

$A = B + C$ type

Concept Lecture – 5

coaching center

$$+9 \left(\begin{matrix} 60 \\ m \end{matrix} \right) \quad \begin{matrix} 40 \\ f \end{matrix} \right) +4$$

$$\frac{13}{100}$$

In a village, 60% of the adults were males and the rest were females. Due to demographic changes the number of males increased by 15% and number of females increased by 10%. Find the % increase in the population of the village.

एक गाँव में, 60% वयस्क पुरुष थे और बाकी महिलाएँ थीं। जनसांख्यिकीय परिवर्तनों के कारण पुरुषों की संख्या में 15% की वृद्धि हुई और महिलाओं की संख्या में 10% की वृद्धि हुई। गाँव की आबादी में कितने % वृद्धि हुई।

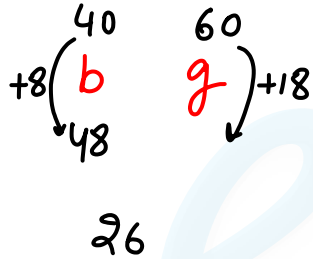
a) 12%

b) 13%

c) 25%

d) 12.5%

coaching center



In 2014, 40% students in a school were boys. Due to new admissions in 2015, the number of boys increased by 20% and number of girls increased by 30%. Find the % increase in the strength of school due to admissions.

2014 में, स्कूल में 40% छात्र लड़के थे। 2015 में नए प्रवेश के कारण, लड़कों की संख्या में 20% की वृद्धि हुई और लड़कियों की संख्या में 30% की वृद्धि हुई। प्रवेश के कारण स्कूल की ताकत में % वृद्धि पाएं।

- a) 76% b) 26%
 c) 24% d) can't say

coaching center

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 2 \\
 x \quad y \\
 +50\% \quad +25\% \\
 \\
 \frac{50+50}{3} = \frac{100}{3}
 \end{array}$$

X 's salary is half that of Y , If X got a 50% rise in his salary and Y got a 25% rise in his salary, then the percentage increase in combined salaries of both is

X का वेतन Y का आधा है, यदि X को अपने वेतन में 50% की वृद्धि हुई है और Y को अपने वेतन में 25% की वृद्धि हुई है, तो दोनों के कुल वेतन में कितने प्रतिशत वृद्धि हुई है?

- a) 30 b) 33.33 c) 37 d) 75

coaching center

$$Z = \underbrace{x \times x}_{+44\%} + \underbrace{y \times y}_{+69\%} + \underbrace{x \times y}_{+56\%}$$

$\begin{matrix} +20\% & +20\% & +30\% & +30\% & +20\% \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ x \times x & + & y \times y & + & x \times y \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ +44\% & & +69\% & & +56\% \end{matrix}$

$$Z = \overset{+44\%}{\bigcirc} + \overset{+69\%}{\bigcirc} + \overset{+56\%}{\bigcirc}$$

$\begin{matrix} \cdot 1 & \cdot 4 & \cdot 2 \end{matrix}$

$$= \frac{1 \times 44 + 4 \times 69 + 2 \times 56}{1 + 4 + 2}$$

Let $Z = x^2 + y^2 + xy$. If 'x' and 'y' increases by 20% and 30% respectively, what is the percentage increases in 'Z'?

मान लो $Z = x^2 + y^2 + xy$ है, अगर x और y में कर्मश 20% और 30% की वृधि की जाये, तो Z में होने वाली प्रतिशत वृधि पता करे?

- a) 20% b) 30% c) 50%
 d) 56% e) Can't say

$$A = \checkmark B + \checkmark C$$

$$x \cdot y = 12$$

coaching center

$$Z = \overset{+20\%}{\boxed{xx}} + \overset{+20\%}{\boxed{yy}} + \boxed{xy}$$

+44% +44% +44%

$$A = B \overset{+20\%}{\uparrow} \times C \overset{+20\%}{\nearrow}$$

Let $Z = x^2 + y^2 + xy$. If both 'x' and 'y' increases by 20%, what is the percentage increases in 'Z'.

