

$\frac{1}{2} = 50\%$	$\frac{1}{12} = 8\frac{1}{3}\%$	$\frac{1}{4} = 25\%$	$\frac{1}{3} = 33\frac{1}{3}\%$
$\frac{1}{3} = 33\frac{1}{3}\%$	$\frac{1}{13} = 7\frac{6}{13}\%$	$\frac{1}{5} = 20\%$	$\frac{1}{4} = 25\%$
$\frac{1}{4} = 25\%$	$\frac{1}{14} = 7\frac{1}{7}\%$	$\frac{1}{6} = 16\frac{2}{3}\%$	$\frac{1}{5} = 20\%$
$\frac{1}{5} = 20\%$	$\frac{1}{15} = 6\frac{2}{3}\%$	$\frac{1}{7} = 14\frac{2}{7}\%$	$\frac{1}{6} = 16\frac{2}{3}\%$
$\frac{1}{6} = 16\frac{2}{3}\%$	$\frac{1}{16} = 6\frac{1}{4}\%$	$\frac{1}{8} = 12\frac{1}{2}\%$	$\frac{1}{7} = 14\frac{2}{7}\%$
$\frac{1}{7} = 14\frac{2}{7}\%$	$\frac{1}{17} = 5\frac{15}{17}\%$	$\frac{1}{9} = 11\frac{1}{9}\%$	$\frac{1}{8} = 12\frac{1}{2}\%$
$\frac{1}{8} = 12\frac{1}{2}\%$	$\frac{1}{18} = 5\frac{5}{9}\%$	$\frac{1}{10} = 10\%$	$\frac{1}{9} = 11\frac{1}{9}\%$
$\frac{1}{9} = 11\frac{1}{9}\%$	$\frac{1}{19} = 5\frac{5}{19}\%$	$\frac{1}{11} = 9\frac{1}{11}\%$	$\frac{1}{10} = 10\%$
$\frac{1}{10} = 10\%$	$\frac{1}{20} = 5\%$		$\frac{1}{11} = 9\frac{1}{11}\%$
$\frac{1}{11} = 9\frac{1}{11}\%$			

⊕ $\frac{1}{12} = 8\frac{1}{3}\%$
 $\frac{5}{12} = 8\frac{1}{3} \times 5$
 $= 40\frac{5}{3}$
 $= 41\frac{2}{3}\%$

⊕ $\frac{1}{6} = 16\frac{2}{3}\%$
 $\frac{5}{6} = 16\frac{2}{3} \times 5$
 $= 80\frac{10}{3}$
 $= 83\frac{1}{3}\%$

⊕ $\frac{1}{8} = 12\frac{1}{2}\%$
 $\frac{5}{8} = 12\frac{1}{2} \times 5$
 $= 60\frac{5}{2}$
 $= 62\frac{1}{2}\%$

⊕ $\frac{11}{7} = 1 + \frac{4}{7} = 157\frac{1}{7}\%$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $100\% \quad 57\frac{1}{7}\%$

⊕ $\frac{31}{6} = 5 + \frac{1}{6} = 516\frac{2}{3}\%$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $500\% \quad 16\frac{2}{3}\%$

⊕ $\frac{37}{8} = 4 + \frac{5}{8} = 462\frac{1}{2}\%$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $400\% \quad 62\frac{1}{2}\%$

By Pooja Chhoker
 7206165088
 9868916424



⊕ बड़ी ग्रिन् के लिए दूसरा तरीका :

$$\textcircled{*} \frac{23}{12} \Rightarrow \frac{24-1}{12} \Rightarrow 2 - \frac{1}{12} \Rightarrow 191\frac{2}{3}\%$$

\downarrow 200% \downarrow $8\frac{1}{3}\%$

$$\textcircled{*} \frac{21}{11} \Rightarrow \frac{22-1}{11} \Rightarrow 2 - \frac{1}{11} \Rightarrow 190\frac{10}{11}\%$$

\downarrow 200% \downarrow $9\frac{1}{11}\%$

$$\textcircled{*} \frac{44}{15} \Rightarrow \frac{45-1}{15} \Rightarrow 3 - \frac{1}{15} \Rightarrow 293\frac{1}{3}\%$$

\downarrow 300% \downarrow $6\frac{2}{3}\%$

$$\textcircled{\#} 566\frac{2}{3}\% \Rightarrow 500\% + 66\frac{2}{3}\% \Rightarrow 5 + \frac{2}{3} \Rightarrow 5\frac{2}{3} \Rightarrow \frac{17}{3}$$

$$\textcircled{\#} 25\% = \frac{1}{4} \begin{array}{l} \rightarrow \text{प्रतिशत रिजल्ट} \\ \rightarrow \text{वास्तविक संख्या} \end{array}$$

$$\boxed{4 \times 25\% = 1}$$



1] अगर किसी संख्या का $16\frac{2}{3}\%$ इसी में जोड़ दिया जाए तो 4956 बनता है। वास्तविक संख्या ज्ञात करो।
 $16\frac{2}{3}\% = \frac{+1}{6} \Rightarrow 6+1=7 \rightarrow 4956$
 $1 \rightarrow 708$
 वास्तविक संख्या = $6 \times 708 = 4248$ Ans

3] अगर किसी संख्या का $11\frac{1}{9}\%$ इसी में जोड़ दिया जाए तो 900 बनता है। वास्तविक संख्या ज्ञात करो।
 $11\frac{1}{9}\% = \frac{+1}{9} \Rightarrow 10 \rightarrow 900$
 $1 \rightarrow 90$
 वास्तविक संख्या = $9 \times 90 = 810$ Ans

2] अगर किसी संख्या का $6\frac{2}{3}\%$ इसी से घटा दिया जाए तो 5670 बन जाता है। वास्तविक संख्या ज्ञात करो।
 $6\frac{2}{3}\% = \frac{-1}{5} \Rightarrow 14 \rightarrow 5670$
 $1 \rightarrow 405$
 वास्तविक संख्या = $15 \times 405 = 6075$

4] अगर किसी संख्या में 64 जोड़ दिया जाए तो संख्या का $157\frac{1}{7}\%$ बन जाता है। संख्या ज्ञात करो।
 $157\frac{1}{7}\% = \frac{11}{7} \Rightarrow +4 \rightarrow 64$
 $1 \rightarrow 16$
 वास्तविक संख्या = 7×16
 $= 112$ Ans

5] अगर किसी संख्या में 930 जोड़ दिया जाए तो संख्या का 444 $\frac{4}{9}$ % बन जाता है। वास्तविक संख्या बता करो।

$$444\frac{4}{9}\% = \frac{40}{9} \rightarrow +31 \rightarrow 930$$

$$\begin{array}{r} \times 30 \\ \hline 1 \rightarrow 30 \end{array}$$

270 Ans.

6] अगर किसी संख्या में 16 जोड़ दे तो रिजल्ट संख्या का 116 $\frac{2}{3}$ % बन जाता है। संख्या बता करो।

$$116\frac{2}{3}\% = \frac{7}{6} \rightarrow +1 \rightarrow 16$$

$$\begin{array}{r} \times 16 \\ \hline 96 \end{array}$$

96 Ans.

7] अगर किसी संख्या में 21 जोड़ दे तो रिजल्ट संख्या का 137 $\frac{1}{2}$ % बन जाता है। संख्या बता करो।

$$137\frac{1}{2}\% = \frac{21}{8} \rightarrow +3 \rightarrow 21$$

$$\begin{array}{r} \times 7 \\ \hline 56 \end{array}$$

56 Ans.

8] अगर किसी आयत की लम्बाई 37 $\frac{1}{2}$ % बढ़ा दे और चौड़ाई 20% घटा दे तो क्षेत्रफल पर क्या फर्क पड़ेगा।

$$\text{ल०} \times \text{चौ०} = \text{क्षेत्र०}$$

$$\begin{array}{r} \text{स्तविक } 8 \\ \downarrow +3 \\ \text{या } 11 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ \downarrow -1 \\ 4 \end{array} = 40 \quad \begin{array}{r} 37\frac{1}{2}\% = \frac{75}{2} \\ 20\% = \frac{1}{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 4 \\ \hline 160 \end{array}$$

$$\text{क्षेत्र०} = \frac{4}{160} \times 100$$

$$= 10\% \text{ बढ़ेगा } \underline{\text{Ans.}}$$

9] चीनी की कीमत में वृद्धि 30% होने की वजह से किसी परिवार की खपत 20% घट जाती है। खर्चे में कितने % बदलाव होगा।

