

# Initial and final ratio

## Concept Lecture – 4

*coaching center*

The ratio between two numbers is 4:7. If each number is increased by 14, the ratio will become 9:14. The sum of the numbers is  
दो संख्याओं का अनुपात 4:7 है। प्रत्येक संख्या में 14 जोड़ने पर अनुपात 9:14 हो जायेगा। संख्याओं का योग क्या है:

20      35

27      42

- a) 120      b) 55      c) 110      d) 124

*coaching center*

Two numbers are in the ratio 5:7. On diminishing each of them by 40, they become in the ratio 17:27. The difference of the numbers is

दो संख्याएँ 5:7 अनुपात में हैं। यदि उन दोनों में से 40 घटाया जाये तो उनका अनुपात 17:27 हो जाता है। तो उनका अंतर ज्ञात करें।

a) 18

b) 52

c) 137

d) 50

$$\begin{array}{r} 10 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 25 \quad 35 \\ \begin{array}{l} -40 \quad (-8) \\ \hline 17 \quad 27 \end{array} \end{array}$$

5x

coaching center

$$27 \times 6 = 162$$

6	9	12
<del>7</del>	<del>3</del>	<del>4</del>
8	11	14

12

(6x)

The number of students in three classes are in the ratio 2:3:4. If 12 students are increased in each class, this ratio changes to 8:11:14. The total number of students in the three classes in the beginning was

यदि तीन कक्षाओं में छात्रों का अनुपात 2:3:4 है। यदि 12 छात्र प्रत्येक कक्षा में बढ़ाए जाए, तो अनुपात 8:11:14 हो जाता है। शुरुआत में कुल छात्र कितने थे।

- (a) 162      b) 108      c) 96      d) 54

coaching center

$$\begin{array}{r}
 -5 \\
 0 \\
 +5
 \end{array}
 \left[ \begin{array}{l}
 1 \quad 3 \\
 2 \\
 2 \quad 4 \\
 1 \\
 3 \quad 5
 \end{array} \right]$$

Handwritten solution showing a table of ages for two brothers at different times. The first column represents time relative to the present (-5, 0, +5 years). The second column represents the age of the first brother, and the third column represents the age of the second brother. Brackets indicate that at -5 years, the ages were 1 and 3; at 0 years, they were 2 and 4; and at +5 years, they were 3 and 5. A circled '5' is next to the first column.

The ratio of present ages of two brothers is 1: 2 and 5 years back the ratio was 1: 3. What will be the ratio of their ages after 5 years?

यदि दो भाइयों की आयु का अनुपात 1:2 है और 5 वर्ष पहले उनकी आयु का अनुपात 1:3 था, तो 5 वर्ष बाद उनकी आयु का अनुपात ज्ञात करें।

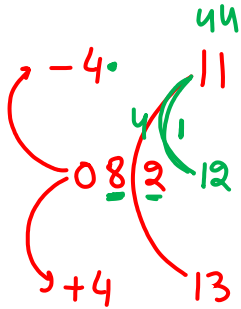
- a) 1:4      b) 2:3      c) 3:5      d) 5:6

*coaching center*

Four years ago, the ratio of A's age to B's age was 11: 14 and four years later their ages will be in the ratio 13: 16. The present age of A is

चार वर्ष पहले, A और B की आयु का अनुपात 11: 14 था तथा चार वर्ष बाद, उनकी आयु का अनुपात 13: 16 होगा। A की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिये:

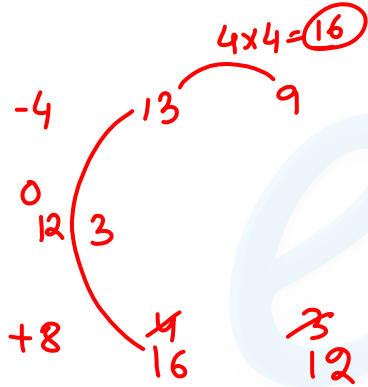
- a) 48      b) 26      c) 44      d) 28