मान लो $Z = x^2 + y^2 + xy$ है, अगर दोनों X और Y में 20% की वृद्धि की जाये, तो Z में होने वाली प्रतिशत वृद्धि पता करे?

- a) 4% b) 20% c) 40%
 d) 44% e) Can't say

coaching center

$$Z = b \times (a+c)$$

+20% +20%

+30% +20%

$$= +56\%$$

$$A = B \times C$$

Let $z = ab + bc$. If both a and c increases by 20% and b increases by 30%, find the percentage increase in z ?

मान लो $Z = ab + bc$ अगर a और c में 20% की वृद्धि की जाए और b में 30% की वृद्धि की जाए तो z में होने वाली प्रतिशत वृद्धि क्या होगी?

a) 44%

b) 50%

✓ c) 56%

d) Can't say

coaching center

$$TSA = 2(lb + bh + hl)$$

$+20\%$ $+10\%$ $+30\%$
 $+32\%$ $+43\%$ $+20\%$

$$2 \quad 6 \quad 3$$

$$2 \times 32 + 6 \times 43 + 3 \times 56$$

$$2 + 6 + 3$$

The length, breadth and height of a cuboid increases by 20%, 10% and 30% respectively. What is the percentage increase in the total surface of the cuboid?

किसी घनाभ की लम्बाई, चौड़ाई, व उचाई में क्रमशः 20%, 10%, व 30% की वृद्धि होते हैं। उसके कुल सतही क्षेत्रफल में होने वाली वृद्धि प्रतिशत ज्ञात करो?

- a) 20% b) 30% c) 43%
 d) 69.6% e) Can't say

$$l \quad b \quad h = 1 \quad 2 \quad 3$$

$$1 \quad 2 \quad 3$$

coaching center

$$LSA = \cancel{2} \times (l+b) \times h$$

$\begin{array}{c} \text{---} 3 \text{---} \\ \text{---} 2 \text{---} \\ \text{---} \text{---} \end{array}$
 $\begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \\ -20\% \quad -20\% \end{array}$

$$-20\% \quad +30\%$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{13}{10} = \frac{52}{50} \rightarrow +2$$

The Length, breadth and height of a room are in the ratio 3:2:1. If the length and breadth are decreased by 20% and height increases by 30%, what is the percentage change in the area of the four walls of the room?

किसी कमरे की लम्बाई, चौड़ाई व उचाई कर्मशः 3:2:1 के अनुपात में है। अगर लम्बाई व चौड़ाई को 20% कम कर दिया जाए और उचाई को 30% बाधा दिया जाए, तो कमरे की चारो दीवारों के क्षेत्रफल में होने वाला प्रतिशत बदलाव पता करो।

- a) 4%inc. b) 4%dec. c) 22%dec.
 d) 11.66dec.% E) Can't say

coaching center

$$I = \left(\begin{array}{c} 170 \\ E \end{array} + \begin{array}{c} 30 \\ S \end{array} \right)$$

\swarrow \swarrow
 $+34$ $+18$

$$\begin{array}{r} 26 \\ \cancel{52} \\ \hline 200 \end{array}$$

Sudha saves 15% of her income. If her expenditure increased by 20% and savings increased by 60%, then by what percent has her income increased?

सुधा अपनी आय का 15% बचाती है। यदि उसका व्यय 20% बढ़ता है और बचत में 60% की वृद्धि होती है, तो उसकी आय में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई है?

- a) 26 b) 35 c) 24 d) 30

coaching center

$$100 \quad 60 \quad 40$$

$$I = E + S$$

$$30 = 12 + 18$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 18 \times 100 \\ \hline 40 \\ \cancel{2} \end{array}$$

An employee used to save 40% of his salary. If his salary increases by 30% and his expenses increase by 20%, what is the percentage increase in his savings?