$$\text{मूल्य} \times \text{खपत} = \text{खर्च}$$

$$\begin{array}{r} \text{वास्तविक } 6 \quad 5 = 30 \\ \text{नया } 7 \quad 4 = 28 \end{array} \rightarrow -2$$

$$\frac{2}{30} \times 100 = -6\frac{2}{3}\%$$

10] किसी सिनेमा टिकट की बिक्री 57 $\frac{1}{7}$ % बढ़ जाती है और टिकट का मूल्य 16 $\frac{2}{3}$ % बढ़ जाता है। उसके राजस्व में कितनी बढ़ोतरी होगी

$$57\frac{1}{7}\% = \frac{4}{7}$$

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

$$\text{बिक्री} \times \text{मूल्य} = \text{राजस्व}$$

$$\begin{array}{r} \text{वास्तविक } 7 \quad 6 = 42 \\ \text{नया } 11 \quad 7 = 77 \end{array} \rightarrow +35$$

$$\frac{35}{42} \times 100 = 83\frac{1}{3}\%$$

11] अगर किसी वर्ग की भुजा 40% बढ़ा दी जाए तो उसके क्षेत्र पर क्या प्रभाव पड़ेगा

$$\text{भुजा} \quad \text{क्षेत्र} \quad 40\% = \frac{2}{5}$$

$$\begin{array}{r} \text{वास्तविक } 5 \quad 25 \\ \text{नया } 7 \quad 49 \end{array} \rightarrow +24$$

$$\frac{24}{25} \times 100 = +96\%$$

CLASS

14

12] किसी शहर की जनसंख्या 1,89,000 हैं। उसमें से $\frac{4}{9}$ पुरुष हैं और बाकी महिलाएं हैं। 50% पुरुष विवाहित हैं।

i) विवाहित जनसंख्या का प्रतिशत ज्ञात करो।

ii) विवाहित महिलाओं का प्रतिशत ज्ञात करो।

$$\frac{4}{9} \text{ — पुरुष}$$

$$\frac{4}{9} \text{ — जनसंख्या}$$

पुरुष महिलाएं

4
↓

5

2 → 2 (विवाहित)

i) $\frac{4}{9} \times 100 = 44\frac{4}{9}\%$

ii) $\frac{2}{5} \times 100 = 40\%$

13] एक मजदूर 60 घण्टे प्रति सप्ताह काम करता है और ₹400 रु० कमाता है। अगर उसकी प्रति घण्टे आय 40% बढ़ जाए और काम का समय $16\frac{2}{3}\%$ घट जाए तो उसकी तनख्वाह में कितना बदलाव आया।

40% = $+\frac{2}{5}$

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

रु०/घंटा × घंटे = मजदूरी

मूलिक 5 रु०/घंटा × 6 घंटे = 30

नयी 7 रु०/घंटा × 5 घंटे = 35

$\frac{5}{30} \times 100 = +16\frac{2}{3}\%$ Ans.

14] एक आदमी एक संख्या को $\frac{3}{5}$ के बजाय $\frac{4}{5}$ से गुणा कर देता है। उसके राजस्व में कितने प्रतिशत बदलाव होगा.

5,4 → ल.स.व.
= 20

$\checkmark \frac{3}{5} \times 20 = 12$

$\times \frac{4}{5} \times 20 = 32$

+23

$\frac{23}{12} \times 100 = +191\frac{2}{3}\%$

15] एक छात्र ने एक संख्या को $\frac{5}{3}$ के बजाय $\frac{3}{5}$ से गुणा कर दिया। उसके उत्तर में गलती % ज्ञात करो।

$\checkmark \frac{5}{3} \times 15 = 25$

$\times \frac{3}{5} \times 15 = 9$

-16

$\frac{16}{25} \times 100 = -64\%$

16] एक छात्र किसी संख्या को $\frac{5}{3}$ के बजाय $\frac{3}{5}$ से गुणा कर देता है। उत्तर में गलती % ज्ञात करो।

$\checkmark \frac{5}{3} \times 12 = 20$

$\times \frac{3}{5} \times 12 = 7.2$

-7

$\frac{7.2}{20} \times 100 = 36\%$

17] अगर इनकम टैक्स 19% बढ़ जाए और कुल इनकम 6% घट जाए तो इनकम टैक्स की दर ज्ञात करो।

इनकम टैक्स शुद्ध इनकम

25 6 19

टैक्स $\propto \frac{1}{\text{शुद्ध इनकम}}$

टैक्स $\times \frac{19}{100} = \text{शुद्ध इनकम} \times \frac{6}{100}$

$$\frac{\text{टैक्स}}{\text{शुद्ध इनकम}} = \frac{6}{19}$$

$$\therefore \text{इनकम} = 6 + 19 = 25$$

$$\text{इनकम टैक्स की दर} = \frac{6}{25} \times 100 = 24\%$$

[18] अगर इनकम टैक्स 17% बढ़ जाय तो शुद्ध इनकम 3% कम हो जाती है। इनकम टैक्स की दर बता करो।

$$\text{Tax} \times \frac{17}{100} = \text{net income} \times \frac{3}{100}$$

$$\frac{\text{टैक्स}}{\text{शुद्ध इनकम}} = \frac{3}{17}$$

इनकम	टैक्स	शुद्ध इनकम
20	3	17

$$\text{इनकम टैक्स की दर} = \frac{3}{20} \times 100 = 15\%$$

[19] एक ट्रेन में उतने डिब्बे हैं जितने की स्क डिब्बे में सीट हैं। स्क डिब्बा 25 यात्रियों से भरा हुआ है और अपनी क्षमता का $11\frac{3}{4}\%$ भरा हुआ है। बता करो कि ट्रेन कितने यात्रियों को ले जा सगी अगर 20% सीटें छोड़ा खाली रहती है।

$$\text{सीट} \times 11\frac{3}{4}\% = 25$$

$$S \times \frac{5}{4} = 25$$

$$\text{सीट} = 35$$

$$\therefore \text{डिब्बे} = 35$$

$$\text{कुल सीट} = 1225$$

$$\text{कुल यात्री ले जा सगी} = 1225 \times \frac{80}{100} = 980 \text{ Ans}$$



[20] स्क आदमी 10 मिनट में 20 लाइन 91

टाइप कर सकता है और प्रत्येक लाइन में 8% जगह खाली छोड़ देता है। कितने समय में वह 40 लाइन के 23 पैज टाइप करेगा अगर इस बार पहले से 25% जगह खाली छोड़े?

$$1 \text{ मिनट} \rightarrow 20 \text{ लाइन}$$

$$8\% \text{ खाली} \Rightarrow 92\% \text{ टाइप}$$

$$\text{क्षमता (1 मिनट)} = 2 \times 92\%$$

$$\text{अब खाली छोड़ेगा} = 8 \times \frac{25}{100} = +2$$

$$8 + 2 = 10\%$$

$$\therefore \frac{40 \times 23 \times 90\%}{2 \times 92\%} = 450 \text{ मिनट} \text{ Ans}$$

[21] अगर x, y से 25% ज्यादा कम है तो y, x से कितना% कम कमात

$$\begin{array}{r} x \quad y \\ 5 \quad 4 \\ \hline -1 \end{array}$$

$$\frac{1}{5} \times 100 = 20\% \text{ Ans}$$

[22] अगर किसान की आय राधा से $16\frac{2}{3}\%$ कम है तो राधा की आय किसान से कितने प्रतिशत ज्यादा है।

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

$$\begin{array}{r} \text{किसान} \quad \text{राधा} \\ 5 \quad 6 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\frac{1}{5} \times 100 = 20\% \text{ Ans}$$

