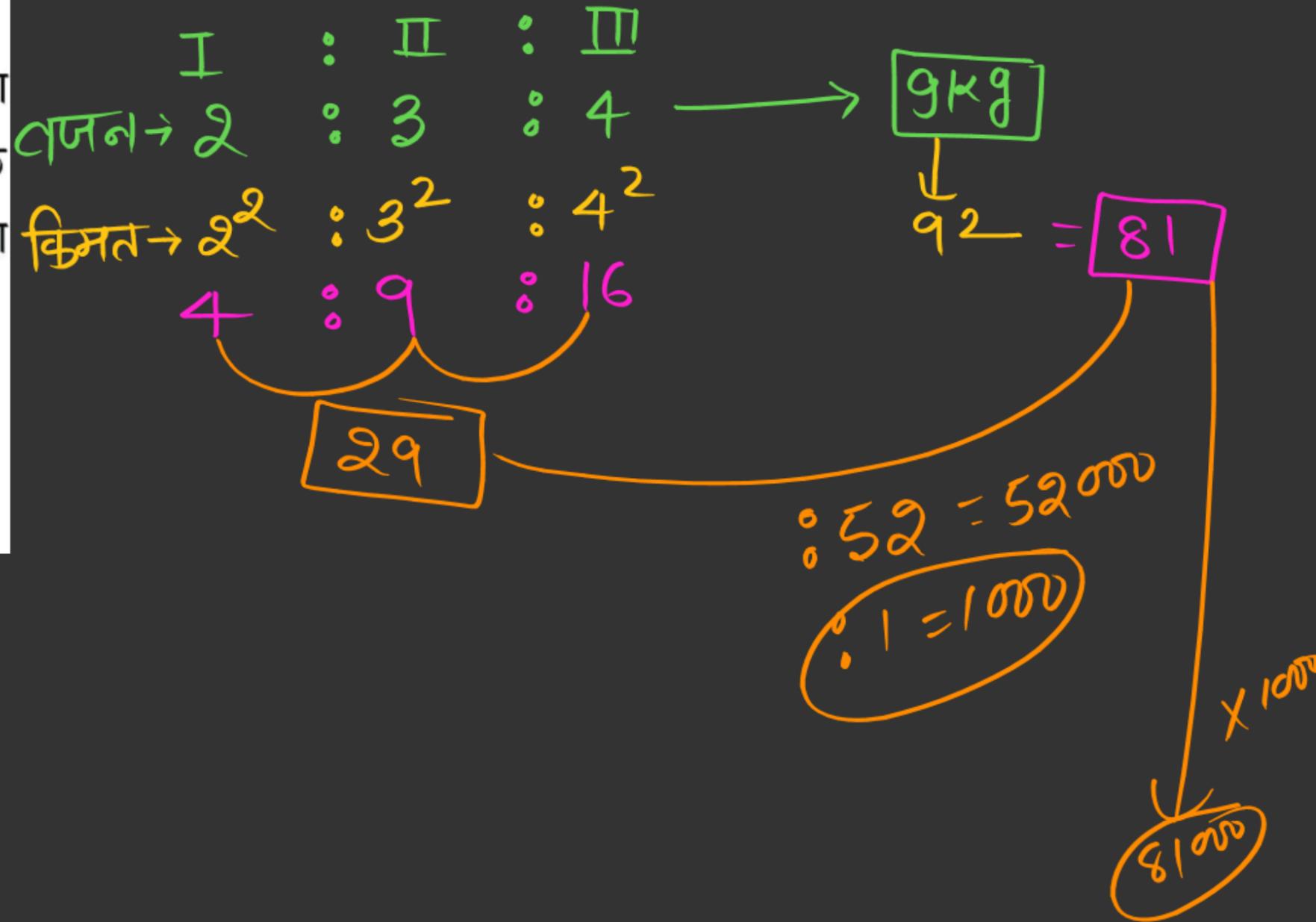
$$\begin{aligned} & : 450 \text{ p} = 180 \times 100 \text{ p} \\ & \boxed{: 1 = 40} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & : 200 \text{ p} \quad : 150 \text{ p} \quad : 100 \text{ p} \rightarrow : 450 \text{ p} \\ & 1 \text{ ₹} \quad : 50 \text{ p} \quad : 25 \text{ p} \\ & \text{सिक्का} \rightarrow 2 \quad : 3 \quad : 4 \\ & \downarrow \times 40 \quad \downarrow \times 40 \quad \downarrow \times 40 \\ & 80 \quad 120 \quad 160 \end{aligned}$$

