

$$C = -25\%$$

## Percentage

5. In question 4, if Mr. Banarjee wanted to limit the increase in his expenditure to 5% on his basic expenditure on petrol then what should be the corresponding decrease in consumption so that expenditure exceeds only by 5%?

- a. 33.33  
b. 28.56  
c. 25  
d. None of these

$$5 = 40 + C + 40 \times C$$

$$-35 = C + 2C$$

$$-35 = 3C$$

$$C = -11.67\%$$

5. प्रश्न संख्या 4 में, यदि श्री बनर्जी अपने व्यय में वृद्धि को पेट्रोल पर अपने मूल व्यय पर 5% तक सीमित रखना चाहते हैं तो उपभोग में तदनुरूपी कितनी कमी होनी चाहिए ताकि व्यय केवल 5% से अधिक हो?

- a. 33.33  
b. 28.56  
c. 25  
d. इनमें से कोई नहीं

$$E = P \times C$$

↓ +5%      ↓ +40%      ?



$$C = -25\%$$

Percentage

$$E \xrightarrow{+40\% \cdot E} E \xrightarrow{-35} E$$

140 105

$$\frac{35}{140} \times 100 = -25\%$$

5. In question 4, if Mr. Banarjee wanted to limit the increase in his expenditure to 5% on his basic expenditure on petrol then what should be the corresponding decrease in consumption so that expenditure exceeds only by 5%?

- a. 33.33  
b. 28.56  
c. 25  
d. None of these

$$5 = 40 + C + 40 \times C$$

$$-35 = C + 2C$$

$$-35 = 3C$$

5. प्रश्न संख्या 4 में, यदि श्री बनर्जी अपने व्यय में वृद्धि को पेट्रोल पर अपने मूल व्यय पर 5% तक सीमित रखना चाहते हैं तो उपभोग में तदनुरूपी कितनी कमी होनी चाहिए ताकि व्यय केवल 5% से अधिक हो?

- a. 33.33  
b. 28.56  
c. 25  
d. इनमें से कोई नहीं

$$E = P \times C$$

$$\downarrow +5\% \quad \downarrow +40\% \quad ?$$



$$b = 14.28\%$$

## Percentage

$$\frac{A}{100} \xrightarrow{+40\%} \frac{A}{140} \xrightarrow{+20} \frac{A}{168}$$

$$\frac{20}{140} \times 100 = 14.28\%$$

6. The height of a triangle is increased by 40%. What can be the percentage increase in length of the base so that the increase in area should be 60%?

- a. 50%
- b. 20%
- ☒ c. 14.28%
- d. None of these

$$60 = b + 40 + \frac{b \times 40}{100}$$

$$20 = b + 2b$$

$$20 = 3b$$

$$b = \frac{20}{3} = 6.67\%$$

6. एक त्रिभुज की ऊँचाई 40% बढ़ जाती है। आधार की लंबाई में कितने प्रतिशत की वृद्धि हो सकती है ताकि क्षेत्रफल में वृद्धि 60% हो जाए?

- a. 50%
- b. 20%
- ☒ c. 14.28%
- d. इनमें से कोई नहीं

$$A = \frac{1}{2} \times b \times h$$

$$\times 60\%$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$? \quad +40\%$$



## Percentage

7. The length, breadth and height of a room in the shape of a cuboid are increased by 10%, 20% and 50% respectively. Find the percentage change in the volume of the cuboid.

- a. 77%
- b. 75%
- c. 88%
- d. ☒ 98%

$$\begin{aligned}
 &32 + 50 + \frac{32 \times 50}{100} \\
 &= 82 + 16 \\
 &= 98\% \uparrow
 \end{aligned}$$

7. घनाभ के आकार के एक कमरे की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई में क्रमशः 10%, 20% और 50% की वृद्धि की जाती है। घनाभ के आयतन में प्रतिशत परिवर्तन ज्ञात कीजिए।

- a. 77%
- b. 75%
- c. 88%
- d. ☒ 98%

$$\begin{aligned}
 &V = l \times b \times h \\
 &\quad \downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\
 &\quad +10\% \quad +20\% \quad +50\% \\
 &10 + 20 + \frac{10 \times 20}{100} \\
 &= 32\%
 \end{aligned}$$



$E$   $\xrightarrow{-25\%}$   $E$   $\xrightarrow{+45\%}$   $E$   
 $\infty$   $75$   $1$

## Percentage

$$3 \frac{45}{75} \times \frac{100}{20} = 60\%$$

8. The price of sugar is reduced by 25% but in spite of the decrease, Aayush ends up increasing his expenditure on sugar by 20%. What is the percentage change in his monthly consumption of sugar ?

8. चीनी की कीमत 25% कम हो गई है, लेकिन इस कमी के बावजूद, आयुष चीनी पर अपने व्यय में 20% वृद्धि कर देता है। उसकी चीनी की मासिक उपभोग में कितने प्रतिशत का परिवर्तन हुआ है?

- a. +60%
- b. -10%
- c. +33.33% 15
- d. None of these

$$20 = -25 + c + \frac{-25 \times c}{10}$$

$$45 = c - \frac{c}{4}$$

$C = 60\%$

- a. +60%  
b. -10%  
c. +33.33%  
d. इनमें से कोई नहीं

$$E = PXC$$



$$\begin{array}{ccccc}
 & +25\% & & -25\% & \\
 B & \longrightarrow & R & \longleftarrow & S \\
 100 & & 125 & & \\
 & & & & 125 \times \left( \frac{100}{75} \right)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 S - 66.66 \quad B \\
 \hline
 166.66 \quad 100
 \end{array}$$

$$= 166.66$$

$$\begin{array}{r}
 -66.66 \\
 \hline
 166.66 \times 100 = -40\%
 \end{array}$$



$$\begin{array}{ccccc}
 & +25\% & & -25\% & \\
 B & \longrightarrow & R & \longleftarrow & S \\
 100 & & 125 & & \\
 & & & & 125 \times \left( \frac{100}{75} \right)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 S - 66.66 \quad B \\
 \hline
 166.66 \quad 100
 \end{array}$$

$$= 166.66$$

$$\begin{array}{r}
 -66.66 \\
 \hline
 166.66 \times 100 = -40\%
 \end{array}$$