

2021-22



राजस्थान

ग्राम विकास अधिकारी

(VDO) (ग्राम सेवक)

प्रारंभिक परीक्षा हेतु

RAJASTHAN SUBORDINATE AND MINISTERIAL SERVICE
SELECTION BOARD (RSMSSB)

**भाग -3 मानसिक योग्यता + तर्कशक्ति,
विश्लेषणात्मक + गणित**

गणित

1. संख्या प्रणाली
2. लघुतम समापवर्तक एवं म. स.
3. औसत
4. प्रतिशतता
5. अनुपात-समानुपात
6. सरलीकरण
7. लाभ और हानि
8. बढ़ा / छूट
9. साधारण ब्याज (SI & CI)
10. चक्रवृद्धि ब्याज
11. मिश्रण
12. समय और काम
13. डाटा इन्टरप्रिटेशन (d.i.)
14. उम्र निधारण
15. क्षेत्रमिति- द्विविमीय (2.D.)
16. क्षेत्रमिति - त्रिविमीय (3.D.)

रीजनिंग (तर्क शक्ति)

1. वर्णमाला परीक्षण
2. सादृश्यता
3. शृंखला
4. सार्थक क्रम
5. कोडिंग-डिकोडिंग
6. दिशा परीक्षण
7. रक्त सम्बन्ध
8. क्रम व्यवस्था
9. बैठक व्यवस्था
10. घडी
11. कैलेंडर
12. आकृतियों की गणना
13. वेन आरेख
14. न्याय वाक्य या न्याय नियमन

विश्लेषणात्मक रीजनिंग -

15. कथन एवं तर्क
16. कथन एवं कार्यवाही
17. कथन एवं निष्कर्ष
18. कथन एवं मान्यताएँ
19. कारण एवं प्रभाव
20. अभाषिक तर्क शक्ति

अध्याय - 1

संख्या प्रणाली

संख्या - एकल अंक अथवा अंकों का समूह संख्या कहलाता है। गणित की मूल विषय वस्तु संख्याएँ हैं। पूर्ण संख्याएँ धनात्मक पूर्ण संख्याएँ कुल दस होती हैं जैसे- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 शून्य भी एक पूर्ण संख्या है।

1. प्राकृत संख्याएँ - 1, 2, 3, 4,.....
2. पूर्ण संख्याएँ - 0, 1, 2, 3, 4, 5,.....
3. पूर्णांक संख्याएँ $-\infty$ से $+\infty$ तक

नोट: 0 न तो धनात्मक संख्या है और न ही ऋणात्मक संख्या है यह उदासीन संख्या है।

प्राकृतिक संख्याएँ -: वे संख्याएँ जिनसे वस्तुओं की गणना की जाती है उन्हें धन पूर्णांक या प्राकृतिक संख्याएँ कहते हैं। उदा. 1, 2, 3, 4, 5, 6,..... ∞

- शून्य प्राकृतिक संख्या नहीं है।
- कोई भी ऋणात्मक संख्या प्राकृतिक नहीं है।
- भिन्नात्मक संख्या प्राकृतिक संख्या नहीं है। जैसे: $-3/4$, $-1/5$

सम संख्याएँ -: वे संख्याएँ जो दो (2) से विभाज्य (पूर्ति:) हो सम संख्याएँ कहलाती हैं

नोट: शून्य सम संख्या नहीं है।

2. **विषम संख्याएँ** :- वे संख्याएँ जो 2 से विभाजित न हों विषम संख्याएँ कहलाती हैं

उदा. 1, 3, 5, 7, 9, 11. आदि। शून्य विषम संख्या नहीं है।

भाज्य संख्याएँ :-

01 से बड़ी वे सभी संख्याएँ जिनमें स्वयं और एक के अतिरिक्त कम से कम एक और संख्या भाग लग सके भाज्य संख्याएँ कहलाती हैं। जैसे 4, 6, 8, 9, 15, 16 आदि।

नोट: दो (2) एक भाज्य संख्या नहीं है। यह एक अभिजात्य संख्या है।

4. **अभाज्य संख्याएँ** :- वे संख्याएँ जो 1 और स्वयं के अतिरिक्त अन्य किसी संख्या से विभाज्य न हो अभाज्य संख्याएँ कहलाती हैं। उदा. 2, 3, 5, 7, 11, 13, आदि संख्याएँ अभाज्य संख्याएँ हैं।
नोट: एक (1) अभाज्य संख्या नहीं है और न ही इसे भाज्य संख्या कह सकते हैं।

वास्तविक संख्याएँ - वे संख्याएँ जो या तो परिमेय हों अपरिमेय, वास्तविक संख्याएँ कहलाती हैं। वास्तविक संख्याओं को संख्या रेखा पर प्रदर्शित किया जा सकता है। किसी भी धनपूर्णांक जो पूर्ण वर्ग नहीं है का वर्गमूल अपरिमेय संख्या होगी जैसे: $\sqrt{8}$, $\sqrt{6}$, $\sqrt{11}$, $\sqrt{14}$ अपरिमेय संख्याएँ हैं।

टिप्पण

किसी संख्या का योगात्मक प्रतिलोम = - संख्या (चिह्न परिवर्तन) किसी संख्या का गुणात्मक प्रतिलोम = 1 संख्या गुणात्मक तत्समक का मान 1 होता है। संख्या 1 न तो भाज्य संख्या है न अभाज्य संख्या

1 से 100 तक कुल अभाज्य संख्या-25

1 से 50 तक कुल अभाज्य संख्या-15

1 से 25 तक कुल अभाज्य संख्या-9

25 से 50 तक कुल अभाज्य संख्या-6

50 से 100 तक कुल अभाज्य संख्या-10

अंक 0 से 9 तक होते हैं अतः अंको की संख्या 10 होती है

संख्या 1 से शुरू होती है संख्या अनंत होती है

एक अंकीय संख्या 9 होती है

दो अंकीय संख्या 90 होती है

तीन अंकीय संख्या 900 होती है

चार अंकीय संख्या 9000 होती है

इसी प्रकार ... 1 से 100 तक की संख्याओं में शून्य के अंक 11 होते हैं

1 से 100 तक की संख्याओं में एक के अंक 21 होते हैं

1 से 100 तक की संख्याओं में 2 से 9 तक प्रत्येक अंक 20 बार आते हैं

1 से 100 तक की संख्याओं में कुल अंक 192 होते हैं

विषम संख्याओं का वर्ग सदैव विषम और सम संख्याओं का वर्ग सदैव सम होता है।

परिमेय $\frac{p}{q}$ के रूप में लिखी जाने वाली (पर q शून्य न हो) $\frac{0}{1} = 0, \frac{4}{1} = 4, \frac{4}{7}, \frac{9}{2}, \frac{-3}{2}, \frac{-1}{2}, \frac{22}{7}$, आदि

। अपरिमेय - जिन्हें p/q के रूप में नहीं लिखा जा सकता। $\sqrt{2}, \sqrt{5}, \pi$ इत्यादि।

(π का मान $\frac{22}{7}$ परिमेय है)

- सभी परिमेय तथा अपरिमेय संख्या वास्तविक संख्याएँ कहलाती हैं
- दो परिमेय संख्याओं के बीच अनंत परिमेय संख्याएँ होती हैं।
- प्राकृतिक - 1 से होकर अनंत तक होती हैं।

1, 2, 3, ∞

- पूर्ण संख्याएँ - प्राकृतिक संख्याओं में 0 शून्य शामिल करने पर

0, 1, 2, 3, ∞

- सम संख्याएँ (Even No.) जो 2 से कट जाएँ

2, 4, 6, 8, ∞

- विषम (Odd No) जो 2 से न कटे

1, 3, 5, ∞

भाज्य (Composite) जो 1 तथा स्वयं के अलावा भी किसी अन्य से कट जाएँ।

6, 8, 9, 10, 12 ये सभी भाज्य हैं। (कम से कम 3 संख्याएँ से कटे)

अभाज्य (Prime) जो स्वयं तथा 1 के अलावा अन्य से न कटें।

2, 3, 5, 7, 11, आदि।

सबसे छोटी अभाज्य - 2 (1 न तो भाज्य है न अभाज्य)

अंक ज्ञात करना -

$$523 \rightarrow 3 \text{ अंक} \quad (n)\text{संख्या} : \text{अर्ध पूर्ण } 189$$

$$78965 \rightarrow 5 \text{ अंक} \quad \text{अंक} : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0,$$

$$1 \rightarrow 9 = 9 \text{ संख्या} \times 1 \text{ अंक} = 9 \text{ अंक (d)}$$

= सभी अंक ज्ञात करे, संख्या 1 और 35 के बीच ?

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D$$

$$10 \rightarrow 35 = 26N \times 2D = \underline{52D}$$

$$61D$$

= संख्या 1 और 58 के बीच सभी अंक ज्ञात करे!

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D$$

$$10 \rightarrow 58 = 49N \times 2D = \underline{98D}$$

$$107D$$

= संख्या 1 और 79 के बीच सभी अंक ज्ञात करे!

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D$$

$$10 \rightarrow 79 = 70N \times 2D = \underline{140D}$$

$$149D$$

= संख्या 1 और 96 के बीच सभी अंक ज्ञात करे!