एक कर्मचारी अपने वेतन में से 40% बचाता है। अगर उसका वेतन 30% बढ़ जाए और उसके खर्च भी 20% बढ़ जाए तो बचत में होने वाली प्रतिशत वृद्धि ज्ञात करें?

- a) 20%
c) 40%

- b) 30%
d) 45%

coaching center

$$+8 \begin{pmatrix} 40 \\ I \end{pmatrix} = +3 \begin{pmatrix} 30 \\ E \end{pmatrix} + +5 \begin{pmatrix} 10 \\ S \end{pmatrix}$$

Arbind spends 75% of his income and saves the rest. His income is increased by 20% and he increased his expenditure by 10%. Then the increase in his savings in percentage is

अरबिंद अपनी आय का 75% खर्च करता है और बाकी बचाता है। उनकी आय में 20% की वृद्धि हुई है और उन्होंने अपने व्यय में 10% की वृद्धि की है। फिर प्रतिशत में उनकी बचत में कितनी वृद्धि है

- a) 10% b) 17.5%
c) 37.5% d) 50%

coaching center

$$I = E + S$$

If the salary of an employee increases by 30% and his expense increases by 20%, what is the percentage increases in his savings?

किसी व्यक्ति का वेतन 30% बढ़ जाता है और उसका खर्चा भी 20% बढ़ जाता है बचत में होने वाली प्रतिशत वृद्धि क्या होगी?

- a) 10% b) 20% c) 25%
d) 30% e) Can't say

coaching center

$$I = E + S$$

$$\begin{matrix} +10\% & +10\% & +10\% \\ A = B + C \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} +20\% & +20\% & +20\% \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} +30\% & +30\% & +30\% \end{matrix}$$

A man spends 60% of his income. His income increases by 40%, and due to this, he increases his expenditure also by 40%. Find the percentage increase in his savings.

एक आदमी अपनी आय का 60% खर्च कर देता है। उसकी आय 40% बढ़ जाती है तो वह अपना खर्चा भी 40% बढ़ा लेता है। तो उसकी बचत में कितने प्रतिशत बदलाव आएगा?

a) 30% b) 4% c) 4.44% d) None of these

40%

coaching center

The cost of an apple is twice that of a banana and the cost of a banana is 25% less than that of a guava. If the cost of each type of fruit is increased by 10%, then the percentage increase in the cost of 4 bananas, 2 apples and 3 guavas is

एक सेब की कीमत केले से दोगुनी होती है और केले की कीमत अमरुद की तुलना में 25% कम होती है। यदि प्रत्येक प्रकार के फल की कीमत में 10% की वृद्धि हुई है, तो 4 केले, 2 सेब और 3 अमरुदों की कीमत में कितने प्रतिशत वृद्धि होगी?

- a) 10% b) 12% c) 16% d) 18

coaching center

$$\text{Cost} = \boxed{8B} + 2A + 9G$$

$$24 \quad 12 \quad 36$$

$$\underline{2} : \underline{1} : \underline{3}$$

$$+10\% \quad +20\% \quad +30\%$$

$$\frac{130}{6} = \frac{20 + 20 + 90}{6} = 21\frac{2}{3}\%$$

$$\begin{array}{ccc} A & B & G \\ \underline{6} & \underline{3} & \underline{4} \end{array}$$

The cost of an apple is twice that of a banana and the cost of a banana is 25% less than that of a guava. If the cost of apple increased by 20%, cost of banana increased by 10% and cost of guava increased by 30%, then the percentage increase in the cost of 8 bananas, 2 apples and 9 guavas is एक सेब की कीमत केले से दोगुनी होती है और केले की कीमत अमरुद की तुलना में 25% कम होती है। यदि सेब की कीमत 20% बढ़ी, केले की कीमत 10% बढ़ी और अमरुद की कीमत 30% बढ़ी, तो 8 केले, 2 सेब और 9 अमरुद की कीमत में कितनी प्रतिशत वृद्धि हुई है