14  
15  
16

coaching center



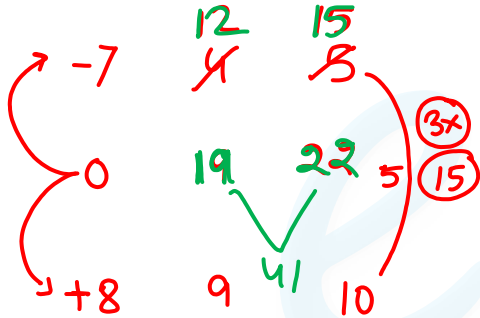


Four years ago, the ratio of the ages of  $A$  and  $B$  was  $13:9$  and eight years hence, it would be  $4:3$ . The difference of their present ages is:

चार वर्ष पहले  $A$  और  $B$  की आयु का अनुपात  $13:9$  था और 8 वर्ष पश्चात् ये  $4:3$  हो जायेगा। उनकी वर्तमान आयु में अंतर बताओ।

- a) 56 years   b) 40 years   c) 16 years   d) 24 years

*coaching center*



Seven years ago, the ratio of the ages of A and B was 4 : 5. Eight years hence, the ratio of the ages of A and B will be 9 : 10. What is the sum of their present ages in years?

सात वर्ष पहले, A और B की आयु का अनुपात 4:5 था। आठ वर्ष बाद, A और B की आयु का अनुपात 9:10 होगा। उनकी वर्तमान आयु का योगफल (वर्ष में) ज्ञात करें।

a) 32

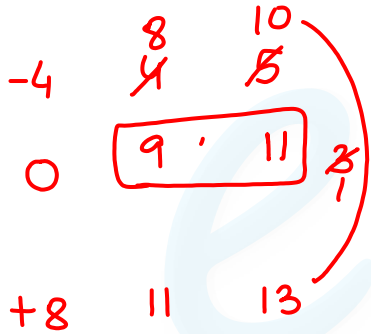
b) 82

**c) 41**

d) 56

*coaching center*



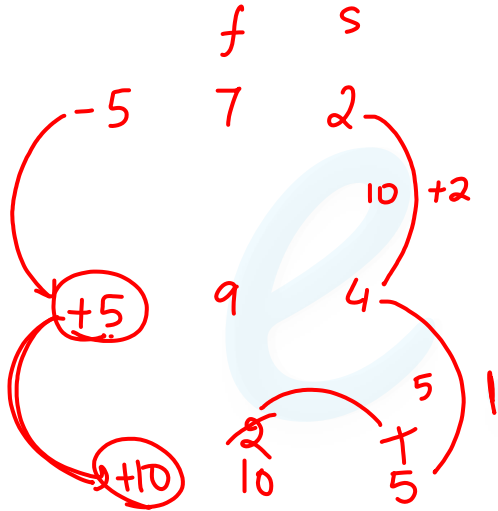


The ratio of the ages of A and B, four years ago, was 4 : 5. Eight years hence, the ratio of the ages of A and B will be 11 : 13. What is the ratio of their present ages?

(ix) चार वर्ष पहले, A और B की आयु का अनुपात 4 : 5 था। आठ वर्ष बाद, A और B की आयु का अनुपात 11 : 13 होगा। उनकी वर्तमान आयु का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 9 : 11      b) 11 : 9  
 c) 8 : 7      d) 7 : 8

*coaching center*



Five years ago, ages of father and his son were in the ratio 7:2. Five years hence. Ages of the father and his son will be in the ratio of 9:4. After how many years will the father's age be twice the age of his son?