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D$$

$$10 \rightarrow 96 = 87N \times 2D = \underline{174D}$$

$$183D$$

= संख्या 1 और 99 के बीच सभी अंक ज्ञात करे!

$$1 \rightarrow 9 = 9 \times 10^1 = 90$$

$$10 \rightarrow 99 = 90 \times 20 = 1800$$

$$1890$$

= संख्या 1 और 123 के बीच सभी अंक ज्ञात करें!

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99 \times 10 \rightarrow 1890$$

$$100 \rightarrow 123 \rightarrow 24 \times 30 \rightarrow 720$$

$$2610$$

= संख्या 1 और 187 के बीच सभी अंक ज्ञात करें!

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99 \times 10 \rightarrow 1890$$

$$100 \rightarrow 187 \rightarrow 88 \times 30 \rightarrow 2640$$

$$4530$$

= संख्या 1 और 527 के बीच सभी अंक ज्ञात करें

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99 \times 10^1 = 1890$$

$$100 \rightarrow 527 \rightarrow 428 \times 30 = 12840$$

$$14730$$

= संख्या 1 और 896 के बीच सभी अंक ज्ञात करें

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99 \times 10^1 = 1890$$

$$100 \rightarrow 896 \rightarrow 797 \times 30 = 23910$$

$$25800$$

$$1 \rightarrow 9 \rightarrow 90$$

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 1890$$

= संख्या 1 और 999 के बीच सभी अंक ज्ञात करें

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99N \rightarrow 189D$$

$$100 \rightarrow 999 \rightarrow 900NX3D \rightarrow 2700D$$

$$2889D$$

= संख्या 1 और 1284 के बीच सभी अंक ज्ञात करें

$$1 \rightarrow 999 \rightarrow 999N = 2889D$$

$$1000 \rightarrow 1284 \rightarrow 285NX4D = 1140D$$

$$4029D$$

= संख्या 1 और 8122 के बीच सभी अंक ज्ञात करें

$$1 \rightarrow 999 \rightarrow 999N = 2889D$$

$$1000 \rightarrow 8122 \rightarrow 7123NX4D = 28492D$$

$$31381D$$

= संख्या 1 और 9999 के बीच सभी अंक ज्ञात करें

$$1 \rightarrow 999 \rightarrow 999N = 2889D$$

$$1000 \rightarrow 9999 \rightarrow 9000NX4D = 36000D$$

$$38889D$$



$$1 \rightarrow 9 \rightarrow 9N \rightarrow 9D$$

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99N \rightarrow 189$$

$$1 \rightarrow 999 \rightarrow 999N \rightarrow 2889$$

$$1 \rightarrow 9999 \rightarrow 9999N \rightarrow 38889$$

$$1 \rightarrow 99999 \rightarrow 99999N \rightarrow 488889D$$

= नीचे दिये गये अंको की संख्या से अंतिम तीन अंक ज्ञात करें!

$$1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ \text{-----} \ 27 \ 28 \ 29, \ 49 \ d$$

$$1 \rightarrow 9 = 9NX1D = 9D \quad 49$$

$$10 \rightarrow \begin{array}{r} 20NX2D \\ 29D \end{array} \quad \begin{array}{r} -9 \\ 40D \end{array}$$

$$\text{अंतिम तीन अंक} = 829$$

= नीचे दिये गए अंको की संख्या से अंतिम तीन अंक ज्ञात करें!

$$1 \ 2 \ 3 \ 4 \ \text{-----} \ 46 \ 47 \ 48 \quad 87 \ \text{digit (अंक)}$$

$$1 \rightarrow 9 \rightarrow 9NX1D = 9D \quad 87D$$

$$10 \rightarrow \begin{array}{r} 39NX2D \\ 4N \end{array} = \begin{array}{r} 78D \\ 78D \end{array} \quad \begin{array}{r} -9D \\ 2 \end{array}$$

$$\text{अंतिम तीन अंक} = 748 \quad 2$$

= नीचे दिये गये अंको की संख्या से अंतिम तीन अंक ज्ञात करें!

$$1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ \text{-----} \ 42 \ 43 \ 4 \quad 78d$$

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D \quad 78D$$

$$10 \rightarrow \begin{array}{r} 34NX2D \\ 43N + 1D \end{array} \quad \begin{array}{r} 69D \\ 69D \end{array} \quad \begin{array}{r} -9D \\ 2 \end{array}$$

2

$$\text{अंतिम तीन अंक} = 434 = 34N + 1D$$

= नीचे दिये गये अंको की संख्या से अंतिम पांच अंक ज्ञात करें!

$$1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \text{ -----} 85 \ 86 \ 8 \quad 164 \text{ digit}$$

$$1 \rightarrow 9N \rightarrow 9D \quad 164$$

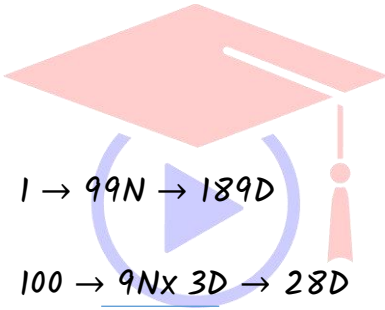
$$10 \rightarrow 77N + 1D = 155D \quad -9$$

$$86N + 1D \quad \frac{155D}{2}$$

$$\text{अंतिम पांच अंक} = 85868 = 77N + 1D$$

= नीचे दिये गए अंको की संख्या से अंतिम तीन अंक ज्ञात करें!

$$1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ \text{-----} 106 \ 107 \ 108 \ 1 \quad 217D$$



$$1 \rightarrow 99N \rightarrow 189D \quad 217D$$

$$100 \rightarrow 9N \times 3D \rightarrow 28D \quad 189D$$

$$108N + 1D \quad \frac{28D}{3}$$

$$\text{अंतिम तीन अंक} = 081 \quad 9N + 1D$$

= नीचे दिये गए अंको की संख्या से अंतिम तीन अंक ज्ञात करें!

$$1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ \text{-----} 90 \ 91 \quad 173 \text{ digit}$$

$$1 \rightarrow 9N \rightarrow 9D \quad 173$$

$$10 \rightarrow 82N \times 2D \quad -9$$

$$91N \quad \frac{164}{2} = 82N$$

$$\text{अंतिम तीन अंक} = 091$$

= नीचे दिये गये अंको की संख्या से अंतिम पांच अंक निकाले !

1 2 3 4 5 6 -----107 108 10 218 digit

$$1 \rightarrow 99 = 99N = 189D \quad 218$$

$$= 9NX3D = 29D \quad -189$$

$$108N + 2D \quad 29D$$

अंतिम पांच अंक = 10810

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यही समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) के इन कम्प्लीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्प्लीट नोट्स खरीदने के लिए हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे , धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718

अध्याय - 4

प्रतिशतता (Percentage)

प्रतिशत - प्रतिशत दो शब्दों से मिलकर बना है। प्रति+शत= अर्थात् प्रत्येक सौ पर गणना। प्रतिशत का चिह्न % होता है। जैसे -

$$10\% = \frac{10}{100}, 30\% = \frac{30}{100} \text{ आदि।}$$

$\frac{1}{2}$	= 50%	$\frac{1}{11}$	= $9\frac{1}{11}\%$	$\frac{1}{19}$	= $5\frac{5}{19}\%$
$\frac{1}{3}$	= $33\frac{1}{3}\%$	$\frac{1}{12}$	= $8\frac{1}{3}\%$	$\frac{1}{20}$	= 5%
$\frac{1}{4}$	= 25%	$\frac{1}{13}$	= $7\frac{9}{13}\%$	$\frac{1}{40}$	= $2\frac{1}{2}\%$
$\frac{1}{5}$	= 20%	$\frac{1}{14}$	= $7\frac{1}{7}\%$	$\frac{3}{4}$	= 75%
$\frac{1}{6}$	= $16\frac{2}{3}\%$	$\frac{1}{15}$	= $6\frac{2}{3}\%$	$\frac{2}{5}$	= 40%
$\frac{1}{7}$	= $14\frac{2}{7}\%$	$\frac{1}{16}$	= $6\frac{1}{4}\%$	$\frac{5}{9}$	= $55\frac{5}{9}\%$
$\frac{1}{8}$	= $12\frac{1}{2}\%$	$\frac{1}{17}$	= $5\frac{15}{17}\%$	$\frac{3}{8}$	= $37\frac{1}{2}\%$
$\frac{1}{9}$	= $11\frac{1}{9}\%$	$\frac{1}{18}$	= $5\frac{5}{9}\%$	$\frac{4}{7}$	= $57\frac{1}{7}\%$
$\frac{1}{10}$	= 10%				

$$100\% = 1$$

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

$$\frac{5}{6} = 83\frac{1}{3}\%$$

$$200\% = 2$$

$$1000\% = 10$$

$$\frac{3}{5} = 60\%$$

$$300\% = 3$$

$$2000\% = 20$$

$$400\% = 4$$

$$1700\% = 17$$

प्रतिशत का भिन्न में रूपांतरण -

$$1. 128\% = 100\% + 28\% = 1 + \frac{7}{25} = \frac{32}{25}$$

$$2. 4\% = \frac{1}{25}$$

x7

x7

$$28\% = \frac{7}{25}$$

$$3. 166\frac{2}{3}\% = 100\% + 66\frac{2}{3}\%$$

$$1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

$$4. 816\frac{2}{3}\% = 800\% + 16\frac{2}{3}\%$$

$$8 + \frac{1}{6} = \frac{49}{6}$$

$$5. 157\frac{1}{7}\% = 100\% + 57\frac{1}{7}\%$$

$$1 + \frac{4}{7} = \frac{11}{7}$$

$$6. 14\frac{2}{7}\% = \frac{1}{7}$$

x4

x4

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

Note: - ऐसे प्रतिशत मान को हल करने के लिए आपको प्रारंभ में दी गई प्रतिशत तथा भिन्नात्मक मान याद होने चाहिए।