[23] P, Q से 6 गुना है। तो Q, P से कितने% कम है।

$$\begin{array}{r} P \quad Q \\ 6 \quad 1 \\ \hline -5 \end{array}$$

$$\frac{5}{6} \times 100$$

$$= 83\frac{1}{3}\%$$

Q4] किसी स्कूल में 60% छात्र लड़के हैं और लड़कियों की संख्या 972 है स्कूल में लड़कों की संख्या बताओ।

$$60\% = \frac{3}{5} \text{ — लड़के}$$

$$\text{कुल छात्र}$$

$$\text{लड़की} = 5 - 3 = 2$$

$$2 \text{ युनिट — } 972$$

$$1 \text{ युनिट — } 486$$

$$\text{लड़के} = 3 \text{ युनिट} = 3 \times 486 = 1458$$

Q5] एक छात्र 25% अंक लेकर 210 अंकों से फेल हो जाता है लेकिन अगर 55% अंक लाए तो 240 अंक ज्यादा आते हैं। पास % ज्ञात करो।

$$\text{कुल अंक} = x$$

$$25\% \cdot x + 210 = 55\% \cdot x - 240$$

$$x = 1500$$

$$\text{पास} = \frac{25}{100} \times 1500 + 210 = 585$$

$$\text{पास \%} = \frac{585}{1500} \times 100 = 39\%$$

OR

$$25\% \rightarrow -210$$

$$55\% \rightarrow +240$$

$$30\% \rightarrow 450$$

$$1\% \rightarrow 15$$

$$100\% \rightarrow 1500$$

$$\frac{210}{15} = -14\%$$

$$\text{पास \%} = 25\% + 14\% = 39\%$$

Q6] एक छात्र 36% अंक प्राप्त करके 32 अंकों से फेल हो जाता है और जब 48% अंक प्राप्त करता है तो 64 अंक ज्यादा आते हैं। पास % ज्ञात करो।

$$36\% \rightarrow -32$$

$$48\% \rightarrow +64$$

$$12\% \rightarrow 96$$

$$1\% \rightarrow 8$$

$$\frac{32}{8} = -4\%$$

$$\text{पास \%} = 36 + 4 = 40\%$$

Q7] एक छात्र 40% अंक प्राप्त करके 50 अंकों से फेल हो जाता है और जब वह 50% अंक प्राप्त करता है तो 40 अंक ज्यादा लाता है। पास % बताओ।

$$40\% \rightarrow -50$$

$$50\% \rightarrow +40$$

$$10\% \rightarrow 90$$

$$1\% \rightarrow 9$$

$$\frac{50}{9} = 5\frac{5}{9}\%$$

$$\text{पास \%} = 40 + 5\frac{5}{9} = 45\frac{5}{9}\%$$

Q8] जब एक छात्र 30% अंक प्राप्त करता है तो वह 5 अंकों से फेल हो जाता है। जबकि जब वह 40% अंक प्राप्त करता है तो पास अंकों से 10 अंक ज्यादा प्राप्त करता है।

i) कुल अंक बताओ

ii) पास % ज्ञात करो

$$30\% \rightarrow -5$$

$$40\% \rightarrow +10$$

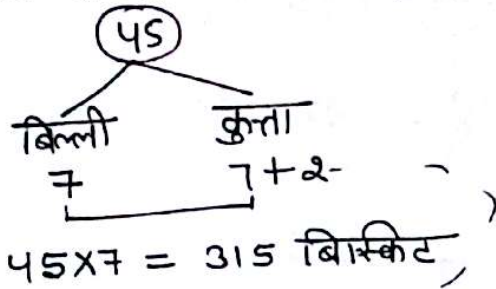
$$10\% \rightarrow 15$$

$$1\% \rightarrow 1.5$$

$$\text{कुल अंक} = 1.5 \times 100 = 150$$

$$\text{पास \%} = 30 + 3\frac{1}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

[29] एक कमरे में दो तरह के जानवर हैं, कुछ बिल्ली और कुछ कुत्ते हैं। प्रत्येक बिल्ली 7 बिस्किट जबकि प्रत्येक कुत्ता 9 बिस्किट खाता है। 45 जानवरों द्वारा कुल 345 बिस्किट खाए गए। कुत्ते और बिल्लियों की संख्या बात करो।



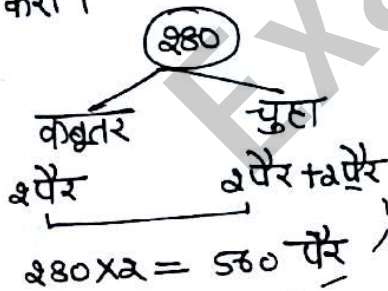
$$\begin{array}{r} 345 \\ - 315 \\ \hline 40 \end{array}$$

ये 40 बिस्किट 2 कुत्तों ने खाए

$$\frac{40}{2} = 20 \text{ कुत्ते}$$

$$45 - 20 = 25 \text{ बिल्ली}$$

[30] एक चिड़ियाघर में कुछ सुई और कबूतर हैं। अगर सिर गिने जाएं तो 280 हैं और पैर गिने जाएं तो 820 हैं। कबूतरों की संख्या बात करो।



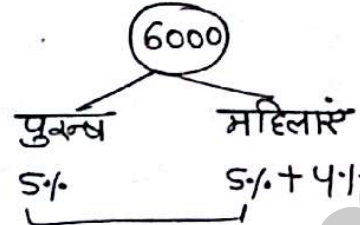
$$\begin{array}{r} 820 \\ - 560 \\ \hline 260 \end{array}$$

ये 260 पैर सुइयों के हैं।

$$\frac{260}{2} = 130 \text{ सुई}$$

$$\text{कबूतर} = 280 - 130 = 150 \text{ Ans}$$

[31] किसी शहर की जनसंख्या 6000 है अगर पुरुष 5% की दर से बढ़ें और महिलाएं 9% की दर से बढ़ें तो 1 साल बाद जनसंख्या 6500 हो जाती है। पुरुषों और महिलाओं की संख्या बात करो।



$$\frac{5}{100} \times 6000 = 300$$

$$\begin{array}{r} 500 \\ - 300 \\ \hline 200 \end{array}$$

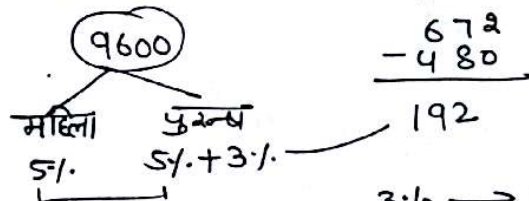
ये 4% महिलाओं की बढ़ोतरी बची हुई है।

$$\text{महिलाएं} \times \frac{4}{100} = 200$$

$$\text{महिलाएं} = 5000$$

$$\text{पुरुष} = 1000$$

[32] एक गांव की जनसंख्या 9600 है। पुरुष 8% की दर से तथा महिलाएं 3% की दर से बढ़ें तो 1 वर्ष बाद जनसंख्या 10,272 हो जाती है। पुरुषों की संख्या बात करो।



$$\begin{array}{r} 672 \\ - 480 \\ \hline 192 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9600 \times \frac{5}{100} \\ = 480 \end{array}$$

$$3\% \rightarrow 192$$

$$1\% \rightarrow 64$$

$$100\% \rightarrow 6400$$

$$\text{पुरुष} = 6400$$

$$\text{महिला} = 3200 \text{ Ans}$$

33] एक परिवार प्रति महीने 25 KG चावल और 9 KG गेहूं खपत करता है और इन सब पर 350 ₹ खर्च करता है। चावल की कीमत गेहूं की कीमत का 20% है। अगर गेहूं की कीमत 20% बढ़ जाए तो चावल की खपत में प्रतिशत कमी ज्ञात करो अगर चावल की कीमत स्थिर रहे और खर्च 350 ही रहना है।

$$\begin{array}{ll} 25 \text{ KG} & 9 \text{ KG} \\ \text{चावल} & \text{गेहूं} \end{array} \quad 20\% = \frac{1}{5}$$

