

RATIO



By: P.K Sir

30.

One year ago, the salary of Virat and Dhoni had the ratio of 3 : 5. Their salary increased in the ratio of 7 : 9 and 14 : 16 as compared to the previous year. If now the sum of salaries of both is ₹ 4,690, what is the present salary of Virat?

एक वर्ष पहले विराट एवं धोनी के वेतन में 3 : 5 का अनुपात था। उन दोनों का वेतन पिछले वर्ष की अपेक्षा अब क्रमशः 7 : 9 एवं 14 : 16 के अनुपात में बढ़ा। यदि अब दोनों के वेतनों का योग ₹ 4,690 है, तो इनमें विराट का वर्तमान वेतन क्या है?

(A) ₹ 1690

✓ (B) ₹ 1890

(C) ₹ 2090

(D) ₹ 2890

$$\frac{14}{7} : \frac{16}{8}$$

$$: 67 = 4690 ₹$$

$$: 27 = \frac{4690}{67} \times 27$$

$$= 70 \times 27$$

$$= 1890 ₹$$

The best method

$$\begin{array}{ccc} 21 & & 35 \\ \vee & : & \vee \\ (3 & : & 5) \times 7 \\ \swarrow & & \searrow \\ 7 & : & 9 \quad 7 & : & 8 \\ 21 & : & 27 \quad 35 & : & 40 \\ & & (+) & & \\ & & : 67 \end{array}$$

32.

The ratio between fare of the 1st and 2nd categories between two railway stations was 10 : 7. Later on increase in fare in ratio 3 : 4 and 5 : 9 respectively is registered. The ratio of travellers travelling in these two categories is 3 : 5, total ₹30,900 is collected as fare. How much total rent was received from the 2nd category?

दो रेलवे स्टेशनों के बीच प्रथम तथा द्वितीय श्रेणियों के किराये के बीच 10 : 7 का अनुपात था। बाद में किराये में क्रमशः 3 : 4 और 5 : 9 के अनुपात में वृद्धि हुई। यदि इन दोनों श्रेणियों में यात्रा करने वाली यात्री 3 : 5 के अनुपात में हों, तो कुल ₹ 30,900 किराये के रूप में प्राप्त होते हैं। द्वितीय श्रेणी से कुल कितने किराये प्राप्त हुए?

(A) ₹ 18,900

(B) ₹ 19,400

(C) ₹ 20,200

(D) ₹ 17,300

$$\begin{array}{ccc}
 150 & : & 105 \\
 \text{I} & : & \text{II} \\
 (10 & : & 7) \times 15 \\
 \swarrow & & \searrow \\
 \textcircled{3} : \times 4 & & \textcircled{5} : \times 9 \\
 \downarrow \times 50 & & \downarrow \times 21 \\
 150 : \boxed{200} & & 105 : \boxed{189}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc}
 \text{वृद्धिकेबादकिराया} & \text{I} & : & \text{II} \\
 & 200 & : & 189
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc}
 \text{यात्री सं०} \rightarrow & \times & \times \\
 & 3 & : & 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc}
 \text{कुल किराया} \rightarrow & 600 & : & 945 \\
 & \times 20 & & \\
 & 18900 & & \\
 \rightarrow & 1545 & = & 30900 \text{ ₹} \\
 & : 1 & = & 20 \text{ ₹}
 \end{array}$$

31.

The sum of ₹ 34,800 is distributed among A, B, C and D in such a way that when A receives ₹ 1, B receives 80 paise but when B receives ₹ 1, C receives ₹ 1.20 but when C gets ₹ 1, D gets 75 paise. Find how much will the share of each be ?

₹ 34,800 की राशि को A, B, C और D के बीच इस प्रकार बाँटा जाता है कि जब A को ₹ 1 मिलता है तब B को 80 पैसा मिलता है, लेकिन जब B को ₹ 1 मिलता है तब C को ₹ 1.20 मिलता है, लेकिन जब C को ₹ 1 मिलता है तब D को 75 पैसा मिलता है। ज्ञात कीजिए की पूरी राशि में से प्रत्येक का हिस्सा कितना-कितना होगा?