- प्रतिशत/भिन्न का दशमलव मान-

$$\frac{1}{3}$$

$$= 0.33.....\%$$

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

$$= 33.33.....\%$$

$\frac{2}{3}$	$= 0.66.....\%$	$66\frac{2}{3}\%$	$= 66.66.....\%$
$\frac{1}{6}$	$= 0.16.....\%$	$16\frac{2}{3}\%$	$= 16.66.....\%$
$\frac{1}{7}$	$= 0.14.....\%$		
$\frac{2}{7}$	$= 0.28.....\%$		
$\frac{1}{11}$	$= 0.09.....\%$		
$\frac{1}{12}$	$= 0.08.....\%$		

भिन्न का अर्थ -

$25\% = 1/4$ $1/4$ का अर्थ है 4 का 25%, 1 है।

$20\% = \frac{1}{5}$ (1 = परिणाम, 5 = वास्तविक मान) 5 का 20% मान 1 है।

$16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$ (1 = परिणाम, 6 = वास्तविक मान)

Type - 1 संख्याओ पर आधारित प्रश्न -

1. किसी संख्या में उसका $83\frac{1}{3}\%$ जोड़ने पर प्राप्त संख्या 4488 है तो मूल संख्या ज्ञात करो

A. माना संख्या X है।

$$X + X \times 83\frac{1}{3}\% = 4488$$

$$83\frac{1}{3}\% = \frac{5}{6}$$

$$X + X \times \frac{5}{6} = 4488$$

$$X + \frac{5X}{6} = 4488$$

$$\frac{6x+5x}{6} = 4488$$

$$11X = 4488 \times 6$$

$$X = \frac{4488 \times 6}{11}$$

$$X = 2448$$

Short Method

$$83\frac{1}{3}\% = \frac{5}{6} \quad (6 + 5) \quad (5 = \text{Result}, 6 \text{ Original No.})$$

मूल संख्या में उसका $83\frac{1}{3}\%$ जोड़ने पर अर्थात् 6 का $83\frac{1}{3}\%$, 5 जोड़ने पर

$$6 + 5 = 11$$

$$11 = 4488$$

$$1 = 408$$

$$6 = 408 \times 6$$

$$= 2448 = \text{मूल संख्या}$$

2. किसी संख्या में उसका $16\frac{2}{3}\%$ जोड़ने पर प्राप्त संख्या 4256 है तो मूल संख्या ज्ञात करे

$$A. 16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6} (6 + 1) \quad (1 = \text{Result}, 6 = \text{Original No.})$$

$$7 = 4256$$

$$1 = 608$$

$$6 = 608 \times 6$$

$$\text{मूल संख्या} = 3648$$

3. किसी संख्या में उसका 60% जोड़ने पर संख्या 4856 हो जाती है तो मूल संख्या ज्ञात करो।

$$A. 60\% = \frac{3}{5} (3 + 5) \quad (3 = \text{Result}, 5 = \text{Original No.})$$

$$8 = 4856$$

$$1 = 607$$

$$5 = 607 \times 5$$

$$\text{मूल संख्या} = 3035$$

4. किसी संख्या में उसका $11\frac{1}{9}\%$ जोड़ दिया जाए तो परिणाम 900 प्राप्त होता है, मूल संख्या ज्ञात कीजिए?

$$A. 11\frac{1}{9}\% = \frac{1}{9} (1 + 9) \quad (1 = \text{Result}, 9 = \text{Original No.})$$

$$10 = 900$$

$$1 = 90$$

$$9 = 90 \times 9$$

$$= 810$$

5. किसी संख्या में 63 जोड़ने पर संख्या अपने का 128% बन जाती है तो संख्या ज्ञात करो

$$A. X + 63 = X \times 128\% \quad 128\% = \frac{32}{25}$$

$$X + 63 = X \times \frac{32}{25}$$

$$25(X + 63) = 32X$$

$$25X + 1575 = 32X$$

$$1575 = 32X - 25X$$

$$7X = 1575$$

$$X = 225$$

Short Method

$$128\% = \frac{32}{25} (25 + 7 = 32) \quad (25 = \text{Original No.}, 32 = \text{Result})$$

$$(32 - 25 = 7)$$

$$7 = 63$$

$$1 = 9$$

$$25 = 25 \times 9$$

$$= 225$$

Type - 2 संख्याओं के प्रतिशतता पर आधारित प्रश्न -

1. 500 का 125 कितना प्रतिशत है?

$$\frac{125}{500} \times 100 = 25\%$$

2. 300 से 250 कितने प्रतिशत कम है?

$$300 - 250 = 50$$

$$\frac{50}{300} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

3. 300, 500 से कितने प्रतिशत कम है?

$$500 - 300 = 200$$

$$\frac{200}{500} \times 100 = 40\%$$

4. 700, 600 से कितने प्रतिशत अधिक है?

$$700 - 600 = 100$$

$$\frac{100}{600} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

5. 85, 510 का कितना प्रतिशत है?

$$\frac{85}{510} \times 100 = \frac{50}{3}\% = 16\frac{2}{3}\%$$

Note - इस प्रकार के प्रश्न तुलनात्मक प्रश्न होते हैं जिस संख्या से तुलना की जाती है उसे हर में रखते हैं। तुलनात्मक शब्द जैसे से, का की, के आदि।

Type - 3 कमी पर आधारित प्रश्न

1. सीता की आय गीता की आय से 20% कम है। गीता की आय, सीता की आय से कितने % अधिक है?

$$A. \text{ प्रतिशत वृद्धि/अधिकता} = \frac{100 \times \% \text{कमी}}{100 - \% \text{कमी}}$$

$$= \frac{100 \times 20}{100 - 20} = \frac{2000}{80} = 25\%$$

2nd Method

$$20\% = \frac{1}{5} \text{ (S = Original Income)}$$

Sita	Gita
4	5
	
	+1

$$\frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$


Note - इस प्रकार के प्रश्नों में दी गई प्रतिशत वृद्धि/कमी को भिन्न में बदलें। भिन्न का हर वास्तविक आय/संख्या तथा अंश वृद्धि/कमी दर्शाएगा।

जैसे - 10% कमी = 1/10, 20% वृद्धि = 1/5

2. यदि A की B की आय से 25% अधिक हो तो B की आय A से कितने % कम है?

$$\begin{aligned} \text{A. \% कमी} &= \frac{100 \times \% \text{वृद्धि}}{100 + \% \text{वृद्धि}} \\ &= \frac{100 \times 25}{125} = 20\% \end{aligned}$$

2nd Method

A	B
5	4
	
	+1

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

3. यदि अनीता का वेतन, पीया से 25% कम है तो पीया का वेतन अनीता से कितने प्रतिशत अधिक है?

A. अनीता	पीया
3	4
	
	+1

$$\frac{1}{3} \times 100 = 33\frac{1}{3}\%$$

4. चीनी का मूल्य घट $33\frac{1}{3}\%$ घट गया। ज्ञात कीजिए उपभोक्ता पहले जितने व्यय में कितने % अधिक चीनी प्राप्त करेगा?

$$\text{A. } 33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$$

प्रारम्भिक मूल्य 3

अंतिम मूल्य 2

1

$$\frac{1}{2} \times 100 = 50\%$$

5. एक पुस्तक का अंकित मूल्य क्रय मूल्य से $16\frac{2}{3}\%$ कम है। बताइए उसे कितने % अधिक में बेच जाए कि ना लाभ, ना हानि हो।

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

अंकित मूल्य	क्रय मूल्य
5	6

-1

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

Type - 4 वृद्धि/अधिकता पर आधारित प्रश्न

1. प्रिया की आय राधा की आय से 40% अधिक है तो राधा की आय प्रिया की आय से कितने % कम है?

A. $\% \text{कमी} = \frac{100 \times \% \text{वृद्धि}}{100 + \% \text{वृद्धि}}$

$$\% \text{कमी} = \frac{100 \times 40}{100 + 40}$$

$$= \frac{100 \times 40}{140}$$

$$\% \text{कमी} = 28\frac{4}{7}\%$$

2nd Method

$$40\% = \frac{2}{5} - (5 + 2)$$

प्रिया	राधा
7	5

-2

$$\frac{2}{7} \times 100 = 28\frac{4}{7}\%$$

2. चावल की कीमत 60% बढ़ गई है। चावल को पुनः मूल कीमत पर लाने के लिए नई कीमत को कितना कम करना चाहिए?

$$A. \% \text{ कमी} = \frac{100 \times \% \text{वृद्धि}}{100 + \% \text{वृद्धि}}$$

$$= \frac{100 \times 60}{160}$$

$$\% \text{ कमी} = 37\frac{1}{2}\%$$

2nd Method

$$60\% = +\frac{3}{5} \text{ (S = प्रारम्भिक)}$$

प्रारम्भिक कीमत	बढ़ी हुई कीमत
5	8
	-3

$$100 \times \frac{-3}{8} = 37\frac{1}{2}\%$$

3. किसी संख्या को 20% बढ़ा दिया जाता है। मूल संख्या पर वापिस लाने के लिए बढ़ी हुई संख्या को कितना % कम करना चाहिए?

$$A. \% \text{ कमी} = \frac{100 \times \% \text{वृद्धि}}{100 + \% \text{वृद्धि}}$$

$$= \frac{100 \times 20}{120}$$

$$\% \text{ कमी} = 16\frac{2}{3}\%$$

2nd Method

$$20\% = +\frac{1}{5} \text{ (S = मूल संख्या)}$$

मूल संख्या	बढ़ी हुई संख्या
5	6
	-1

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

4. चीनी के मूल्य में $33\frac{1}{3}\%$ की वृद्धि हो जाती है। उपभोक्ता चीनी का उपभोग कितने % कर दे कि उसका खर्च अपरिवर्तित रहे?