$$1x \quad 5x$$

$$25x + 45x = 350$$

$$x = 5$$

$$\text{गेहूं} = 25 \text{ ₹/KG}$$

$$\text{चावल} = 5 \text{ ₹/KG}$$

चावल

गेहूं

$$\text{प्रति} \quad 5 \text{ ₹/KG}$$

$$\downarrow$$

$$\text{प्रति} \quad 5 \text{ ₹/KG}$$

$$25 \text{ ₹/KG}$$

$$\downarrow 20\% \text{ बढ़ा}$$

$$30 \text{ ₹/KG}$$

$$30 \times 9 = 270 \text{ ₹}$$

$$\begin{array}{r} 350 \\ -270 \\ \hline 80 \end{array} \text{ चावल के लिए}$$

$$\frac{80}{5} = 16 \text{ KG चावल}$$

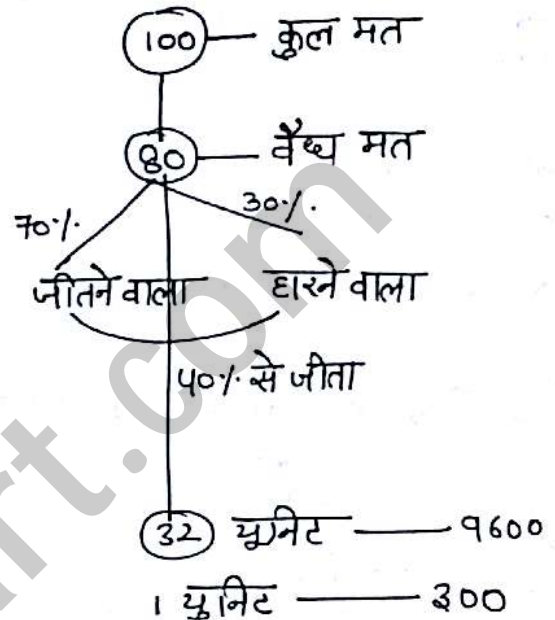
$$\text{चावल में खपत में कमी} =$$

$$25 - 16 = 9 \text{ KG}$$

$$= \frac{9}{25} \times 100 = 36\% \text{ Ans}$$



34] एक चुनाव में 2 उम्मीदवारों ने भाग लिया। 20% वोट अवैध घोषित हो गए और जीतने वाला 70% वैध मतों का प्राप्त करता है और 9600 मतों से जीतता है कुल मतों की संख्या और वैध मतों की संख्या ज्ञात करो।



$$\therefore \text{कुल मत} = 100 \times 300 = 30000$$

$$\text{वैध मत} = 80 \times 300 = 24000$$

OR

$$x = \text{कुल मत}$$

$$20\% = \frac{1}{5} \text{ अवैध कुल}$$

$$\text{वैध} = \frac{4}{5}$$

$$40\% \text{ से जीता} = \frac{2}{5}$$

$$\text{वैध मतों का } \frac{2}{5} = 9600$$

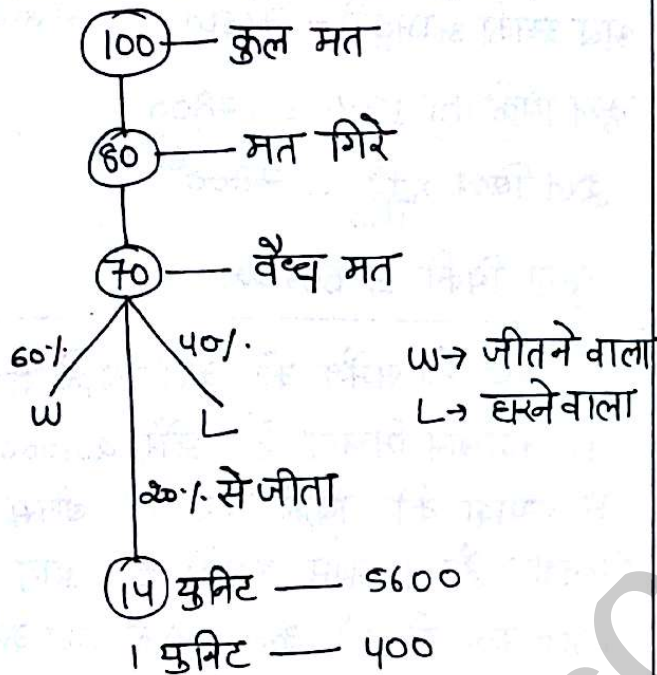
$$\therefore x \times \frac{4}{5} \times \frac{2}{5} = 9600$$

$$x = 30,000$$

$$\text{वैध} = 30,000 \times \frac{4}{5}$$

$$= 24,000 \text{ Ans}$$

35 एक चुनाव में दो उम्मीदवारों ने भाग लिया। 80% लोगों ने मत नहीं दिया। 12 1/2% मत अवैध निकले और जीतने वाले को वैध मतों का 60% प्राप्त हुआ और 5600 मतों से विजयी हुआ। कुल मतों की संख्या बता करो।



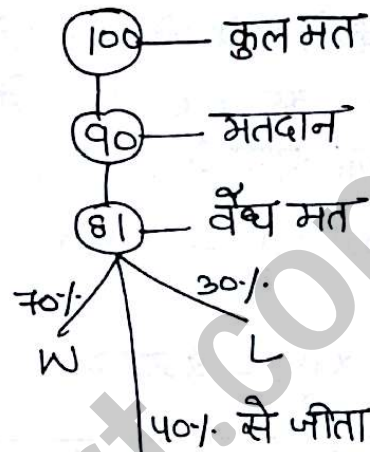
$$\text{कुल मत} = 100 \times 400 = 40000$$

OR

$$x \times \frac{4}{5} \times \frac{7}{8} \times \frac{1}{5} = 5600$$

$$x = 40,000$$

37 एक चुनाव में दो उम्मीदवारों ने भाग लिया। 10% लोगों ने वोट नहीं किया और 10% मत अवैध घोषित हो गए। जीतने वाले को वैध मतों का 40% प्राप्त हुआ और 7290 मतों से जीता। कुल मतों की संख्या बता करो।



$$\text{कुल मत} = 225 \times 100 = 22500$$

OR

$$x \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} \times \frac{2}{5} = 7290$$

$$x = 22500 \text{ Ans}$$

36 एक चुनाव में 10% लोगों ने मतदान नहीं किया और 11 1/4% मत अवैध घोषित हो गए और जीतने वाले को वैध मतों का 15% प्राप्त हुआ अगर वह 2000 मतों से विजयी हुआ हो तो कुल मतों की संख्या बता करो।

$$x \times \frac{9}{10} \times \frac{8}{9} \times \frac{1}{2} = 2000$$

$$x = 5000 \text{ Ans}$$

38 एक चुनाव में दो उम्मीदवारों ने भाग लिया। 20% लोगों ने मतदान नहीं किया, 600 मत अवैध घोषित हो गए और जीतने वाले को वैध मतों का 75% मिला। अगर वह 1500 मतों से जीता हो तो कुल मतों की संख्या बता करो।

$$(x \times \frac{4}{5} - 600) \times \frac{1}{2} = 1500$$

वैध मत

$$\text{वैध मत} = 1500 \times 2 = 3000$$

$$\text{मतदान } (x \times \frac{4}{5}) = 3000 + 600 = 3600$$

$$\text{मतदाता सूची } (x) = \frac{3600 \times 5}{4} = 4500$$

39] एक चुनाव में दो उम्मीदवारों ने भाग लिया। 10% लोगों ने मतदान नहीं किया, 2500 मत अवैध घोषित हो गए और जीतने वाले को वैध मतों का 55% मिला, वह 2000 मतों से जीता। मतदाता सूची ज्ञात करो।

$$(x \times \frac{9}{10} - 2500) \times \frac{1}{10} = 2000$$

$$x = \frac{22500 \times 10}{9} = 25000$$

40] एक सेल्समैन को कुल बिक्री का 12% कमीशन मिलता है और 15000 रु० से ऊपर की बिक्री पर 1% बोनस भी मिलता है। अगर सेल्समैन की कुल आमदनी 7650 रु० हो तो कुल बिक्री ज्ञात करो।

$$\text{कुल बिक्री} = x$$

$$\text{कमीशन} = \frac{x \times 12}{100}$$

$$\text{बोनस} = (x - 15000) \times \frac{1}{100}$$

$$\frac{12x}{100} + (x - 15000) \times \frac{1}{100} = 7650$$

$$\frac{12x}{100} + \frac{x}{100} - 150 = 7650$$

$$\frac{13x}{100} = 7800$$

$$x = 60,000$$

$$\text{कुल बिक्री} = 60,000 \text{ रु०}$$

OR

15000	15000 +
↓	↓
12%	13%

अगर सारी बिक्री पर 13% कमीशन हो तो सेल्समैन को 15000 पर 1% का अतिरिक्त फायदा होगा।

$$15000 \times \frac{1}{100} = 150 \text{ रु०}$$

$$\text{अब उसकी आमदनी} = 7650 + 150 = 7800 \text{ रु०}$$

$$\text{कुल बिक्री का } 13\% = 7800$$

$$\text{कुल बिक्री} \times \frac{13}{100} = 7800$$

$$\text{कुल बिक्री} = 60,000$$

41] एक सेल्समैन को कुल बिक्री का 9% कमीशन मिलता है और 20,000 से ज्यादा की बिक्री पर 1% बोनस मिलता है। अगर उसकी कुल आय 6800 रु० हो तो कुल बिक्री ज्ञात करो।