- a) 10% b) 15% c) 21.66% d) 25%

coaching center



$$\text{Cost} = \underbrace{3s}_{\substack{\cancel{3} \\ | \\ +5\%}} + \underbrace{3h}_{\substack{\cancel{3} \\ | \\ +3\%}}$$

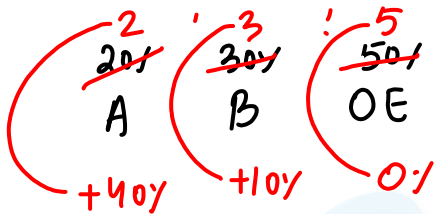
$$\frac{5+3}{2} = 4\%$$

[A screw driver and a hammer currently have the same price] If the price of a screw driver rises by 5% and the price of hammer goes up by 3%, then how much more will it cost to buy, 3 screw drivers and 3 hammers?

एक पेचकस व एक हथौड़ा का मूल्य एक सामान है। अगर पेचकस के मूल्य में 5% और हथोड़े के मूल्य में 3% वृद्धि हो जाती है तो 3 पेचकस और 3 हथोड़े खरीदने में कितना खर्चा बढ़ जाएगा?

- a) 3% ~~b) 4%~~ c) 5% d) 8%

coaching center



$$11 = \frac{110}{10} = \frac{80 + 30 + 0}{2 + 3 + 5}$$

An article is manufactured using two ingredients 'A' and 'B'. The cost of ingredient 'A' and 'B' are 20% and 30% of the total manufacturing cost of that article. If the cost of the ingredients 'A' and 'B' increases by 40% and 10% respectively, what is the percentage increase in the manufacturing cost of that article?

एक वस्तु A तथा B, दो घटकों द्वारा बनायी जाती है। घटक A तथा B की कीमत कुल उत्पादन कीमत की कर्मश: 20% तथा 30% है। अगर घटक A तथा B की कीमत कर्मश: 40% तथा 10% बढ़ा दी जाती है तो वस्तु के कीमत में कितने की बढ़ोतरी होगी?

- a) 11
- b) 12.5
- c) 22
- d) 25
- e) Can't say

$$\begin{array}{r}
 13 \quad 9 \quad 4 \\
 I = E + S \\
 +60\% \quad +70\% \quad +\frac{150}{4}\% \\
 780\% = 630 + \underline{150\%}
 \end{array}$$

$$\frac{12000 \times 100}{150} \times \frac{5}{4}$$

The income of Raju is 44.44% more than his expenditure. If his income increases by 60% and his expenditure increases by 70%, then his saving increases by 12000Rs. Find the difference between his initial expenditure and initial saving?

राजू की आय उसके खर्च से 44.44% अधिक है। यदि उसकी आय में 60% की वृद्धि होती है और उसके व्यय में 70% की वृद्धि होती है, तो उसकी बचत 12000 रुपये बढ़ जाती है तो उसके प्रारंभिक व्यय और प्रारंभिक बचत का अंतर ज्ञात करें?

- a) 40,000 b) 36000 c) 32000 d) 48000

coaching center

$$+35.2 \left(\begin{array}{c} 80 \\ \text{I} \end{array} \right) = \begin{array}{c} 50 \\ \text{E} \end{array} + \begin{array}{c} 30 \\ \text{S} \end{array}$$

$+30$ $+52$

$$\frac{1040}{52} \times 50$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 32 \\ \hline \end{array}$$

The monthly expenses of a person are $+2\frac{2}{3}66\frac{2}{3}\%$ more than her monthly savings. If her monthly income increases by 44% and her monthly expenses increase by 60%, then there is an increase of ₹1,040 in her monthly savings. What is the initial expenditure (in ₹) ?

एक व्यक्ति का मासिक व्यय उसकी मासिक बचत से $66\frac{2}{3}\%$ अधिक है। यदि उसकी मासिक आय में 44% की वृद्धि होती है और उसके मासिक व्यय में 60% की वृद्धि होती है, तो उसकी मासिक बचत में ₹1,040 की वृद्धि होती है। आरंभिक व्यय (₹ में) कितना है?