A. चीनी का प्रारंभिक मूल्य मूल्य बढ़ा हुआ मूल्य

3

4

-1

$$33\frac{1}{3}\% = \frac{+1}{3} \text{ (3 = मूल संख्या)}$$

$$\frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

Type - 5 कमी और वृद्धि दोनों पर आधारित प्रश्न

1. यदि किसी किताब का मूल्य पहले 25% घटाया जाता है और फिर 20% बढ़ा दिया जाता है, तो किताब की कीमत में कितना वास्तविक परिवर्तन आएगा?

A. % परिवर्तन = $\pm X \pm Y \pm \frac{XY}{100}$

X = पहला प्रतिशत

Y = दूसरा प्रतिशत

$$= -25 + 20 - \frac{25 \times 20}{100}$$

$$= -5 - 5$$

$$= -10\%$$

यहाँ ऋणात्मक चिह्न % में कमी दिखा रहा है।

Note - यदि X या Y अथवा X और Y दोनों प्रतिशत में कमी हो रही हैं तो ऋणात्मक चिह्न, वृद्धि हो रही है तो धनात्मक चिह्न लेंगे।

2nd Method

$$\left. \begin{array}{l} \text{प्रारम्भिक मूल्य} - 4 \times 5 = 20 \\ \text{अंतिम मूल्य} - 3 \times 6 = 18 \end{array} \right\} -2$$

$$25\% = \frac{1}{4}$$

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

$$\frac{2}{20} \times 100 = 10\% \text{ कमी}$$

2. चीनी के मूल्य में पहले 20% वृद्धि होती है फिर $16\frac{2}{3}\%$ की कमी होती है, तो चीनी के वास्तविक मूल्य में कितने % की कमी/वृद्धि हुई?

A. % परिवर्तन = $X + Y + \frac{XY}{100}$

2nd Method

$$20\% = 1/5$$

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

No Change

प्रारम्भिक मूल्य	अंतिम मूल्य
5	6
6	5
30	30

0%

Note - जब प्रश्न में मिश्रित भिन्न प्रतिशत दी हो तो प्रश्न दूसरी विधि से हल करें।

3. एक व्यक्ति की आय 10% बढ़ी कुछ दिनों बाद पुनः 20% बढ़ गई इस प्रकार व्यक्ति की आय में कुल कितने % की वृद्धि हुई।

A. % परिवर्तन = $X + Y + \frac{XY}{100}$

$$= 10 + 20 + \frac{10 \times 20}{100}$$

$$= 30 + 2 = 32\%$$

2nd Method

10% = 1/10

20% = 1/5

पहले

बाद में

10

11

5

6

50

66

+16

$$\frac{16}{50} \times 100 = 32\%$$

Type - 6 क्षेत्रफल और आयतन पर आधारित प्रश्न

1. यदि एक आयत कि लंबाई में 20% कमी की जाती है तथा चौड़ाई में 40% की कमी की जाती है तो आयत के क्षेत्रफल में कितने % की कमी होगी।

A. % परिवर्तन = $X + Y + \frac{XY}{100}$

$$= -20 - 40 + \frac{20 \times 40}{100}$$

$$= -60 + 8$$

$$= -52\% \text{ (कमी)}$$

2nd Method

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

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

	पहले	बाद
ल. =	5	4
चौ. =	5	3
क्षे. =	25	12
	-13	
$\frac{13}{25} \times 100 = 52\%$		

2. यदि एक वृत्त की त्रिज्या में 10% की कमी कि जाती है, तो वृत्त के क्षेत्रफल में कितने % की कमी होगी

A. 10% = - 1/10, वृत्त का क्षेत्रफल = πr^2

	पहले	बाद में
त्रिज्या =	10	9
त्रिज्या =	10	9
क्षेत्रफल =	100	81

-19

$$\frac{19}{100} \times 100 = 19\%$$

Note - इस प्रकार के प्रश्नों में π का मान constant होता है।

3. यदि बेलन कि ऊंचाई में 35% की वृद्धि की जाती है तथा त्रिज्या में 10% की वृद्धि की जाती है तो बेलन के वक्र पृष्ठीय क्षेत्र में कितने प्रतिशत कि वृद्धि होगी?

A. 35% = $\frac{7}{20}$ 10% = $\frac{1}{10}$

ऊंचाई =	20 (h_1)	27 (h_2)
त्रिज्या =	10 (r_1)	11 (r_2)
बेलन के पृष्ठीय क्षेत्रफल =	$2\pi r_1 h_1$: $2\pi r_2 h_2$
	20 x 10	: 27 x 11
	200	: 297
		+97

$$\frac{97}{200} \times 100 = 48.5\%$$

2nd Method

$$= X + Y + \frac{XY}{100}$$

$$= 35 + 10 + \frac{35 \times 10}{100}$$

$$= 48.5\%$$

4. एक गोले के व्यास में 10% की कमी की गई। उसके आयतन में कितने % की कमी होगी?

A. % कमी = $X + Y + \frac{XY}{100}$

गोले का आयतन = $\frac{4}{3}\pi r^3$

$$= -10 - 10 + \frac{10 \times 10}{100}$$

$$= -20 + 1 = -19\%$$

$$= -19\% - 10\% + \frac{19 \times 10}{100}$$

$$= -29 + 1.9$$

$$= 27.1\%$$

2nd Method

गोले का आयतन = $\frac{4}{3}\pi r^3$

$$10\% = \frac{-1}{10} = \frac{9}{10}$$

त्रिव्या = 10 : 9

आयतन = $(10)^3 : (9)^3$

= 1000 : 729

-271

$$\frac{271}{1000} \times 100 = 27.1\%$$

Type - 7 आय - व्यय पर आधारित प्रश्न

1. गोपाल अपनी मासिक आय का 30% भोजन पर खर्च करता है। शेष का 40% परिवहन पर खर्च करता है तथा शेष का 50% बचत है। यदि उसकी मासिक आय 12000/- है तो वह प्रतिमाह कितने रुपए बचत है?

A. $12000 \times \frac{7}{10} \times \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$

$$30\% = \frac{-3}{10} = \frac{7}{10}$$

$$= 120 \times 21$$

$$= 2520$$

$$40\% = \frac{-2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$50\% = \frac{-1}{2} = \frac{1}{2}$$

2nd Method

माना मासिक आय = 100

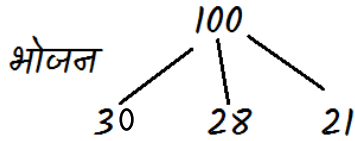
$$100 \times \frac{30}{100} = 30$$

$$100 \times \frac{30}{100} = 70$$

$$100 \times \frac{30}{100} = 28$$

$$100 - 58 = 42$$

$$42 \times \frac{50}{100} = 21$$



$$\text{बचत} = 100 - (30 + 28 + 21)$$

$$\text{मासिक बचत} = 100 - 79 = 21$$

$$100 = 12000$$

$$21 = \frac{12000}{100} \times 21 = 2520$$

2. एक व्यक्ति अपनी आय का 70% खर्च करता है यदि व्यक्ति की आय 20% बढ़ती है तथा व्यय 10% बढ़ता है। बचत में % परिवर्तन ज्ञात करें?

A. माना आय = 100

आय	खर्च	बचत
100	70	30
20%	10%	+13
120	77	43

$$= \frac{13}{30} \times 100$$

$$\text{बचत\%} = 43\frac{1}{3}\%$$

3. एक व्यक्ति अपनी आय का $33\frac{1}{3}\%$ खर्च करता है। यदि व्यक्ति की आय $16\frac{2}{3}\%$ बढ़ती है तथा व्यय 30% बढ़ता है। बचत में % परिवर्तन क्या होगा?

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

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

$30\% = \frac{3}{10}$

आय	खर्च	बचत
300	100	200
$16\frac{2}{3}\%$	30%	+20
350	130	220
$\frac{20}{200} \times 100 = 10\%$		

4. एक व्यक्ति 13500 रु. आय में से 9000 रु. व्यय करता है। यदि आय तथा व्यय में 13% तथा 9% वृद्धि हो, तब बचत में % परिवर्तन ज्ञात करें?