26. A diamond broke into three parts, the ratio of weight of three parts is 2 : 3 : 4. The price of diamond is directly proportional to its square weight. If the loss of Rs. 52000 occurred due to the breaking of 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 वजन के वर्ग के अनक्रमानुपाती है। यदि इस हीरे के टूटने पर 52000 रु. का नुकसान हुआ। हीरे की मूल कीमत क्या थी?

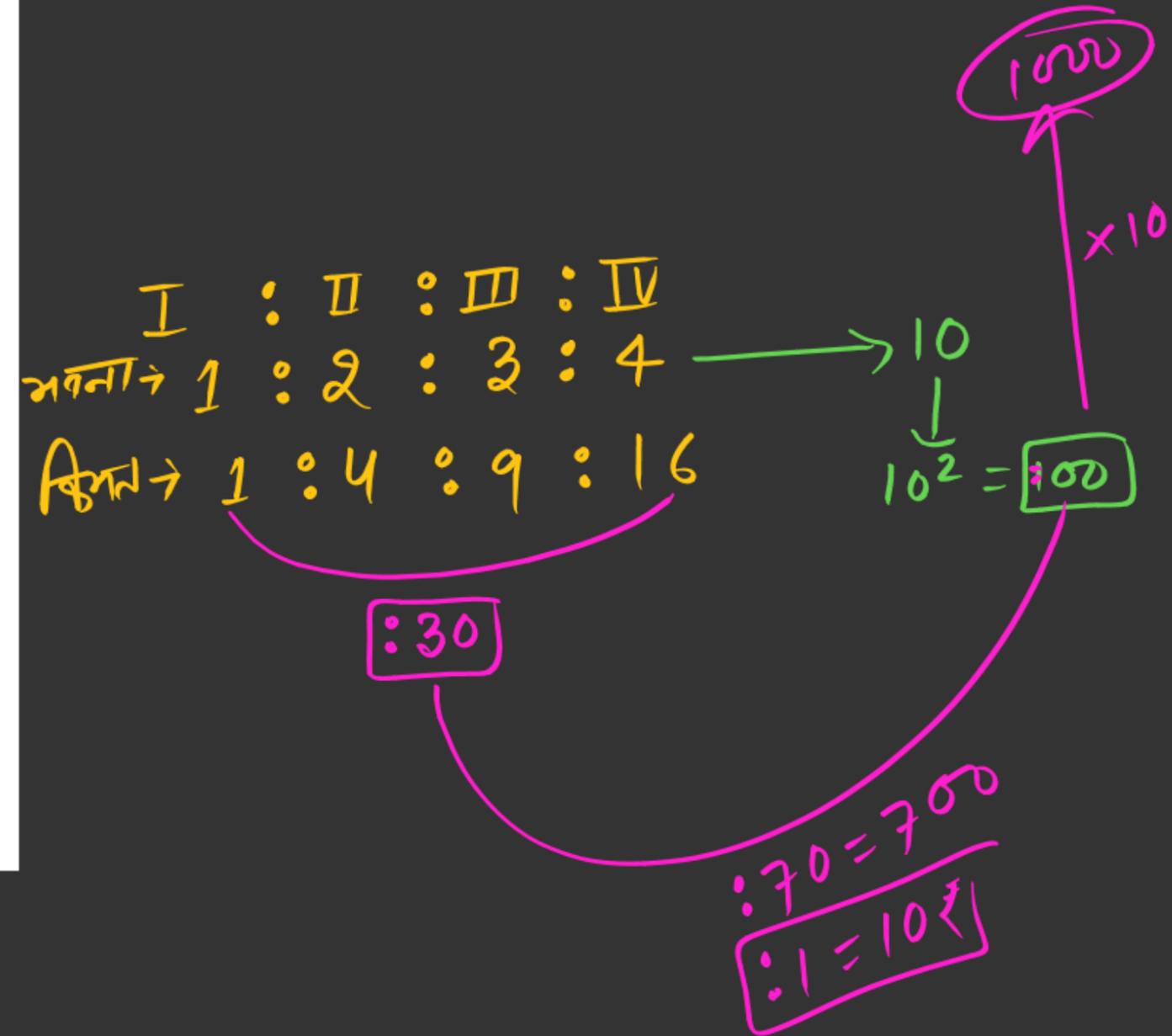
- (a) Rs. 80000 (b) Rs. 50000
(c) Rs. 60000 (d) Rs. 81000



