

49. In 25 litre solution of salt the concentration of salt is 10%. If 5 litre water is extracted from this solution by steam, what percent salt will be left in the solution?  $25 - 5 = 20$

नमक के 25 लीटर घोल में 10% नमक है। इस घोल में से 5 लीटर पानी वाष्प द्वारा निकाल दिये जाने पर शेष घोल में कितना प्रतिशत नमक बचेगा?  $\frac{12\frac{1}{2}}{25} \times 10\% = 20 \times x\%$

$$100\% - 12\frac{1}{2}\% = 87\frac{1}{2}\% \text{ पानी}$$

~~(A)~~  $12\frac{1}{2}\%$

$$x = 12\frac{1}{2}\%$$

(B) 20 %

नमक 10%  
पानी 90%

(C) 12 %

(D)  $15\frac{2}{3}\%$

$$16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$$

$$6\frac{2}{3}\% = \frac{1}{15}$$

$$14\frac{2}{7}\% = \frac{1}{7}$$

$$33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$$

$$66\frac{2}{3}\% = \frac{2}{3}$$

$$11\frac{1}{9}\% = \frac{1}{9}$$

$$9\frac{1}{11}\% = \frac{1}{11}$$

$$12\frac{1}{2}\% = \frac{1}{8}$$

$$37\frac{1}{2}\% = \frac{3}{8}$$

$$62\frac{1}{2}\% = \frac{5}{8}$$

$$87\frac{1}{2}\% = \frac{7}{8}$$

$$+14\frac{2}{7}\% = \left(+\frac{1}{7}\right) = \frac{8}{7}$$

$$-9\frac{1}{11}\% = \left(-\frac{1}{11}\right) = \frac{10}{11}$$

Equal change always loss

$$\text{Loss \%} = \frac{x^2}{100}$$

$$\left(A + B \pm \frac{A \times B}{100}\right)\%$$

अवयव समुह

$$R \propto \frac{1}{g}$$

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

pass - pass = Real pass

Fail - Fail = Real fail

50. A house owner wants to get his house painted. He was informed that he would need 20 kg paint. Considering that 10% will be wasted and paint is available in tins of 2kg, the number of tins necessary for painting the house will be –

एक मकान मालिक अपने घर की पेंटिंग कराना चाहता है। उसे बतलाया गया कि उसे 20 kg पेंट की आवश्यकता होगी। यह मानते हुए कि 10% बर्बाद होगा और पेंट 2 kg के टिनों में उपलब्ध हो, तो घर की रंगाई के लिए जरूरी टिनों की संख्या होगी–

- (A) 8      (B) 9      (C) 11      (D) 12

$$\frac{20 \text{ kg} \times 110}{100}$$

$$\frac{22 \text{ kg}}{2} = 11 \text{ टिन}$$

$$\frac{10 \text{ kg}}{10\%}$$

51. A spider climbs  $62\frac{1}{2}\%$  of the height of a bamboo in the 1<sup>st</sup> hour and climbs  $12\frac{1}{2}\%$  of the remaining height in next hour. If the height of the bamboo is 192 m, how much height did it climb in the 2<sup>nd</sup> hour?

एक मकड़ी किसी बाँस की ऊँचाई का  $62\frac{1}{2}\%$  पहले घंटे में चढ़ती है तथा अगले घंटे में शेष ऊँचाई का  $12\frac{1}{2}\%$  चढ़ती है। यदि बाँस की ऊँचाई 192 m है, तो दूसरे घंटे में उसने कितनी ऊँचाई तय की?

- ~~(A)~~ 9 m (B) 7 m (C) 5 m (D) 3 m

$\frac{3}{8}$   
192

$\frac{5}{8}$  शेष  $\rightarrow \frac{3}{8}$

$192 \times \frac{3}{8} \times \frac{1}{8}$   
9m

52. A man having divided his income in the ratio of 2 : 5, spent on food and garment respectively. If the expenditure on food increased by 10% and the expenditure on garment increased by 20%, by how much percent should he increase his expenditure?

एक आदमी अपनी आय को 2 : 5 अनुपात में बाँटा क्रमशः भोजन और कपड़ा पर खर्च किया। यदि भोजन पर का खर्च 10% से तथा कपड़ा पर खर्च 20% से बढ़ जाए, तो उसके अपने खर्च को कितने प्रतिशत से बढ़ा देना चाहिए?

(A)  $27\frac{1}{7}\%$

(B)  $17\frac{1}{7}\%$

(C) 20 %

(D)  $27\frac{7}{7}\%$

भोजन : कपड़ा  
~~(2 : 5) × 10~~

20 : 50 → 70

↓ +10%      ↓ +20%  
 22              60 → 82

$\frac{+12}{70} \times 100 = \frac{120}{7}\% = 17\frac{1}{7}\%$

$\frac{20 \times 110}{100} = 22$

$\frac{50 \times 120}{100} = 60$

52. A man having divided his income in the ratio of 2 : 5, spent on food and garment respectively. If the expenditure on food increased by 10% and the expenditure on garment increased by 20%, by how much percent should he increase his expenditure?