A. 13500 : 9000

Income	:	Exp.
आय	:	खर्च
300	:	200
13%	:	9%
339	:	218

$= \frac{21}{100} \times 100 = 21\%$

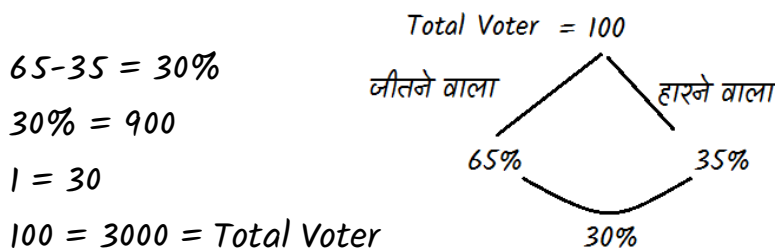
Note - जब प्रश्न में Purchase Value अथवा Comparison पूछा जाए तो हम अपनी सुविधा अनुसार कोई भी संख्या मान सकते हैं।

Type - 8 चुनाव पर आधारित प्रश्न

- जो मतदाता मतदान करने नहीं आएंगे सबसे पहले उन्हें मतदाता सूची से हटा देंगे।
- वैध अथवा अवैध वोटों का निर्धारण कुल पड़े वोटों से किया जाता है। इसे 100% पर ही बाँटा जाता है।

1. चुनाव में दो उम्मीदवार थे। जीतने वाले उम्मीदवार को कुल मतों का 65% मत प्राप्त हुए और वह 900 मतों विजयी हुआ। ज्ञात कीजिए कि मतदाता सूची में कितने मतदाताओं के नाम दर्ज हैं।

A.



2. एक चुनाव में 20% मत अवैध घोषित हुए करीम और रावत दो उम्मीदवार थे। रावत वैध मतों का 40% मत प्राप्त किया और 1600 मतों से पराजित हो गया। कितने मतदाताओं ने अपने मत का प्रयोग किया?

A. Voter List = 100

Invalid Vote = 20%

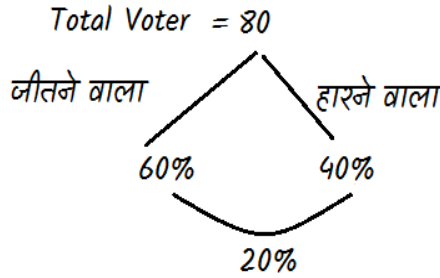
Valid Vote = 80

$80 \times 20\% = 1600$

$16 = 1600$

$1 = 100$

$100 = 10000$



3. एक चुनाव में दो उम्मीदवार थे। इस चुनाव में 8% मतदाताओं ने अपने मत का प्रयोग नहीं किया। जीतने वाले उम्मीदवार ने कुल मतों के 48% मत लेकर दूसरे उम्मीदवार को 1100 मतों से पराजित कर दिया। इस चुनाव में कुल कितने मतदाता थे?

A. Total Voter = 100

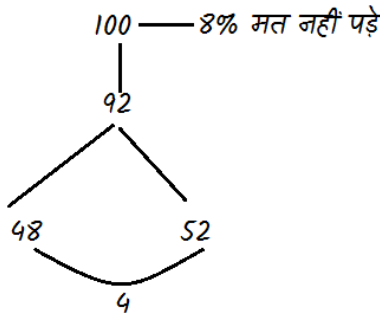
Voting = 92

100 8% मत नहीं पड़े

$4 = 1100$

$1 = 275$

$100 = 27500$



2nd Method

$100\% = 8\% + 48\% + 48\% - 1100$

$4\% = 1100$

$1\% = 275$

$100\% = 27500$

Type - 9 - जनसंख्या पर आधारित प्रश्न-

1. एक नगर की जनसंख्या 10% वार्षिक दर से बढ़ती है। यदि 2 वर्ष बाद जनसंख्या 12100 हो जाती है तो वर्तमान जनसंख्या कितनी है?

A. $A = P\left(1 + \frac{r}{100}\right)^t$

$$12100 = P\left(1 + \frac{10}{100}\right)^2$$

$$12100 = P\left(\frac{110}{100} \times \frac{110}{100}\right)$$

$$P = \frac{12100}{\frac{12100}{10000}}$$

$$P = 10000$$

2nd Method

$$10\% = \frac{1}{10}$$

वर्तमान 2 वर्ष बाद

10 11

10 11

100 121

100

10000 121 = 12100

1 = 100

100 = 10000

2. एक मशीन 2 वर्ष पहले 17280 में खरीदी गई। यदि इसके मूल्य में $16\frac{2}{3}\%$ वार्षिक दर से कमी हो तो इसका वर्तमान मूल्य क्या होगा?

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

2 वर्ष पहले वर्तमान

6 5

6 5

36 25

36 = 17280

1 = 480

25 = 480 × 25 = 12000

3. एक कस्बे की जनसंख्या में पहले वर्ष 12% की वृद्धि होती है। दूसरे वर्ष में 10% की कमी होती है। यदि वर्तमान जनसंख्या 50400 है, तो 2 वर्ष पहले जनसंख्या कितनी थी?

A. $12\% = \frac{3}{25}$ $10\% = \frac{1}{10}$

2 वर्ष पहले वर्तमान

25 28

10 9

250

252

50000

$$252 = 50400$$

$$1 = 200$$

$$250 = 250 \times 200$$

$$= 50000$$

4. एक व्यक्ति का वेतन $r\%$ बढ़ा तथा अगले वर्ष $r\%$ घटा। इस प्रकार इसका नया मूल्य 1 Rs. है तो प्रारंभिक मूल्य रहा होगा -

A. प्रारंभिक मूल्य नया मूल्य

$$100 \qquad 100 + r$$

$$\frac{100}{10000} \qquad \frac{100 - r}{(10000 - r^2)}$$

$$10000 \qquad (10000 - r^2)$$

$$10000 - r^2 = 1$$

$$1 = \frac{1}{10000 - r^2}$$

$$10000 = \frac{1}{10000 - r^2} \times 10000$$

Type - 10 परीक्षा में फेल पास पर आधारित प्रश्न

1. एक परीक्षा में सीता 40% अंक प्राप्त करती है और गीता 30% अंक, सीता के प्राप्तांक पास होने के लिए न्यूनतम अंक से 56 अधिक है तथा गीता के 24 कम है तो परीक्षा का पूर्णांक क्या है?

A. माना परीक्षा का पूर्णांक = x

Sita Gita

$$\frac{X \times 40\% - 56}{\text{Passing Marks}} = \frac{X \times 30\% + 24}{\text{Passing Marks}}$$

$$\frac{4x}{10} - 56 = \frac{3x}{10} + 24$$

$$\frac{4x - 3x}{10} = 24 + 56$$

$$x = 800$$

Short Method

Total marks - 100%

40% -56

30% +24

10% 80

$$10\% = 80$$

$$1\% = 8$$

$$100\% = 800$$

Note - प्रतिशत और अंकों का अंतर लेना है।

2. कोई विद्यार्थी 25% अंक लाता है तथा 210 अंक से फेल हो जाता है। यदि वह 55% अंक लाता तो वह 240 अंकों से पास हो जाता है। उत्तीर्ण प्रतिशत ज्ञात करें।

$$A. 25\% = +210$$

$$55\% = -240$$

$$30\% = 450$$

$$30\% = 450$$

$$1\% = 15$$

$$100\% = 1500 \text{ (Maximum marks)}$$

$$\frac{210}{15} = 14\% \text{ उत्तीर्ण\%}$$

$$25\% + 14\% = 39\%$$

Note - 1% = 15 अंकों से बन रहा है।

3. एक विद्यार्थी 36% अंक लाता है तथा 32 अंक से फेल हो जाता है। यदि वह 48% अंक लाता है तो वह 64 अंकों से पास हो जाता है। उत्तीर्ण प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

$$A. 36\% + 32 = \frac{32}{8} = 4\% \quad 36\% + 4\% = 40\% \text{ Passing\%}$$

$$48\% - 64 = \frac{64}{8} = -8\%$$

$$12\% = 96$$

$$1\% = 8$$

8 अंकों से मिलकर 1% बना है। 32 अंकों से मिलकर 4%

Type - II मिश्रण पर आधारित प्रश्न

1. 15 लीटर घोल में 40% चीनी है। इसमें 3 लीटर पानी और मिला दिया जाए तो नए घोल में चीनी का प्रतिशत ज्ञात करो।

$$A. 15 \times \frac{40}{100} = 6 \text{ लीटर}$$

$$\text{Total} = 15 \text{ लीटर}$$

चीनी	:	पानी		
6	:	9	= 15	
6	:	12	= 18	} +3

$$\frac{6}{18} \times 100 = 33\frac{1}{3}\%$$

2. नमक और पानी के घोल में 5% नमक है। अगर 20 लीटर पानी वाष्प हो जाता है तो 15% बन जाता है। प्रारंभिक घोल की मात्रा क्या होगी?

A. नमक	पानी
5%	95%
1x3	: 19 x 3
15%	85% } 20 लीटर
3	: 17

नमक	पानी
6 लीटर =	
3	: 57
3	: 17
	-40 लीटर

40 → 20 लीटर

$$1 = \frac{1}{2} \text{ लीटर}$$

$$60 = 60 \times \frac{1}{2}$$

प्रारंभिक मिश्रण = 30 लीटर

Note - नमक कभी भी वाष्पित नहीं होता है। नमक की प्रारंभिक तथा अंतिम मात्रा समान रहेगी।

3. 12 लीटर एसिड तथा पानी के मिश्रण में 30% एसिड है। एसिड को 40% करने के लिए कितने लीटर पानी निकालना पड़ेगा?