27. A heart is broken in number of feelings in ratio 1 : 2 : 3 : 4. The cost of heart is directly proportional to the square of number of feelings. There is loss of Rs. 700 on broken heart. Find the initial cost of the heart?

एक दिल के टूटने पर उसकी भावनाओं का अनुपात 1 : 2 : 3 : 4 है। दिल की कीमत भावनाओं के वर्ग के अनुक्रमानुपाती है। दिल टूटने पर 700 रु. का नुकसान हुआ। तो दिल की मूल कीमत क्या थी?

- (a) Rs. 10000 (b) Rs. 5000
~~(c) Rs. 1000~~ (d) Rs. 900



28. Three person A, B, and C spend 75%, 70%, 80% of his income. The ratio of their savings is 20 : 9 : 8. The total amount of there income are Rs. 45000. Then there incomes are?

A, B, और C तीन आदमी अपनी आय का 75%, 70%, 80% खर्च करते है। इनकी बचत का अनुपात 20 : 9 : 8 है। इनकी आय का कुल योग 45000 रु. है। तो इनकी अलग-अलग आय बताओं?

- (a) ~~Rs. 24000, Rs. 9000, Rs. 12000~~
- (b) Rs. 12000, Rs. 4500, RS. 6000
- (c) Rs. 48000, Rs. 18000, Rs. 24000
- (d) None of these

$$\frac{A \times \cancel{25\%}}{B \times \cancel{30\%}} = \frac{20^4}{9^3}$$

$$\frac{B \times \cancel{30\%}}{C \times \cancel{20\%}} = \frac{9^3}{8^4}$$

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

$$\boxed{\frac{A}{B} = \frac{8}{3}}$$

$$A : B : C \\ 8 : 3 : 4$$

आय →

A	:	B	:	C	→	15 = 45000
8	:	3	:	4		$\boxed{1 = 3000}$
$\times 3000$		$\times 3000$		$\times 3000$		
24000		9000		12000		

28. Three person A, B, and C spend 75%, 70%, 80% of his income. The ratio of their savings is 20 : 9 : 8. The total amount of there income are Rs. 45000. Then there incomes are?

A, B, और C तीन आदमी अपनी आय का 75%, 70%, 80% खर्च करते है। इनकी बचत का अनुपात 20 : 9 : 8 है। इनकी आय का कुल योग 45000 रु. है। तो इनकी अलग-अलग आय बताओं?

- (a) Rs. 24000, Rs. 9000, Rs. 12000
- (b) Rs. 12000, Rs. 4500, RS. 6000
- (c) Rs. 48000, Rs. 18000, Rs. 24000
- (d) None of these

II- method

आय →

$\frac{4}{5}$:	$\frac{9}{6}$:	$\frac{8}{4}$	
$\frac{4}{1}$:	$\frac{3}{2}$:	$\frac{2}{1}$	
$\frac{8}{1}$:	3	:	4	
$\times 3000$		$\times 3000$		$\times 3000$	
<hr style="width: 100%;"/>		<hr style="width: 100%;"/>		<hr style="width: 100%;"/>	
24000		9000		12000	

→ $\frac{8}{1} = 45000$
 $\frac{1}{1} = 3000$

A : B : C
~~25% : 30% : 20%~~
 आय 5 : 6 : 4

29. The sum of income of A, B, C are Rs. 30000. A, B, and C spend 75%, 70% and 62% of their income. If their savings are in ratio 20 : 21 : 19. Then what are their income?