20000	20,000 +
↓	↓
9%	10%

$$20,000 \times \frac{1}{100} = 200 \text{ रु०}$$

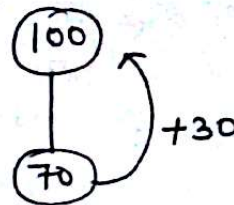
$$\text{अब उसकी आय} = 200 + 6800 = 7000$$

$$\text{कुल बिक्री} \times \frac{10}{100} = 7000$$

$$\text{कुल बिक्री} = 70,000 \text{ रु०}$$

42] एक सेल्समैन को कुल बिक्री का 5% कमीशन मिलता है और 10,000 से ऊपर की बिक्री पर 1% बोनस मिलता है। अगर उसकी कुल आय 1990 रु० है तो कुल बिक्री ज्ञात करो।

10,000	10,000+
5%	6%



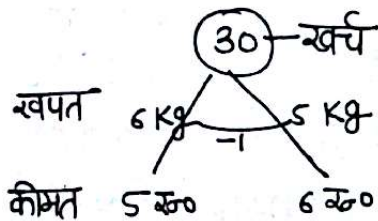
$$10,000 \times \frac{1}{200} = 50 \text{ रु०}$$

$$\text{अब उसकी आय} = 1990 + 50 = 2040$$

$$\text{कुल बिक्री} \times \frac{6}{100} = 2040 \times 340$$

$$\text{कुल बिक्री} = 34000 \text{ रु०.}$$

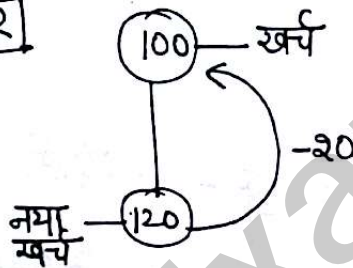
[43] चीनी की कीमत में 20% की वृद्धि हुई। खपत में कितने % की कमी की जाए ताकि खर्च समान रहे



$$20\% = \frac{+1}{5}$$

$$\frac{1}{6} \times 100 = 16\frac{2}{3}\% \text{ की कमी}$$

[OR]

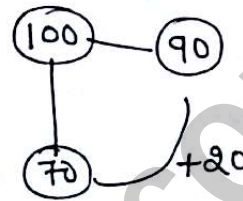


$$\frac{-20}{120} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

समान रखने के लिए 20 की कमी करनी पड़ेगी। जितना खर्चा कम करेंगे खपत भी उतनी ही कम होगी।

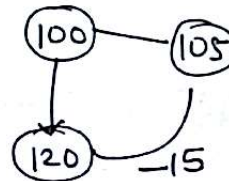
[44] चीनी की कीमत में 30% की कमी आ गई। खपत में कितने % की वृद्धि करनी पड़ेगी ताकि खर्च समान रहे।

[45] चीनी की कीमत 30% घट गई खर्च में कितने % की वृद्धि की जाए कि खर्च में केवल 10% की कमी आए।



$$\frac{20}{70} \times 100 = 28\frac{4}{7}\% \text{ बढ़ानी पड़ेगी.}$$

[46] चीनी की कीमतों में 20% की वृद्धि हुई। खपत में कितने कि०ग्रा की कमी की जाए कि खर्च केवल 5% ही बढ़े जबकि प्रारंभ में वह 280 कि०ग्रा खपत करता हो।



$$\frac{15}{120} \times 100$$

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

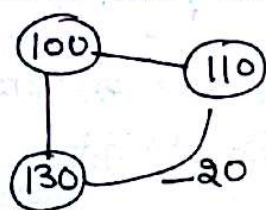
$$\Rightarrow \frac{-1}{8} \text{ — कमी वास्तविक खपत}$$

$$8 \text{ युनिट — 280}$$

$$1 \text{ युनिट — } \frac{280}{8} = 35$$

$$\text{खपत में कमी} = 35 \text{ कि०ग्रा.}$$

प७ कीमत में 30% की वृद्धि की वजह से एक परिवार 40 किलो कम चीनी प्रयोग करता है ताकि खर्च केवल 10% ही बढ़े। वास्तविक खपत ज्ञात करो।



$$\frac{-20}{130} = \frac{-2}{13} \text{ — कमी वास्तविक खपत}$$

$$2 \text{ युनिट — 40}$$

$$1 \text{ युनिट — 20}$$

$$\text{वास्तविक खपत} = 13 \times 20 = 260 \text{ किलो}$$

- i) वास्तविक खपत
- ii) ताजा खपत
- iii) वास्तविक मूल्य
- iv) ताजा मूल्य

$$\frac{-20}{120} = \frac{-1}{6} \text{ — कमी वास्तविक खपत}$$

$$1 \text{ युनिट — 12}$$

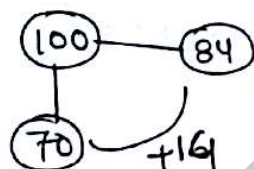
$$\text{वास्तविक खपत} = 6 \times 12 = 72 \text{ कि० ग्रा०}$$

$$\text{वास्तविक मूल्य} = \frac{300}{72} = 4 \frac{1}{6} \text{ ₹/किलो}$$

$$\text{ताजा खपत} = 5 \times 12 = 60 \text{ किलो}$$

$$\text{ताजा मूल्य} = \frac{300}{60} = 5 \text{ ₹/किलो}$$

प८ चीनी की कीमतों में 30% कमी की वजह से एक परिवार 32 किलो चीनी अधिक खरीदता है ताकि खर्च केवल 16% ही कम हो। ताजा खपत ज्ञात करो।



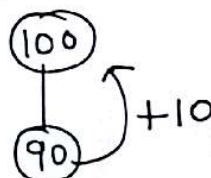
$$\frac{+14}{70} = \frac{+1}{5} \text{ — बढ़ोतरी वास्तविक खपत}$$

$$1 \text{ युनिट — 32}$$

$$5 \text{ युनिट — } 32 \times 5 = 160$$

$$\text{ताजा खपत} = 160 + 32 = 192 \text{ किलो}$$

प९ चावल की कीमत में 10% कमी की वजह से एक परिवार 1 रु० में 50 ग्रा० ज्यादा चावल खरीदता है प्रारंभिक खपत ज्ञात करो।



$$\frac{+10}{90} = \frac{+1}{9} \text{ — बढ़ोतरी प्रारंभिक खपत}$$

$$1 \text{ युनिट — 50 gm.}$$

$$\text{प्रारंभिक खपत} = 9 \times 50 = 450 \text{ ग्रा०}$$

CLASS
16

By Pardeep Chhokya
7206446517

प१० चीनी की कीमतों में 20% वृद्धि की वजह से एक परिवार 12 किलो कम चीनी खरीदता है (300 रु० में) ज्ञात करो →

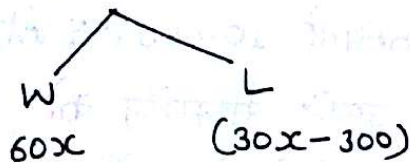
प११ एक चुनाव में 2 उम्मीदवारों ने भाग लिया। 10% ने मतदान नहीं किया। 300 मत अवैध घोषित हो गए और जीतने वाले को मतदाता सूची का 60% मिले और 900 मतों

से चुनाव जीत गया। वैद्य मतों की संख्या ज्ञात करो।

100x — मतदाता सूची

90x — मतदान

(90x-300) — वैद्य



$$60x - (30x - 300) = 900$$

$$30x + 300 = 900$$

$$x = 20$$

$$\text{मतदाता सूची} = 20 \times 100 = 2000$$

$$\text{मतदान} = 20 \times 90 = 1800$$

$$\text{वैद्य मत} = 1800 - 300 = 1500.$$

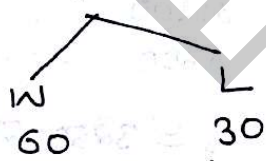
OR

100% नहीं हैं सिर्फ 70% मिलानों के लिए हैं।

100 — मतदाता सूची

90 — मतदान

90 — वैद्य (मान लो)



$$30 \rightarrow 900 - 300 = 600$$

$$1 \text{ युनिट} \rightarrow 20$$

$$\text{वैद्य} = 90 \times 20 = 1800 - 300 = 1500.$$

53 एक चुनाव में 2 उम्मीदवारों ने भाग लिया। 20% लोगों ने वोट नहीं दिया & 120 मत

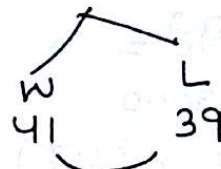
अवैध घोषित हो गए। जीतने 99

वाले को मतदाता सूची का 41% मत प्राप्त हुआ और वह 300 मतों से जीता। मतदाता सूची ज्ञात करें