A. Acid	Water
30%	: 70%
3x2	: 7x2
2x3	: 3x3 } -5
40%	60%
Acid	Water
6	14 = 20
6	9 = 15 } -5
20 Unit = 12 लीटर	

$$1 = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

$$S = \frac{3}{5} \times 5 = 3 \text{ लीटर}$$

4. एक तरबूज में 90% पानी है। कुछ समय बाद उसमें केवल 12% शेष रहता है और इसका वजन 50 किलो रह जाता है। प्रारंभिक वजन ज्ञात कीजिए?

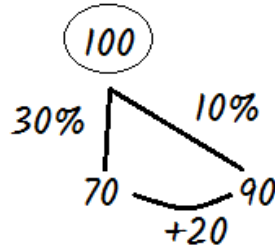
A. Pulp	Water	$12\% = \frac{3}{25}$
$22 = 1 \times 22$	$9 \times 22 = 198$	
	22	$:$
	3	
Erich Fruit	$= P$	W
	$= 22$	$+ 198 = 220$
	$= 200$	$- 2 \times 220 = 440 \text{Kg.}$
Dry Fruit	$= 22$	$+ 3$
	$= 25$	
	$25 = 50 \text{ Kg.}$	
	$1 = 2 \text{ Kg.}$	

विविध प्रश्न

1. चीनी का मूल्य 30% घटता है। उसकी खपत कितनी प्रतिशत बढ़ाई जाए, जिससे कुल खर्च में 10% की कमी हो।

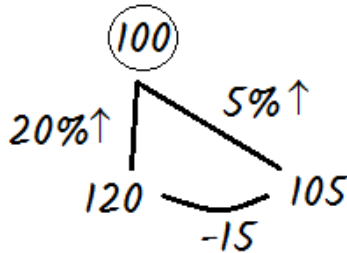
A. चीनी का मूल्य = 100

$$\frac{20}{70} \times 100 = 28\frac{4}{7}\%$$



2. चीनी का मूल्य 20% बढ़ता है। कितने किलोग्राम खपत कम होनी चाहिए, जिससे कुल व्यय 5% बढ़े जबकि वास्तविक खपत 280 किलो है।

A.



$$\frac{15}{120} \times 100 = 12\frac{1}{2}\% \text{ की कमी}$$

$$\text{वास्तविक खपत} \times 12\frac{1}{2}\%$$

$$280 \times \frac{1}{8} = 35 \text{ Kg.}$$

3. चावल का मूल्य 10% कम हो जाता है, जिससे एक परिवार एक रु. में 50 ग्राम चावल अधिक खरीदता है। वास्तविक खपत बताएं ?

A. 100
 $\downarrow -10\%$
 90
 $\frac{10}{90} = \frac{+1}{9} \times \frac{50}{x50} \rightarrow 50 \text{ gm}$
 $\frac{10}{90} = \frac{+1}{9} \times \frac{50}{x50} \rightarrow 450 \text{ gm}$

अभ्यास प्रश्न

1. एक गाँव की कुल जनसंख्या 9600 थी यदि पुरुषों की जनसंख्या में 8% तथा महिलाओं की जनसंख्या में 5% की वृद्धि होने पर, गाँव की जनसंख्या 10272 हो गई। वृद्धि से पहले पुरुषों की जनसंख्या कितनी थी?

- | | |
|---------|---------|
| a. 4200 | b. 4410 |
| c. 6400 | d. 6048 |

व्याख्या-

जनसंख्या में वृद्धि %

$$= \frac{10272 - 9600}{9600} \times 100 = \frac{672}{96} \times 100$$

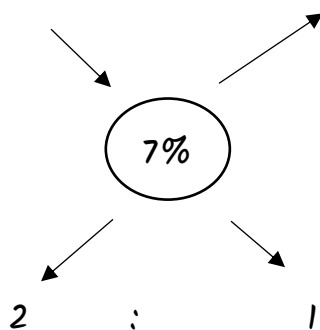
$$= 7\%$$

पुरुष

महिल

8%

5%



पुरुषों की संख्या $\frac{2}{3} \times 9600 = 6400$

2. यदि एक भिन्न का अंश 300% बढ़ाया जाता है और भिन्न का हर 150% बढ़ाया जाता है, तो परिणामी भिन्न $\frac{3}{5}$ है। मूल भिन्न क्या है?

- | | |
|------------------|------------------|
| a. $\frac{3}{4}$ | b. $\frac{1}{8}$ |
|------------------|------------------|

c. 3/7

d. 2/7

व्याख्या-

माना की भिन्न $\frac{x}{y}$

$$\therefore \frac{x+3x}{y+1.5y} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{4x}{2.5y} = \frac{3}{5}$$

$$\therefore \frac{x}{y} = \frac{3}{5} \times \frac{2.5}{4} = \frac{3}{8}$$

3. प्रत्येक प्रश्न के एक अंक वाले 80 प्रश्नों की एक परीक्षा में अपिता पहले 40 प्रश्नों के 65% सही उत्तर देती हैं। पूरी परीक्षा में 75% अंक पाने के लिए शेष 40 में से उसे कितने प्रतिशत सही उत्तर देने होंगे?

a. 60

b. 80

c. 75

d. 40

व्याख्या-

$$40 \text{ प्रश्न का } 65\% = \frac{65}{100} \times 40 = 26 \text{ प्रश्न}$$

चूंकि उसने 26 अंक प्राप्त किए।

परंतु उसे 80 का 75% अंक की जरूरत है।

$$= \frac{75}{100} \times 80 = 60 \text{ अंक}$$

$$\therefore \text{अपेक्षित अंक} = 60 - 26 = 34 \text{ अंक}$$

अब, 40 का X% = 34

$$\Rightarrow X = \frac{34 \times 100}{40} = 85\%$$

4. यदि संख्या x किसी अन्य संख्या y से 10% कम है तथा y संख्या 125 से 10% अधिक है, तो x बराबर है

a. 150

b. 143

c. 140.55

d. 123.75

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यही समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे , धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718



अध्याय - 9

साधारण ब्याज (Simple Interest)

ब्याज :- उधार ली गयी धनराशि को वापस करते समय जो अतिरिक्त धन देना पड़ता है उसे ब्याज कहते हैं !

साधारण ब्याज :- जो ब्याज केवल मूलधन पर एक निश्चित अवधि के लिये एक ही दर पर लगाया जाता है उसे साधारण ब्याज कहते हैं !

साधारण ब्याज से सम्बन्धित सूत्र :-

$$(1) \text{ साधारण ब्याज (S.I.)} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$(2) \text{ ब्याज की दर (r)} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}} = \frac{S.I. \times 100}{P \times T}$$

$$(3) \text{ समय (t)} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{दर}} = \frac{S.I. \times 100}{P \times R}$$

$$(4) \text{ मूलधन (P)} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{दर} \times \text{समय}} = \frac{S.I. \times 100}{R \times T}$$

$$(5) \text{ मूलधन (P)} = \frac{\text{मिश्रधन} \times 100}{100 + (\text{दर} \times \text{समय})}$$

मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

$$A = P + \frac{P \times R \times T}{100}$$

दर :- 100 Rs पर 1 वर्ष में लगने वाला ब्याज, ब्याज की दर की दर कहलाती है ! दर की गणना 100 पर होती है ! जैसे - 100 Rs का धन 1 वर्ष में 110 Rs हो जाता है तो यहाँ ब्याज की दर 10% है !

Type - 1 साधारण प्रश्न

(1) साधारण ब्याज की किस दर से Rs 600 का 10 वर्ष का साधारण ब्याज 120 Rs हो जायेगा !

$$\text{दर (r)} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}}$$

$$= \frac{120 \times 100}{600 \times 10}$$

$$= 2 \%$$

2 Method

$$\text{दर \%} \times \text{समय} = \text{ब्याज}$$

$$r \times 10 = 120$$

$$r \% \times t = SI$$

$$r = 12\%$$

$$\frac{600}{100} = 12\%$$

$$\frac{12}{6}$$

$$= 2 \%$$

(2) 100 Rs का 15 % की दर से 2 वर्ष का सा.ब्याज होगा !

$$\text{सा. ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$= \frac{100 \times 15 \times 2}{100}$$

$$= 30 \text{ Rs}$$

2 Method

$$\text{ब्याज} = \text{दर \%} \times \text{समय}$$

$$= 2 \times 15$$

ब्याज = 30 Rs

(3) Rs 6000 पर 6 % वार्षिक दर से 8 माह का सा. ब्याज तथा मिश्रधन ज्ञात कीजिये !

$$\text{समय} = 8 \text{ माह} = \frac{8}{12}$$

$$= \frac{2}{3} \text{ वर्ष}$$

$$\text{सा. ब्याज} = \frac{6000 \times 6 \times 2}{3 \times 100}$$

$$\text{ब्याज} = 240 \text{ Rs}$$

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} + \text{ब्याज}$$

$$= 6000 + 240$$

$$= 6240 \text{ Rs}$$

2 Method

$$\text{मूलधन} = 100 \text{ (माना)}$$

$$100 \xrightarrow{6\% \times \frac{2}{3} \text{ वर्ष}} 104$$

$$\text{ब्याज} = 4$$

$$\text{मिश्रधन} = 104$$

$$100 = 6000$$

$$1 = 60$$

$$4 = 60 \times 4$$

$$= 240 \text{ Rs}$$

$$104 = 104 \times 60$$

$$= 6240 \text{ Rs}$$

(4) 2500 Rs का 5% वार्षिक दर से 219 दिन का सा. ब्याज कितना होगा ?

$$\text{समय} = \frac{219}{365} = \frac{3}{5} \text{ वर्ष}$$

$$\text{ब्याज} = \frac{2500 \times 5 \times 3}{100 \times 5}$$

$$= 75 \text{ Rs}$$

2 Method

$$rt\% = S.I.$$

$$S \times \frac{3}{5} = S.I.$$

$$S.I. = 3 \text{ Rs}$$

Rs 100	—————	3 Rs	↓	
Rs 2500	—————	75 Rs	x 25	

Type - 2 यदि कोई धन अपने का $\frac{a}{b}$ गुणा हो जाये-

- (1) सुमित ने अमित को कुछ धन साधारण ब्याज पर 4 वर्ष के लिए उधार दिया ! अवधि के अंत में अमित ने $\frac{6}{5}$ गुणा धन वापस किया ! ब्याज की दर बताओ !