A, B, C की आय का कुल योग 30000 रु. है। A, B, C अपनी आय का क्रमशः 75%, 70% और 62% खर्च करते हैं। यदि इनकी बचत का अनुपात 20 : 21 : 19 है, तो इनकी आय क्या है?

- (a) Rs. 12000, Rs. 10500, Rs. 7500
- (b) Rs. 12000, Rs. 10000, Rs. 8000
- (c) Rs. 10000, Rs. 12000, Rs. 8000
- (d) Rs. 8000, Rs. 16000, Rs. 6000

आय \rightarrow $A : B : C$
 $\frac{20}{25} : \frac{21}{30} : \frac{19}{38}$
 $\left[\frac{4}{5} : \frac{7}{10} : \frac{1}{2} \right] \times 10$
 $8 : 7 : 5 \rightarrow \begin{cases} \%20 = 30000 \\ \%1 = 1500 \end{cases}$
 $\begin{matrix} \downarrow \times 1500 \\ 12000 \end{matrix} \quad \begin{matrix} \downarrow \times 1500 \\ 10500 \end{matrix} \quad \begin{matrix} \downarrow \times 1500 \\ 7500 \end{matrix}$
 5, 10, 19 LCM \rightarrow 190

$A : B : C$
 $25\% : 30\% : 38\%$

① $\frac{\text{बचत}}{\text{बचत}} = \text{आय का अनुपात}$ ② $\frac{\text{खर्च}}{\text{खर्च}} = \text{आय का अनुपात}$

30. A steam engine can travel at 24 km/h without the train wagons. The reduction in speed of engine is directly proportional to the square root of the number of wagons. With 4 wagons the speed of engine is 20 km/h. Find the number of maximum wagons which can be pulled by the engine?

एक वाष्पचालित इंजन रेल के डिब्बों के बगैर 24 किमी/घंटा की चाल से चलता है। इंजन की गति में कमी, साथ में लगाए गए डिब्बों की संख्या के वर्गमूल के समानुपाती है। 4 डिब्बों के साथ उसकी गति 20 किमी/घंटा हो जाती है। डिब्बों की अधिकतम संख्या ज्ञात कीजिए जिसे इंजन खींच सकता है?

- (a) 144 (b) 126
 (c) 143 (d) 24

$$V = 0$$

गति में कमी $\propto \sqrt{\text{डिब्बों की संख्या}}$

$$V \downarrow = k \times \sqrt{w}$$

$$4 = k \times \sqrt{4}$$

$$2 \cancel{4} = k \times \cancel{2}$$

$$k = 2$$

$$V \downarrow = k \times \sqrt{w}$$

$$24 = 2 \times \sqrt{w}$$

$$(\sqrt{w})^2 = (2)^2$$

$$w = 144$$

144-1
 143

A : B
माप $\rightarrow (3 : 5) \times 2 \times 2 \times 4$ B का माप A वर्च का ③ गुणा

वर्च $\rightarrow (2 : 3) \times 5 \times 1$

31. On the whole surface of earth the ratio of land and water is 1 : 2. The ratio of land and water in northern hemisphere is 2 : 3. Then what is the ratio of land and water in southern hemisphere?

सम्पूर्ण पृथ्वी पर भूमि और जल का अनुपात 1 : 2 है। उत्तरी अर्द्ध गोलार्द्ध पर यह अनुपात 2 : 3 है। तो दक्षिणी अर्द्ध गोलार्द्ध पर यह अनुपात कितना होगा?