पांच वर्ष पूर्व, पिता और उसके पुत्र की आयु का अनुपात 7:2 था। पांच वर्ष बाद, पिता और उसके पुत्र की आयु का अनुपात 9:4 होगा। कितने वर्ष बाद पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की दो गुनी हो जाएगी?

a) 9      **b) 10**      c) 12      d) 8

coaching center

	N	D	
	<del>3</del>	<del>12</del>	
-1	<del>1</del>	<del>4</del>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">}</div> <div style="text-align: center;"> <span style="color: red; border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">3x</span>  <span style="color: red; font-size: 1.5em;">6</span> </div> </div>
0	4	-13	
+5	3	<del>2</del> 6	

44 - 39 = 5

If one is subtracted from each of the numerator and denominator of a fraction, it becomes  $\frac{1}{4}$ . If 5 is added to each of the numerator and denominator, the fraction becomes  $\frac{1}{2}$ . The difference between 11 times the numerator and 3 times the denominator of the original fraction is:

यदि किसी भिन्न के अंश और हर में से प्रत्येक में एक घटा दिया जाए, तो प्राप्त भिन्न  $\frac{1}{4}$  के बराबर होती है। यदि अंश और हर में से प्रत्येक में 5 जोड़ दिया जाए, तो प्राप्त भिन्न  $\frac{1}{2}$  के बराबर होती है। मूल भिन्न के अंश के 11 गुने और हर के 3 गुने का अंतर ज्ञात कीजिए।

- a) 4      b) 5      c) 7      d) 6

$$\begin{array}{r}
 -4 \quad \begin{array}{c} 8 \\ \cancel{2} \end{array} \cdot \begin{array}{c} 4 \\ \cancel{1} \end{array} \\
 0 \quad 12, \quad 8 \quad 2 \quad 8 \\
 +4 \quad 4 \quad 3 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{c} 8 \\ \cancel{2} \end{array}} \right\} \textcircled{4x}
 \end{array}$$

The dimensions of a rectangular room when increased by 4 meters are in the ratio of 4 : 3 and when decreased by 4 meters, are in the ratio of 2 : 1. The dimensions of the room are:

जब किसी आयतकर कमरे की लम्बाई व चौड़ाई दोनों को 4 मीटर से बढ़ाया जाता है तो उनका अनुपात 4:3 हो जाता है और जब 4 मीटर से घटाया जाता है तो उनका अनुपात 2:1 हो जाता है। उस कमरे की लम्बाई व चौड़ाई ज्ञात करे।

a) 6 m and 4 m

**b) 12 m and 8 m**

c) 16 m and 12m

d) 24 m and 16 m

*coaching center*

$$\begin{array}{c}
 600 \left[ \begin{array}{l} i \\ | \\ e \end{array} \right. \\
 \end{array}
 \begin{array}{cc}
 A & B \\
 4 & 3 \\
 3 & 2
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \times 600 \\
 = 24000
 \end{array}$$

The annual incomes of A and B are in the ratio 4: 3 and the ratio of their expenditures is 3: 2. If each of them saves Rs. 600 in the year, the annual income of A is

यदि A और B की वार्षिक आय 4:3 है और उनका खर्च 3:2 के अनुपात में है। यदि प्रत्येक 600 रुपये की बचत करता है, तो A की वार्षिक आय ज्ञात करें?

- a) 4800    b) 1800    c) 1200    **d) 2400**

$$i = e + s$$

coaching center

		M	N
	I	3	5
	S	15	25
-7000		4	9
		8	18

The incomes of  $M$  and  $N$  are in the ratio 3 : 5. Each of them spends Rs. 7000 and saves the remaining. If the ratio of their savings is 4 : 9, find the income of  $M$ ?

$M$  व  $N$  की आयु का अनुपात 3:5 है। उनमें से हरेक 7000रु खर्च करता है व बाकि रूपए बचाता है। अगर उनकी बचत का अनुपात 4:9 है तो  $m$  की आय पता करो?

- a) Rs. 8000
- b) Rs. 15000
- c) Rs. 18000
- d) Rs. 25000

coaching center