यदि कोई धन अपने का $\frac{a}{b}$ गुणा हो इसका अर्थ है-

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} \times \frac{a}{b} \quad a = \text{मिश्रधन}$$

$$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{a}{b} \quad b = \text{मूलधन}$$

$$\text{दर} = \frac{(a-b) \times 100}{b \times \text{समय}}$$

$$\text{sol. दर} = \frac{(6-5) \times 100}{5 \times 4}$$

$$= \frac{1 \times 100}{20}$$

$$\text{दर} = 5\%$$

2 Method A > P

$$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{6}{5} \quad \text{ब्याज} = 6 - 5$$

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

$$4 \text{ वर्ष} \rightarrow 20\%$$

$$1 \text{ वर्ष} \rightarrow 5\%$$

→ 20% दर 4 वर्ष की है हमें वार्षिक चाहिये !

- (2) एक महाजन एक व्यक्ति को कुछ धन साधारण ब्याज पर 5 वर्ष के लिये उधार देता है ! अंत में व्यक्ति ने उसे मूलधन का $\frac{8}{5}$ गुणा धन वापस किया ! दर बताओ

$$\text{दर} = \frac{(a-b) \times 100}{b \times \text{समय}}$$

$$= \frac{8-5 \times 100}{5 \times 5}$$

$$= 12\%$$

2 Method

$$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{3}{5} \times 100 = 60\%$$

$$\text{ब्याज} = 3$$

$$5 \text{ वर्ष} \rightarrow 60\%$$

$$1 \text{ वर्ष} \rightarrow 12\%$$

- (3) अनिल ने रिचा को एक निश्चित सा. ब्याज की दर से 5000 Rs दिये ! 5 वर्ष बाद रिचा ने अनिल को 8000 Rs दिये , तो बताओ साधारण ब्याज की दर क्या होगी ?

$$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{8000}{5000}$$

$$= \frac{8}{5}$$

$$\text{ब्याज} = (8 - 5)$$

$$= 3$$

$$\frac{3}{5} \times 100 = 60\%$$

$$5 \text{ वर्ष} \longrightarrow 60\%$$

$$1 \text{ वर्ष} \longrightarrow 12\%$$

2 Method

$$\text{दर} = \frac{(8000 - 5000) \times 100}{5000 \times 5}$$

$$= \frac{3000 \times 100}{5000 \times 5}$$

$$= 12\%$$

(4) कोई धन साधारण ब्याज की वाषिक दर से 5 वर्ष में अपने का $\frac{3}{2}$ गुना हो जाता है! ब्याज की वाषिक दर बताओ!

$$\text{दर} = \frac{(3-2) \times 100}{2 \times 5}$$

$$= \frac{1 \times 100}{10}$$

$$= 10\%$$

2 Method

$$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{3}{2} \quad \text{ब्याज} = (3 - 2)$$

$$\frac{1}{2} \times 100 = 50\% \quad = 1$$

$$5 \text{ वर्ष} \longrightarrow 50\%$$

$$1 \text{ वर्ष} \longrightarrow 10\%$$

Note :- मिश्रधन मूलधन से हमेशा बड़ा होगा

Type - 3 - जब ब्याज मूलधन का $\frac{a}{b}$ हो जाये

(1) कोई धन साधारण ब्याज पर उधार दिया गया ! 3 वर्ष में उसका साधारण ब्याज मूलधन का $\frac{3}{5}$ हो गया ! ब्याज की वार्षिक दर क्या है ?

$$\text{ब्याज} = \text{मूलधन} \times \frac{3}{5}$$

$$\frac{\text{ब्याज}}{\text{मूलधन}} = \frac{3}{5}$$

$$\text{दर} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}}$$

$$= \frac{3 \times 100}{5 \times 3}$$

$$= 20\%$$

2 Method

$$\text{ब्याज} = 3$$

$$\text{मूलधन} = 5$$

$$\frac{3}{5} \times 100 = 60\%$$

$$3 \text{ वर्ष} \rightarrow 60\%$$

$$1 \text{ वर्ष} \rightarrow 20\%$$

(2) कितने समय में 8% की वार्षिक दर से साधारण ब्याज मूलधन का $\frac{2}{5}$ होगा ?

$$\text{ब्याज} = \text{मूलधन} \times \frac{2}{5}$$

$$\frac{\text{ब्याज}}{\text{मूलधन}} = \frac{2}{5}$$

$$\text{समय} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{दर} \times \text{मूलधन}}$$

$$= \frac{2 \times 100}{8 \times 5}$$

= 5 वर्ष

(3) एक धनराशि पर साधारण ब्याज उस राशि का $\frac{8}{25}$ है ! यदि वर्षों की संख्या प्रतिवर्ष दर की प्रतिशतता से संख्यात्मक रूप से आधी है, तो प्रति वर्ष दर क्या है?

$$\frac{\text{ब्याज}}{\text{मूलधन}} = \frac{8}{25} \quad \text{समय (t)} = \frac{r}{t}\%$$

$$(r) \text{ दर} = \frac{8 \times 100}{25 \times r/2}$$

$$r = \frac{8 \times 100 \times 2}{25 \times r}$$

$$r^2 = 64$$

$$r = 8\%$$

(4) साधारण ब्याज की दर से कोई धनराशि अपनी मूलराशि का $\frac{16}{25}$ है ! यदि ब्याज की दर तथा समय दोनों हो तब ब्याज की दर ज्ञात करे ?

$$t = r \text{ ब्याज} = \text{मूलधन} \times \frac{16}{25}$$

$$\frac{\text{ब्याज}}{\text{मूलधन}} = \frac{16}{25}$$

$$\text{दर (r)} = \frac{16 \times 100}{25 \times r}$$

$$r^2 = 64$$

$$r = 8\%$$

Type - 4

जब ब्याजो का योग या अंतर ज्ञात हो -

(1) किसी धन के 7 वर्ष तथा 10 वर्ष के साधारण ब्याजो का अंतर Rs 150 है ! यदि ब्याज की दर 5% है तो वह धन ज्ञात कीजिये !

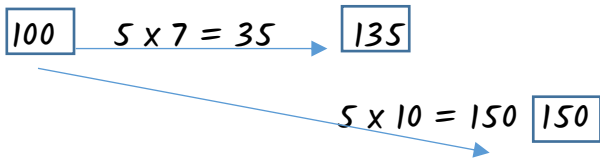
$$\text{मूलधन} = \frac{\text{ब्याज का अंतर} \times 100}{\text{दर} \times \text{समय का अंतर}}$$

$$= \frac{150 \times 100}{5 \times 3}$$

$$\text{मूलधन} = 1000 \text{ Rs}$$

1 Method

$$\text{मूलधन (P)} = 100 \text{ माना}$$



$$\text{अंतर} = 15$$

$$15 = 150$$

$$1 = 10$$

$$100 = 10 \times 100$$

$$= 1000 \text{ Rs}$$

2 Method

$$\text{समय का अंतर} = 10 - 7$$

$$= 3$$

$$\text{मूलधन} = 100 \text{ (माना)}$$

$$\text{दर} \times \text{समय} = \text{ब्याज}$$

$$3 \times 5 = 150$$

$$15 = 150$$

$$1 = 10$$

$$100 = 1000 \text{ Rs}$$

(2) किसी धन के 6% वार्षिक दर से 3 वर्ष के ब्याज और 6 वर्ष के ब्याज का योग Rs 270 है! वह धन ज्ञात कीजिये!

माना मूलधन = 100

100 $\xrightarrow{6\% \times 3}$ 118

$\xrightarrow{6\% \times 6 = 36}$ 136

$18 + 36 = 54$

$54 = 270$

$1 = 5$

$100 = 500 \text{ Rs}$

2 Method

वर्षों का योग = $3 + 6$

= 9

$9 \times 6 = 270$

$54 = 270$

$1 = 5$

$100 = 500 \text{ Rs}$

(3) किसी राशि पर 5% वार्षिक ब्याज की दर से 3 वर्षों और 4 वर्षों में प्राप्त साधारण ब्याजों में Rs 42 का अंतर है! वह राशि ज्ञात करो!