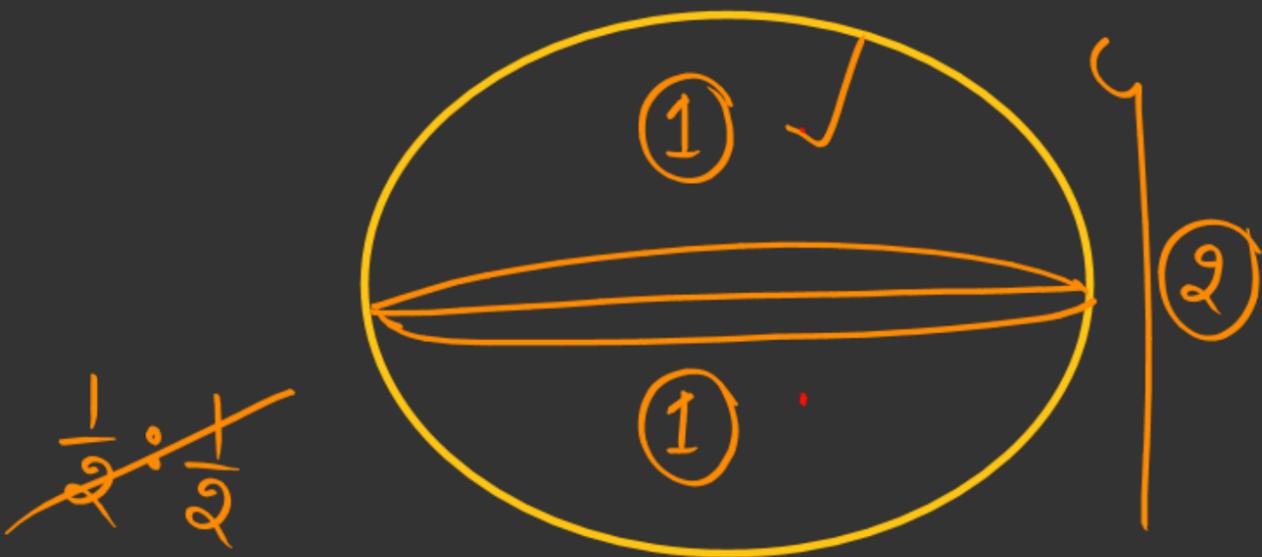
- ~~(a) 4 : 11~~ (b) 11 : 4
(c) 5 : 12 (d) 4 : 7

L : W

सम्पूर्ण पृथ्वी → $\frac{(1 : 2) \times 5 \times 2}{10 : 20}$

उत्तरी गोलार्ध → $\frac{(2 : 3) \times 3 \times 1}{6 : 9}$

दक्षिणी गोलार्ध → 4 : 11

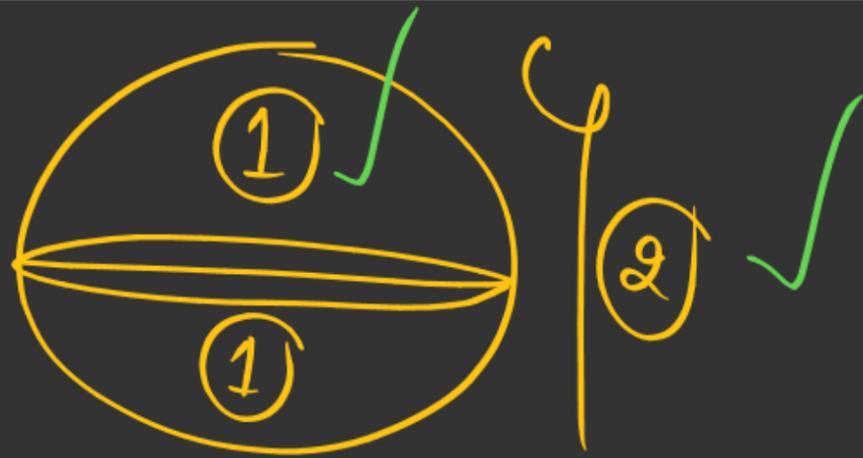


32. On the whole surface of earth the ratio of land and water is 1 : 2. The ratio of land and water in northern hemisphere is 3 : 4. Then what is the ratio of land and water in southern hemisphere?

सम्पूर्ण पृथ्वी पर भूमि और पानी का अनुपात 1 : 2 है। उत्तरी गोलार्द्ध में ये अनुपात 3 : 4 है तो दक्षिणी गोलार्द्ध में वह अनुपात कितना होगा?

~~(a) 5 : 16~~
(c) 5 : 11

(b) 4 : 11
(d) 4 : 7



सम्पूर्ण पृथ्वी → $L : W$
 ~~$(1 : 2) \times 7 \times 2$~~
 $14 : 28$

उत्तरी गोलार्द्ध → ~~$(3 : 4) \times 3 \times 1$~~
 $9 : 12$

दक्षिणी गोलार्द्ध → $5 : 16$