एक आदमी अपनी आय को 2 : 5 अनुपात में बाँटा क्रमशः भोजन और कपड़ा पर खर्च किया। यदि भोजन पर का खर्च 10% से तथा कपड़ा पर खर्च 20% से बढ़ जाए, तो उसके अपने खर्च को कितने प्रतिशत से बढ़ा देना चाहिए?

(A)  $27\frac{1}{7}\%$

(B)  $17\frac{1}{7}\%$

(C) 20 %

(D)  $27\frac{7}{7}\%$

भोजन : कपड़ा  
 2 : 5  $\rightarrow$  7  
 $\times 10\%$        $\times 20\%$        $\times x\%$

---

20 + 100 = 7x

$x = \frac{120}{7} = 17\frac{1}{7}\%$

53. A worker works for 60 hours each week and receives ₹2400 as labour charge. The labour charge each hours is increased by 40% and hours of working is reduced by  $16\frac{2}{3}\%$ , what is percent increase or decrease in his weekly labour charge?

एक मजदूर प्रति सप्ताह 60 घंटे काम करता है तथा ₹ 2400 मजदुरी के रूप में प्राप्त करता है। उसके प्रति घंटा की मजदुरी को 40% बढ़ा दिया

गया है तथा काम करने के घंटों को  $16\frac{2}{3}\%$  से कम कर

दिया गया है। उसकी साप्ताहिक मजदुरी में कितने प्रतिशत की वृद्धि या कमी हुई? **कितना रु बढ़े  $\rightarrow 2400 \times \frac{1}{6} = 400\text{र}$**

~~(A)  $16\frac{2}{3}\%$  increase~~

(C) 20 % increase

(B)  $16\frac{2}{3}\%$  decreased

(D) 20 % decreased

$$\text{मजदुरी} \rightarrow +40\% \rightarrow \left(\frac{7}{5}\right) = \frac{7}{5}$$

$$-16\frac{2}{3}\% \rightarrow \left(-\frac{1}{6}\right) = \frac{5}{6}$$

$$\text{काम} \rightarrow 6 : 5$$

$$\text{मजदुरी} \rightarrow 5 : 7$$

$$\text{कुल मजदुरी} \rightarrow 30 : 35$$

$$\begin{aligned} & \left(\frac{5}{30}\right) \times 100 \\ & 16\frac{2}{3}\% \text{ वृद्धि} \\ & \left(\frac{1}{6}\right) \end{aligned}$$

54. The price of an item is increased by  $K\%$  and the increased price is again decreased by  $K\%$ . Now if its price is ₹ 2, what was his initial salary?

किसी वस्तु की कीमत को  $K\%$  से बढ़ा दिया जाता है और बढ़ी हुई कीमतों को  $K\%$  से पुनः कम कर दिया जाता है। अब यदि उसकी कीमत 2 रुपया हो, तो उसकी आरंभिक कीमत क्या थी? → ₹

(A)  $\frac{20000}{10000 - k^2}$

(B)  $\frac{20000}{10000 + k^2}$

(C)  $\frac{2000}{100 + k^2}$

(D)  $\frac{2000}{100 - k^2}$

$$(A + B \pm \frac{A \times B}{100}) \%$$

$$K - K - \frac{K \times K}{100}$$

$$\frac{K^2}{100} \%$$

$$\text{Loss \%} = \left( \frac{K^2}{100} \right) \%$$

$$x - x \times \frac{K^2}{100 \times 100} = 2$$

$$x \left[ 1 - \frac{K^2}{10000} \right] = 2$$

$$x \left[ \frac{10000 - K^2}{10000} \right] = 2$$

$$x = \frac{2 \times 10000}{10000 - K^2}$$

# profit, Loss and Discount

लाभ हानि और छुट्टे/वट्टा

CP  $\rightarrow$  cost price (क्रयमूल्य)

SP  $\rightarrow$  selling price (विक्रयमूल्य)

MP  $\rightarrow$  marked price (अंकितमूल्य)

P  $\rightarrow$  profit (लाभ)

L  $\rightarrow$  loss (हानि)

D  $\rightarrow$  Discount (वट्टा)

लाभ = विक्रम - क्रम

$$P = SP - CP$$

हानि = क्रम - विक्रम

$$L = CP - SP$$

छुट्टे = अंकितमूल्य - विक्रम

$$D = MP - SP$$

$$\text{profit \%} = \frac{\text{profit}}{\text{CP}} \times 100$$

$$\text{Loss \%} = \frac{\text{Loss}}{\text{CP}} \times 100$$

$$\text{Discount \%} = \frac{\text{Discount}}{\text{MP}} \times 100$$