- a) 9,000 b) 10,000 c) 12,000 d) 13,000

$$\begin{aligned}
 & \overset{8 \times 9}{\text{I}} = \overset{7 \times 9}{\text{E}} + \overset{1 \times 9}{\text{S}} \\
 & \begin{array}{l} +8 \swarrow \\ +9 \swarrow \\ -1 \swarrow \end{array} \\
 & 80 = 72 + 8 \\
 & \quad \quad \quad \swarrow \quad \quad \searrow \\
 & \quad \quad \quad (10\%)
 \end{aligned}$$

Sahil used to spend 87.5% of his income. His income increased by $11\frac{1}{9}\%$ and his expenditure increased by 14.28% , then find his current saving percentage? $+ \frac{1}{7}$

साहिल अपनी आय का 87.5% खर्च करता था। उसकी आय में $11\frac{1}{9}\%$ की वृद्धि हो गयी और उसके व्यय में 14.28% की वृद्धि हो गयी है, तो उसकी वर्तमान बचत प्रतिशत क्या है?

- a) 10
 b) 12.5
 c) 8
 d) $9\frac{1}{11}$

coaching center

$$I = E + S$$

$5 \times 11 \times 7$ (circled in blue)
 $+77$ (arrow pointing down)
 $9 \times 7 \times 5$ (above E)
 $+45$ (arrow pointing down)
 $2 \times 7 \times 5$ (above S)
 $+32$ (circled in blue, arrow pointing right)
 9600

$$5 \times 11 \times 7 \times 300$$

105
 115500

Geeta saves 18.18% of her income. If her expenditure increases by $14\frac{2}{7}\%$ and income increase by 20%, then his saving increases by 9600Rs. Find her initial income.

गीता अपनी आय का 18.18% बचाती है। यदि उसका व्यय $14\frac{2}{7}\%$ बढ़ता है और आय में 20% की वृद्धि होती है, उसकी बचत में 9600Rs की वृद्धि हुई है तो उसकी प्रारंभिक आय क्या है?

- a) 115500 b) 148500
 c) 134750 d) 92400

coaching center

$$I = E + S$$

$$+20\% \quad \frac{400y}{17} \quad 0\%$$

$$400y = 400y + 0$$

$$23\frac{9}{17}$$

Sonu saves 15% of her income. Her income increased by 20% and she still saves the same amount as before, then what is the percentage increase in her expenditure?

सोनु अपनी आय का 15 प्रतिशत बचा लेती है। यदि उसकी आय में 20 प्रतिशत की वृद्धि होती है और वह अब भी पहले जितना ही बचत करती हो, तो उसके खर्च में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई है, (दशमलव के एक स्थान तक ज्ञात करें)

- a) 23.5% b) 22.5% c) 21.5% d) 24%

coaching center

	R	W
Q	525	9
x P	1	5
<hr style="border: 0.5px solid red;"/>	5	9
14		
0/	-36%	+20%
0	= <u>-180</u> + 180	

Every month a man consumes 25kg rice and 9kg wheat. The price of rice is 20% of the price of wheat and thus he spends total Rs. 350 on the rice and wheat per month. If the price of wheat is increased by 20% then by what percent the consumption of rice should be decreased to keep the net expenditure same as before? Given that the price of rice and consumption of wheat is constant.

एक आदमी हर महीने 25 किलो चावल और 9 किलो गेहूँ खता है। चावल का मूल्य गेहूँ के मूल्य का 20% है और प्रति माह चावल और गेहूँ पर 350 रुपये का खर्चा है। यदि गेहूँ के मूल्य में 20% की वृद्धि हो जाती है तो चावल की खपत में कितने प्रतिशत की कमी हो ताकि कुल खर्च पहले जितना ही रहे? (चावल की कीमत और गेहूँ की खपत में कोई बदलाव नहीं है)

- a) 32% b) 36% c) 46% d) 52%