100 — मतदाता सूची

80 — मतदान

80 — वैद्य (मान लो)



$$2 \rightarrow 200 - 120 = 80$$

$$1 \rightarrow 40$$

$$\text{मतदाता सूची} = 100 \times 40 = 4000.$$

53 एक कंपनी अपने सेल्समैन को कुल बिक्री का 9% कमीशन देती है और 20,000 से ऊपर बिक्री पर 1% का बोनस देती है। अगर सेल्समैन अपना कमीशन कालने के बाद कंपनी में 63200 रु० जमा करवाता है तो सेल्समैन द्वारा की गई कुल बिक्री ज्ञात करो।

$$\text{कुल बिक्री} = x$$

$$\text{कमीशन} = x \times \frac{9}{100}$$

$$\text{बोनस} = (x - 20,000) \times \frac{1}{100}$$

$$\text{आय} = \frac{9x}{100} + (x - 20,000) \times \frac{1}{100}$$

$$\frac{9x}{100} + \frac{x}{100} - 200 = \frac{x}{10} - 200$$

$$\text{कुल बिक्री} - \text{आय} = 63200$$

$$x - \left(\frac{x}{10} - 200\right) = 63200$$

$$x = 70,000 \text{ Ans}$$

OR

20,000	20,000 +
9%	10%

अगर कम्पनी सारी बिक्री पर 10% का कमीशन दे तो कम्पनी को 20,000 पर 1% का नुकसान होगा

$$20,000 \times \frac{1}{100} = 200 \text{ रु०}$$

तो अब कम्पनी को मिलेंगे =

$$63200 - 200 = 63000$$

$$10\% = \frac{1}{10} \text{ — आय (कमीशन)}$$

$$10 \text{ — कुल बिक्री}$$

$$\text{जमा कराएगा} = 10 - 1 = 9$$

$$9 \text{ युनिट — } 63000$$

$$1 \text{ युनिट — } 7000$$

$$\text{कुल बिक्री} = 10 \times 7000 = 70,000$$

5] एक कम्पनी अपने सेल्समैन को कुल बिक्री का 12% कमीशन देती है और 15000 से ऊपर की बिक्री पर 1% बोनस देती है। अगर सेल्समैन ने अपना कमीशन काटने के बाद कम्पनी में 52350 रु० जमा करवाए हो तो कुल बिक्री बात करो।

$$15000 \times \frac{1}{100} = 150 \text{ रु०}$$

$$52350 - 150 = 52200 \text{ रु०}$$

$$\frac{12}{100} \text{ — कमीशन}$$

$$100 \text{ — कुल बिक्री}$$

$$\text{जमा कराएगा} = 100 - 13 = 87$$

$$87 \text{ युनिट — } 52200$$

$$1 \text{ युनिट — } 600$$

$$100 \text{ युनिट — } 60000$$

$$\therefore \text{कुल बिक्री} = 60000 \text{ रु०}$$

55] एक कम्पनी 10,000 तक की बिक्री पर अपने सेल्समैन को 5% कमीशन देती है और 10,000 से ऊपर 4% कमीशन देती है। अगर सेल्समैन अपना कमीशन काटने के बाद कम्पनी में 31400 रु० जमा करवाता है तो कुल बिक्री बात करो। अगर कम्पनी सारी बिक्री पर 4% कमीशन दे तो कम्पनी को 10,000 पर 1% का फायदा होगा।

$$10000 \times \frac{1}{100} = 100 \text{ रु०}$$

$$\therefore 31400 + 100 = 31500$$

$$4\% = \frac{4}{100} = \frac{1}{25} \text{ — कमीशन}$$

$$25 \text{ — कुल बिक्री}$$

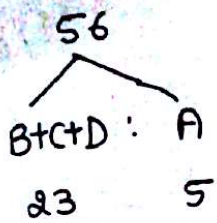
$$\therefore 25 \text{ युनिट — } 31500$$

$$1 \text{ युनिट — } 1260$$

$$\text{कुल बिक्री} = 25 \times 1260 = 31500 \text{ रु०}$$

56] A, B, C, D ने 56 लाख में एक फ्लैट खरीदा। B+C+D का हिस्सा A का 460% है, A+C+D का हिस्सा B का 366 2/3% है, C का हिस्सा A+B+D का 40% है। D का हिस्सा बात करो।

100

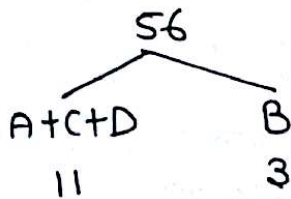


$$460\% = \frac{23}{5}$$

28 युनिट ————— 56
1 युनिट ————— 2

$$A = 5 \times 2 = 10$$

$$A = 10 \text{ लाख}$$



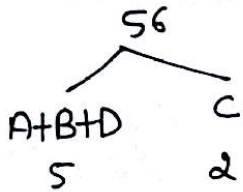
$$366\frac{2}{3}\% = \frac{11}{3}$$

$$14 \rightarrow 56$$

$$1 \rightarrow 4$$

$$B = 4 \times 3 = 12$$

$$\therefore B = 12 \text{ लाख}$$



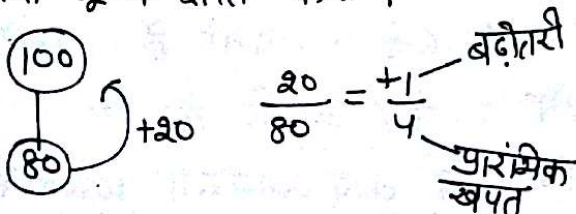
$$40\% = \frac{2}{5}$$

7 युनिट ————— 56
1 युनिट ————— 8

$$C = 8 \times 2 = 16 \text{ लाख}$$

$$D = 56 - 10 - 12 - 16 = 18 \text{ लाख}$$

[57] चीनी की कीमतों में 20% की कमी की वजह से एक परिवार 400 रु० में 20 किलो चीनी अधिक खरीदता है। प्रारंभिक खपत, ताजा खपत, प्रारंभिक मूल्य और ताजा मूल्य ज्ञात करो।



1 युनिट — 20 kg

$$\text{प्रारंभिक खपत} = 20 \times 4 = 80 \text{ कि०लो}$$

$$\text{प्रारंभिक मूल्य} = \frac{400}{80} = 5 \text{ रु०/किलो}$$

$$\text{ताजा खपत} = 5 \times 20 = 100 \text{ किलो}$$

$$\text{ताजा मूल्य} = \frac{400}{100} = 4 \text{ रु०/किलो}$$

[58] चीनी की कीमत में 2 रु० प्रति किलो की कमी की वजह से एक आदमी 16 रु० में 4 किलो चीनी अधिक खरीदता है। प्रारंभिक मूल्य ज्ञात करो।

$$A) 3 \text{ रु०/किलो} \quad B) 5 \text{ रु०/किलो}$$

$$C) 4 \text{ रु०/किलो} \quad D) 6 \text{ रु०/किलो}$$

$$\text{प्रारंभिक मूल्य} = x \text{ रु०/किलो}$$

$$\text{ताजा मूल्य} = (x-2) \text{ रु०/किलो}$$

$$\frac{16}{x-2} - \frac{16}{x} = 4$$

option से

$$x = 4 \text{ रु०/किलो}$$

[59] अण्डे की कीमतों में 50 पैसे/दर्जन की कमी की वजह से एक आदमी 66 रु० में 1 दर्जन अण्डे ज्यादा खरीदता है। वास्तविक मूल्य ज्ञात करो।

$$A) 5 \text{ रु०/दर्जन} \quad B) 6 \text{ रु०/दर्जन}$$

$$C) 7 \text{ रु०/दर्जन} \quad D) 8 \text{ रु०/दर्जन}$$

$$\text{वास्तविक मूल्य} = x \text{ रु०/दर्जन}$$

$$\text{ताजा मूल्य} = (x-0.5) \text{ रु०/दर्जन}$$

$$\frac{66}{x-0.5} - \frac{66}{x} = 1$$

option से
6 ₹/दर्जन



By Pardeep Chhoker
7206446517

102

[60] एक आदमी अपनी आय का 60% खर्च करता है। अगर उसकी आय 15% बढ़ जाए और उसका खर्च 15% बढ़ जाए तो उसकी बचत में कितने % बदलाव आएगा।