- (A) ₹ 10,000, ₹ 8,000, ₹ 9,600, ₹ 7,200
 (B) ₹ 8,000, ₹ 9,600, ₹ 10,000, ₹ 7,200
 (C) ₹ 7,200, ₹ 8,000, ₹ 9,600, ₹ 10,000
 (D) None of these

$$\begin{array}{c|c|c} A : B & B : C & C : D \\ \hline \frac{100}{5} : \frac{80}{4} & \frac{100}{5} : \frac{120}{6} & \frac{100}{4} : \frac{75}{3} \\ \hline 5 : 4 & 5 : 6 & 4 : 3 \end{array}$$

$$A : B = 5 : 4$$

$$B : C = 5 : 6$$

$$C : D = 4 : 3$$

$$\begin{array}{ccccccc} A & : & B & : & C & : & D \\ 100 & : & 80 & : & 96 & : & 72 \\ \times 100 & & \times 100 & & \times 100 & & \times 100 \\ \hline 10,000 & & 8,000 & & 9,600 & & 7,200 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} \div 348 = 34800 \\ \div 1 = 100 \text{ ₹} \end{array}$$

33. (i) The ratio of land to water on the whole Earth is 3 : 2 and the ratio of land to water on the northern hemisphere is 4 : 1, what will the ratio of land to water be on the southern hemisphere?

सम्पूर्ण पृथ्वी पर भूमि का पानी से अनुपात 3 : 2 है तथा उत्तरी गोलार्द्ध पर भूमि और पानी का अनुपात 4 : 1 है, तो दक्षिणी गोलार्द्ध पर भूमि का पानी से अनुपात कितना होगा?