आय	खर्च	बचत
500	300	200
+75	+45	+30
575	345	230

75-45=30.

$$60\% = \frac{3}{5} \text{ — खर्च आय}$$

$$\text{बचत} = 2$$

$$\frac{30}{200} \times 100 = 15\% \text{ बढ़ेगी}$$

[61] एक आदमी अपनी आय का 75% खर्च करता है। अगर उसकी आय 20% बढ़ जाए और खर्च 10% बढ़ जाए तो बचत पर क्या फर्क पड़ेगा।

आय	खर्च	बचत
400	300	100
+80	+30	+50
		150

80-30=50

$$75\% = \frac{3}{4} \text{ — खर्च आय}$$

$$\text{बचत} = 1$$

$$\frac{50}{100} \times 100 = 50\% \text{ बढ़ेगी}$$

[62] एक आदमी 8550 की अपनी आय में से 5700 ₹ खर्च करता है। अगर उसकी आय और खर्च क्रमशः 19% और 13% बढ़ जाए तो बचत पर कितने % बदलाव होगा।

आय	खर्च	बचत
8550	5700	2850
+1629	+741	+1888
		4738

1629-741=888

$$8550 : 5700$$

$$3 : 2$$

$$\frac{888}{2850} \times 100 = 31\% \text{ बढ़ेगी}$$

$$1629 - 741 = 888$$

CLASS 17

[63] किसी शहर की जनसंख्या पहले वर्ष 16 2/3% बढ़ती है, दूसरे वर्ष 37 1/2% घटती है, तीसरे वर्ष 57 1/4% बढ़ती है तो वर्तमान जनसंख्या ज्ञात करो अगर तीन वर्ष बाद जनसंख्या 165000 होगी

(+)	(-)	(+)
$16\frac{2}{3}\%$	$31\frac{1}{2}\%$	$57\frac{1}{7}\%$
$+\frac{1}{6}$	$-\frac{3}{8}$	$+\frac{4}{7}$

$$x \times \frac{7}{6} \times \frac{5}{8} \times \frac{11}{7} = 165000$$

$$x = 144000 \text{ Ans.}$$

[OR]

$\frac{6}{8}$	$\frac{7}{5}$	
$\frac{7}{48}$	$\frac{11}{55}$	$\rightarrow 165000$
	1	$\rightarrow 3000$

$$48 \rightarrow 48 \times 3000 = 144000 \text{ Ans}$$

[64] एक आदमी अपनी आय का 5% परिवहन पर खर्च करता है। बची हुई आय का 20% खाने पर खर्च करता है और फिर 120 रु० दान देता है। इन सबके बाद उसके पास 1400 रु० बचते हैं। उसकी आय ज्ञात करो।

$$5\% = \frac{-1}{20} \quad 20\% = \frac{-1}{5}$$

$$x \times \frac{19}{20} \times \frac{4}{5} - 120 = 1400$$

$$x \times \frac{19}{25} = 1520$$

$$x = 2000 \text{ रु०}$$

(OR)

$\frac{20}{5}$	$\frac{19}{4}$	
$\frac{4}{100}$	$\frac{76}{100}$	$\rightarrow 1520$
$\downarrow \times 20$		
2000 रु०		<u>Ans</u>

[65] एक ठेकेदार के पास किसी निश्चित लम्बाई की तार है। 10% तार चोरी हो गई और बची हुई में से 70% बेच दी गई और 810 मीटर तार अभी भी बची हुई है। शुरुआत में तार की लम्बाई कितनी थी।

$$x \times \frac{9}{10} \times \frac{3}{10} = 810$$

$$x = 3000 \text{ मीटर}$$



[66] एक पुस्तकालय में 20% किताबें हिन्दी में हैं, बची हुई में से 50% अंग्रेजी में हैं और बची हुई में से 30% फ्रेंच में हैं और बची हुई 6300 किताबें दूसरी भाषाओं में हैं। पुस्तकालय में कुल किताबों की संख्या ज्ञात करो।

हिन्दी	अंग्रेजी	फ्रेंच
20%	50%	30%
$\frac{-1}{5}$	$\frac{-1}{2}$	$\frac{-3}{10}$

$$x \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{7}{10} = 6300$$

$$x = 22500 \text{ Ans}$$

67 एक निर्माता ने अपने सामान का थोक विक्रेता को 25% लाभ पर बेचा, थोक विक्रेता ने उसे दुकानदार को 20% लाभ पर बेचा और दुकानदार ने उसे ग्राहक को 28% लाभ पर बेचा अगर ग्राहक ने उसे 9600 रु० में खरीदा हो तो निर्माता के लिए उसकी क्या कीमत थी।

निर्माता की कीमत = x

$$x \times \frac{5}{4} \times \frac{6}{5} \times \frac{32}{25} = 9600$$

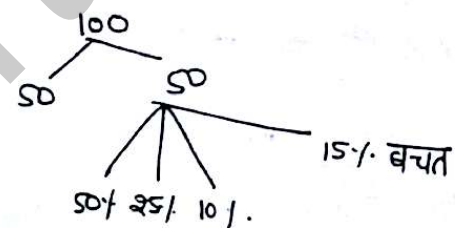
$$x = 5000 \text{ रु०}$$

68 A अपनी आय का 50% घर की चीजों पर खर्च करता है। और बची हुई आय में से 50% परिवहन पर, 25% मनोरंजन पर, 10% खेलों पर और इन सबके बाद 900 रु० बचाता है। A की मासिक आय ज्ञात करो।

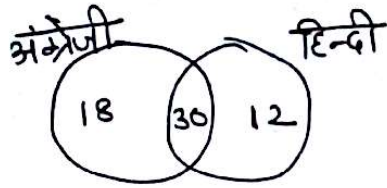
$$50\% = \frac{1}{2}, \quad 50 + 25 + 10 = 85 \quad \therefore 100 - 85 = 15\%$$

$$x \times \frac{1}{2} \times \frac{15}{100} = 900$$

$$x = 12000 \text{ Ans}$$

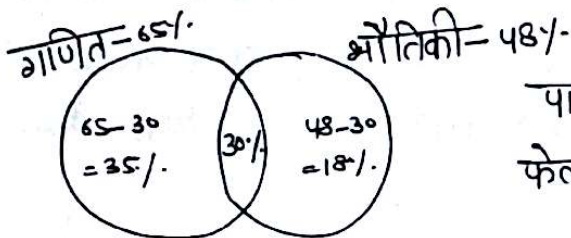


70] 60 विद्यार्थियों की स्कूल क्लास में, 30% छात्र केवल अंग्रेजी बोलते हैं, 20% केवल हिन्दी बोलते हैं और बाकी छात्र दोनों भाषाएँ बोल सकते हैं। ज्ञात करो कितने छात्र हिन्दी बोल सकते हैं।



$$\text{हिन्दी} = 30 + 12 = 42$$

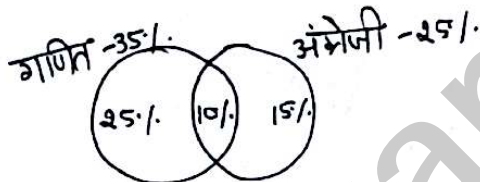
71] स्कूल परीक्षा में 65% छात्र गणित में पास हुए, 48% छात्र भौतिकी में पास हुए और 30% छात्र दोनों में पास हुए। कितने % विद्यार्थी दोनों में फेल हुए।



$$\text{पास} = 35 + 30 + 18 = 83\%$$

$$\text{फेल} = 100 - 83 = 17\%$$

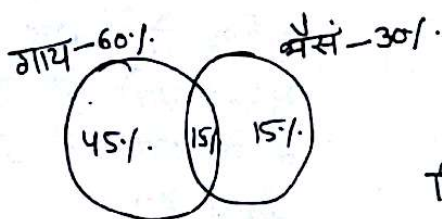
72] स्कूल परीक्षा में 35% छात्र गणित में फेल हुए और 25% छात्र अंग्रेजी में फेल हुए। अगर 10% छात्र दोनों में फेल हुए हो तो कितने % दोनों में पास हुए।



$$\text{फेल} = 25 + 10 + 15 = 50\%$$

$$\text{पास} = 100 - 50 = 50\%$$

73] स्कूल गाँव में 60% परिवारों के पास स्कूल गाय हैं, 30% परिवारों के पास स्कूल भैंस हैं, 15% परिवारों के पास स्कूल गाय और भैंस दोनों हैं। गाँव में कुल 96 परिवार हैं। कितने परिवारों के पास स्कूल भी गाय या भैंस नहीं हैं।



$$\text{स्कूल गाय / स्कूल भैंस / या दोनों} = 45 + 15 + 15 = 75\%$$

$$\text{जिनके पास कुछ नहीं है} = 25\%$$

$$= \frac{25}{100} \times 96 = 24 \text{ परिवार}$$

74] अगर एक भिन्न का अंश 200% बढ़ा दिया जाए और हर 350% बढ़ा दिया जाए तो $\frac{5}{12}$ प्राप्त होता है। वास्तविक भिन्न ज्ञात करो।