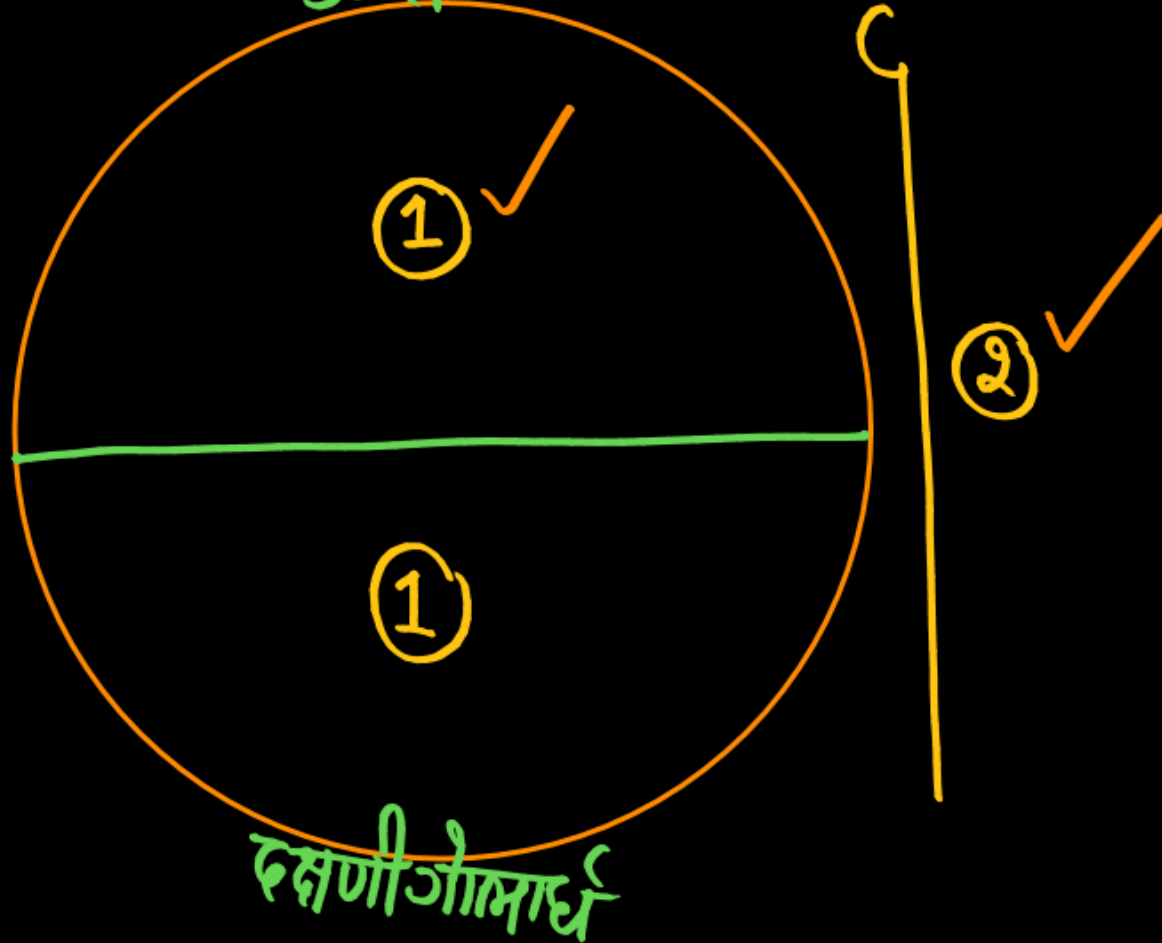
(A) 3 : 4

(B) 1 : 2

(C) 2 : 3

(D) 1 : 5

उत्तरी गोलार्द्ध



सम्पूर्ण पृथ्वी $\rightarrow \begin{matrix} L & : & W \\ (3 & : & 2) \times 2 \\ \textcircled{6} & : & \textcircled{4} \end{matrix}$

उत्तरी गोलार्द्ध $\rightarrow \begin{matrix} (4 & : & 1) \times 1 \\ \textcircled{4} & : & \textcircled{1} \end{matrix}$

दक्षिणी गोलार्द्ध $\rightarrow 2 : 3$

ii

The ratio of land to water on the whole Earth is 0.2 : 0.1 and the ratio of land to water is 3 : 2 on the southern hemisphere, what will be the ratio of land to water be on the northern hemisphere?

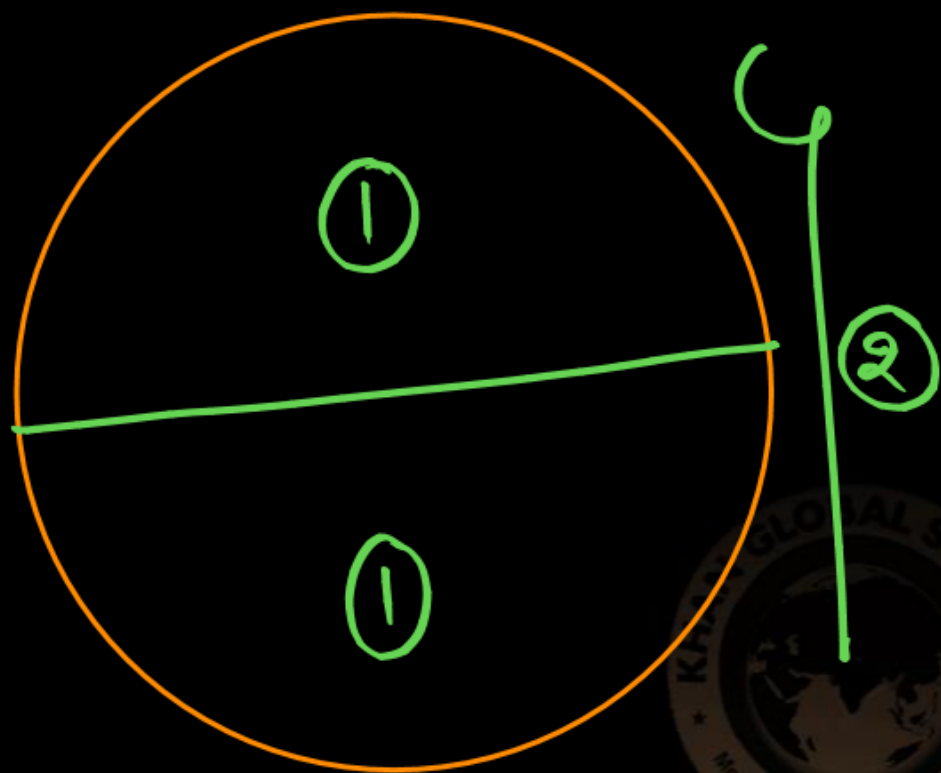
सम्पूर्ण पृथ्वी पर भूमि का पानी से अनुपात $\frac{2}{10} : \frac{1}{10}$ है तथा दक्षिणी गोलार्द्ध पर भूमि और पानी का अनुपात 3 : 2 है, तो उत्तरी गोलार्द्ध पर भूमि का पानी से अनुपात कितना होगा?

(A) 4 : 11

(B) 4 : 1

(C) 11 : 4

(D) 1 : 4



सम्पूर्ण पृथ्वी \rightarrow $\begin{matrix} L & : & W \\ 2 & : & 1 \end{matrix} \times 5 \times 2$
 $\begin{matrix} 20 & : & 10 \end{matrix}$

दक्षिणी गोलार्द्ध \rightarrow $\begin{matrix} L & : & W \\ 3 & : & 2 \end{matrix} \times 3 \times 1$
 $\begin{matrix} 9 & : & 6 \end{matrix}$

उत्तरी गोलार्द्ध $\rightarrow 11 : 4$

34. Plane fare and train fare from Patna to Mumbai were ₹ 50,000 and ₹ 30,000. Plane fare was raised by 12% and train fare was raised by 10%. Find the ratio of new train fare to new plane fare—

पटना से मुम्बई का हवाई जहाज किराया तथा रेलगाड़ी किराया क्रमशः ₹ 50,000 तथा ₹ 30,000 था। हवाई जहाज के किराये में 12% तथा रेलगाड़ी के किराये में 10% की वृद्धि की गयी। रेलगाड़ी के नये किराये का हवाई जहाज के नये किराये से अनुपात निकाले—

(A) 33 : 56

(C) 52 : 33

(B) 56 : 33

(D) 33 : 52

$$\begin{array}{rcl}
 P & : & T \\
 50000 & : & 30000 \\
 5 & : & 3 \\
 5 \times 112\% & : & 3 \times 110\% \\
 56 & : & 33
 \end{array}$$

35.

A boy had $6\frac{1}{2}$ dozen eggs. Which of the following may be the ratio of unbroken eggs to broken eggs after falling the box?

एक पेटी में $6\frac{1}{2}$ दर्जन अंडे थे। पेटी गिरने पर टूटे हुए तथा बिना टूटे हुए अंडे का अनुपात निम्न में से कौन-सा हो सकता है?

(A) $3 : 5 \rightarrow 8 \times$

(B) $5 : 4 \rightarrow 9 \times$

(C) $5 : 8 \rightarrow 13 \checkmark$

(D) $6 : 5 \rightarrow 11 \times$

Note: \rightarrow सही अनुपात वही अनुपात होता है जिसके योग से सं० पूर्णतः विभाजित होता है।
The End कर्म (mixture and Alligation)

1 दर्जन = 12

$6\frac{1}{2} = \frac{13}{2}$ दर्जन

$\frac{13}{2} \times 12 = 78$

78 अंडे