वास्तविक भिन्न = $\frac{x}{y}$

$$\frac{x(100+200)\%}{y(100+350)\%} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{300x}{450y} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{12} \times \frac{450}{300} = \frac{5}{8} \quad \text{Ans.}$$

75] नमक और पानी के एक घोल में 5% नमक है। अगर 20 L पानी वाष्प हो जाता है तो नमक 15% बन जाता है। प्रारंभिक घोल की मात्रा ज्ञात करो।

नमक पानी पानी वाष्प हुआ है, नमक समान रहेगा
प्रारंभिक - 1×3 19×3 नमक को बराबर करने के लिए 3
नया - 3 17 \leftarrow 3 Unit से गुणा करेंगे।

57 Unit — 20 L

1 युनिट — $\frac{1}{2}$ L

प्रारंभिक घोल = $(3+57) \times \frac{1}{2} = 30$ ली०.



76] 12 ली० एसिड और पानी के मिश्रण में 30% एसिड है। एसिड को 40% करने के लिए कितने ली० पानी निकालना पड़ेगा।

एसिड पानी 30% = $\frac{3}{10}$ एसिड
प्रारंभिक - 3×2 (6) 7×2 (14) मिश्रण
नया - 2×2 (4) 3×3 (9) — 5 ली०

$6+14 = 20$ युनिट — 12 ली०
1 युनिट — $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$ ली०

5 युनिट — $5 \times \frac{3}{5} = 3$ ली० पानी निकलेगा।

एसिड दोनों जगह समान करने के लिए 2 से और 3 से गुणा किया है।

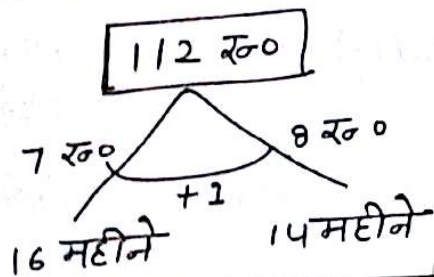
[77] जब एक आदमी की आय 6000 ₹० बढ़ती है तो टैक्स की दर 18% से 15% हो जाती है। जबकि दोनों परिस्थितियों में 25% आय कर मुक्त है। शुरूआत की आय ज्ञात करो अगर उसने दोनों परिस्थितियों में समान कर दिया हो।

$$x \times \frac{75}{100} \times \frac{18}{100} = (x+6000) \times \frac{75}{100} \times \frac{15}{100}$$

$$6x = 5x + 30000$$

$$x = 30,000 \text{ Ans.}$$

[78] एक आदमी अपनी आय का एक निश्चित भाग बचाता है ताकि 16 महीने में वह एक कार खरीद सके। अगर वो इसी कार को 14 महीने में खरीदना चाहता हो तो उसे अपनी बचत कितने % बढ़ानी पड़ेगी?



$$\Rightarrow \frac{1}{7} \times 100 = 14\frac{2}{7} \% \text{ Ans.}$$

[79] एक तरबूज में 90% पानी है। कुछ समय बाद इसमें केवल 12% पानी शेष बचता है और इसका वजन 50 कि०गं रह जाता है। प्रारंभिक वजन ज्ञात करो।

	दिलका	पानी	दिलके का वजन समान रह है। समान करने के लिए 22 से गुणा किया है।
ताजा →	1 × 22 (22)	9 × 22 (198)	
सूखा →	22	3	

$$\text{सूखा } (22+3) = 25 \text{ युनिट} \quad \text{50 कि०ग्रा०}$$

$$1 \text{ युनिट} \quad \text{2 कि०ग्रा०}$$

$$\text{ताजे का वजन} = (22+198) = 220 \times 2 = 440 \text{ कि०ग्रा० Ans}$$

[80] 20 किलो ताजे तरबूज में 96% पानी है। कुछ समय बाद इसमें 95% पानी रह जाता है। तरबूज का वर्तमान वजन ज्ञात करो।

	दिलका	पानी
ताजा →	1	: 24
सूखा →	1	: 19



$$\text{ताजे का वजन} = 1 + 24 = 25 \text{ युनिट} \rightarrow 20 \text{ किलो}$$

$$1 \text{ युनिट} \rightarrow \frac{4}{5} \text{ किलो}$$

$$\text{सूखे का वजन} = 1 + 19 = 20 \times \frac{4}{5} = 16 \text{ किलो} \text{ Ans}$$

[81] ताजे फलों में 68% पानी है और सूखे फलों में 20% पानी है। 75 किलो ताजे फलों से कितने किलो सूखे फल बनाए जा सकते हैं।

	दिलका	पानी	
ताजे →	8	: 17	ताजे (8+17)=25 युनिट → 75 किलो
			1 युनिट → 3 किलो
सूखे →	4 ⁽⁸⁾ _{x2}	: 1 ⁽²⁾ _{x2}	सूखे फल = (8+2) × 3 = 30 किलो Ans

[82] एक कम्पनी अपने सेल्समैन को कुल बिक्री पर 7% कमीशन देती है। परन्तु अगर सेल्समैन को 3000 रु० के वेतन (+) 10,000 के ऊपर की बिक्री पर 4% कमीशन पर रखा जाए तो इस परिस्थिति में सेल्समैन को 800 रु० ज्यादा मिलते हैं। कुल बिक्री ज्ञात करो।

$$1^{st} \rightarrow x \times \frac{7}{100} = \frac{7x}{100}$$

$$\therefore 2600 + \frac{4x}{100} = \frac{7x}{100} + 800$$

$$2^{nd} \rightarrow 3000 + (x - 10,000) \times \frac{4}{100}$$

$$x = 60,000 \text{ Ans.}$$

$$= 3000 + \frac{4x}{100} - 400$$

$$= 2600 + \frac{4x}{100}$$

[83] करीना और कटरीना ने स्क चुनाव में भाग लिया। $\frac{2}{5}$ लोग ने करीना को वोट देने का वादा किया और बाकियों ने कटरीना को। चुनाव वाले दिन 15% लोगों ने करीना को वोट देने का वादा तोड़ दिया और 25% लोगों ने कटरीना को वोट देने का वादा तोड़ दिया। कुल मतों की संख्या ज्ञात करो अगर कटरीना 750 मतों से चुनाव जीती हो।

करीना	कटरीना
200	300
-30	-75
170	225
+75	+30
245	255

$$\frac{2}{5} \text{ — करीना}$$

$$5 \text{ — कुल मत}$$

$$\text{कटरीना} \rightarrow 3$$

$$10 \text{ युनिट — } 750$$

$$1 \text{ युनिट — } 75 \text{ मत}$$

$$\text{कुल मत} = 500 \times 75 = 37500 \text{ Ans.}$$

[84] राम ने 6 काली और x सफेद बॉल खरीदी। काली बॉल की कीमत सफेद बॉल की कीमत का $\frac{5}{2}$ है। बिल बनाते समय क्लर्क ने मालती से काली और सफेद बॉलों की संख्याओं को बदल दिया इसकी वजह से बिल 45% बढ़ गया। x ज्ञात करो।

काली	सफेद
6	x
5 रु०	2 रु०

$$\text{काली} = \frac{5}{2} \times \text{सफेद}$$

$$\frac{\text{काली}}{\text{सफेद}} = \frac{5}{2}$$

$$30 + 2x \text{ (सही बिल)}$$

$$12 + 5x \text{ (गलत बिल)}$$

$$\therefore \frac{30 + 2x}{12 + 5x} = \frac{100}{145}$$

$$\boxed{x = 15} \quad \underline{\text{Ans.}}$$