मूलधन = 100

100 $\xrightarrow{5\% \times 3}$ 115

$\xrightarrow{5 \times 4 = 20}$ 120

अंतर = $120 - 115$

= 5

$$S = 42$$

$$1 = 8.4$$

$$100 = 840 \text{ Rs}$$

2 Method

$$\text{समय अंतर} = 4 - 3$$

$$= 1 \text{ वर्ष}$$

$$1 \times 5\% = 42 \text{ Rs}$$

$$1\% = 8.4$$

$$100\% = 840 \text{ Rs}$$

(4) Rs 1500 की धनराशि पर 3 वर्षों का दो भिन्न स्रोतों से प्राप्त ब्याज का अंतर Rs 13.50 है तो उनकी ब्याज दरों का अंतर बताओ !

$$\frac{1500 \times r_1 \times 3}{100} - \frac{1500 \times r_2 \times 3}{100} = 13.50$$

$$\frac{4500 \times r_1}{100} - \frac{4500 \times r_2}{100} = 13.50$$

$$4500 (r_1 - r_2) = 1350$$

$$(r_1 - r_2) = \frac{1350}{4500}$$

$$(r_1 - r_2) = 0.3\%$$

3 Method

$$\text{माना दरों में अंतर} = x\%$$

$$3 \text{ वर्षों में अंतर} = 3x\%$$

$$x = \frac{13.50 \times 100}{1500 \times 3}$$

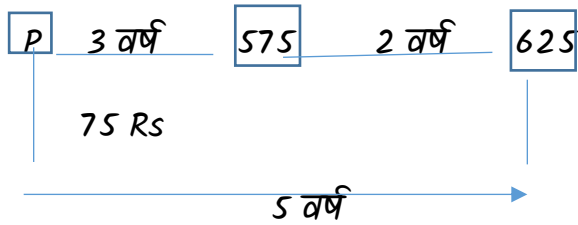
$$= 0.3\%$$

Type - 5

जब दो समयों का मिश्र धन ज्ञात हो -

- (1) कोई धन साधारण ब्याज की दर पर 3 वर्ष में Rs 575 तथा 5 वर्ष में Rs 625 हो जाता है! ब्याज की दर ज्ञात करो

मूलधन = P माना



$$P = 575 - 75$$

$$= 500$$

$$\text{दर} = \frac{25}{500} \times 100$$

$$= 5\%$$

$$\text{ब्याज} = 625 - 575$$

$$= 50 \text{ Rs}$$

$$2 \text{ वर्ष का ब्याज} = 50 \text{ Rs}$$

$$1 \text{ वर्ष का ब्याज} = 25 \text{ Rs}$$

$$3 \text{ वर्ष का ब्याज} = 75 \text{ Rs}$$

अध्याय- 5

अनुपात-समानुपात(Ratio and Propartion)

(1) मिश्रित अनुपात :- दो या दो से अधिक अनुपातों के प्रथम पदों का गुणनफल और द्वितीय पदों के गुणनफल में जो अनुपात होगा ,उसे मिश्रित अनुपात कहते हैं ! जैसे -

$$2 : 3, 1 : 4, 3 : 2$$

$$(2 \times 1 \times 3) : (3 \times 4 \times 2)$$

$$6 : 24$$

$$1 : 4$$

(2) वर्गानुपात :- किसी अनुपात के प्रत्येक पदों के वर्गों से बना अनुपात वर्गानुपात होता है !जैसे -

$$a : b = a^2 : b^2$$

$$4 : 5 = 16 : 25$$

(3) आधारानुपात - किसी अनुपात के प्रत्येक वर्गमूलों में जो अनुपात होता है उसे आधारानुपात कहते हैं जैसे -

$$64 : 121 \quad a : b$$

$$8 : 11 \quad \sqrt{a} : \sqrt{b}$$

(4) तिहरा अनुपात = किसी अनुपात के प्रत्येक पदों के घनों से बना (cube) अनुपात तिहरा अनुपात कहते हैं ! जैसे 2 : 3

$$a : b = a^3 : b^3$$

$$8 : 27$$

तिहाई अनुपात :- किसी अनुपात के प्रत्येक पदों के घनमूलों से बना अनुपात तिहाई अनुपात है ! जैसे

$$64 : 125 \quad a : b$$

$$4 : 5 \quad \sqrt[3]{a} : \sqrt[3]{b}$$

समानुपात :- यदि दो अनुपात परस्पर हो तो उनके चारों पद समानुपाती कहलाते हैं जैसे -

$$a : b :: c : d$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

समानुपात की शर्त -

मध्य पदों का गुणनफल = बाह्य पदों का गुणनफल

$$bc = ad$$

नियमित अनुपात (Regular Ratio):-

$$a : b = 2 : 3 \quad b : c = 4 : 5$$

$$a : b : c = ?$$

$$a : b : c \quad \text{2 Method}$$

$$2 : 3 \quad a : b : c$$

$$\underline{4 : 5} \quad 2 : 3 : 3$$

$$8 : 12 : 15 \quad \underline{4 : 4 : 5}$$

$$8 : 12 : 15$$

अनियमित अनुपात (Irregular Ratio):-

$$a : c = 2 : 3 \quad b : c = 4 : 5$$

$$a : b : c = ?$$

$$a \quad : \quad b \quad : \quad c$$

$$\underline{2 \times 5 \quad : \quad 4 \times 3 \quad : \quad 5 \times 3}$$

$$10 \quad : \quad 12 \quad : \quad 15$$

समान चीजों का अनुपात हमेशा बराबर होता है!

$$a : b = 2 : 3 \quad a : b : c = ?$$

$$\underline{b : c = 3 : 4}$$

$$a : b : c = 2 : 3 : 4$$

$$a : b = 2 : 3$$

$$\underline{b:c = 1:4}$$

$$a:b:c = 2:3:12$$

$$a:b = 2:3$$

$$a:b:c:d = ?$$

$$b:c = 1:4$$

$$c:d = 5:2$$

$$a:b:c:d = 10:15:60:24$$

Type - 1 साधारण प्रश्न

(1) यदि $a:b = 2:3$ और $b:c = 4:5$ तो $a:b:c$ ज्ञात करे

$$a:b = 2:3$$

$$\underline{b:c = 4:5}$$

$$a:b:c = 8:12:15$$

(2) यदि $a:b = 2:3$, $b:c = 4:1$ तथा $c:d = 2:5$ तो $a:b:c:d$ ज्ञात करो!

$$a:b = 2:3$$

$$b:c = 4:1$$

$$\underline{c:d = 2:5}$$

$$a:b:c:d = 16:24:6:15$$

(3) A और B का अनुपात 2:3 है तथा B और C का अनुपात 4:5 है! तो

(4) $A^2 : B^2 : AC$ का मान क्या होगा ?

$$A:B = 2:3$$

$$\underline{B:C = 4:5}$$

$$A:B:C = 8:12:15$$

$$A^2 : B^2 : AC$$

$$64 : 144 : 120$$

$$8 : 18 : 15$$

(5) यदि $a:b = 2:5$, $b:c = 4:3$

तथा $c:d = 2:5$ तो $a:d$ ज्ञात करें!

$$\frac{a}{b} \times \frac{b}{c} \times \frac{c}{d} = \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$\frac{a}{d} = \frac{16}{75}$$

Type - 2 संख्याओ पर आधारित प्रश्न

(1) तीन संख्याओ का योग 116 है! दूसरी संख्या और तीसरी संख्या 9 : 16 के अनुपात में है, जबकि पहली संख्या और तीसरी संख्या 1 : 4 के अनुपात में है! दूसरी संख्या ज्ञात करें?

$$b:c = 9:16 \quad 29 = 116$$

$$a:c = 1 \times 4 : 4 \times 4 \quad 1 = 4$$

$$a:b:c = 4:9:16 \quad 9 = 9 \times 4$$

$$36 = 36$$

(2) दो संख्याओ के योग, अंतर तथा गुणनफल के अनुपात क्रमशः 11 : 1 : 90 है! इन संख्याओ के वर्गों का योग ज्ञात करें?

$$a+b : a-b : axb \quad a+b = 11k$$

$$11k : 1k : 90k \quad a-b = k$$

$$axb = 90k \quad 2a = 12k$$

$$6k \times 5k = 90k \quad a = 6k$$

$$30k^2 = 90k \quad b = 5k$$

$$k = 3 \quad a = 6 \times 3 = 18$$

$$b = 5 \times 3 = 15$$

$$a^2 + b^2 = ?$$

$$18^2 + 15^2 = 549$$

2 Method

$$6k + 5k : 6k - 5k : 30k$$

$$a+b : a-b : ax b \times 3$$

$$11 : 1 : 90$$

$$a = 18 \quad a^2 + b^2$$

$$b = 15 \quad 18^2 + 15^2 = 549$$

(3) दो संख्याओ जिनका अंतर, योग तथा गुणनफल क्रमशः 1 : 7 : 24 हैं! संख्याओ का गुणनफल ज्ञात करे!

$$a - b : a + b : ax b$$

$$a - b = 1k$$

$$1k : 7k : 24k$$

$$a + b = 7k$$

$$a = 4k = 8$$

$$b = 3k = 6$$

$$ax b = 24k$$

$$4k \times 3k = 24k$$

$$k = 2$$

$$ax b$$

$$8 \times 6 = 48$$

2 Method

$$4 - 3 : 4 + 3 : 4 \times 3$$

$$a - b : a + b : ax b$$

$$1 : 7 : 24$$

$$a = 8 \quad ax b = 8 \times 6$$

$$b = 6 \quad = 48$$

Type -3 अनुपाती संख्याओं को ज्ञात करना

माध्य समानुपात = तृतीय समानुपात

$$a : x :: x : b = a : b :: b : x$$

$$x^2 = ab \quad b^2 = ax$$

$$x = \sqrt{ab} \quad x = \frac{b^2}{a}$$

चतुर्थ समानुपात

$$a : b :: c : x$$

$$ax = bc$$

$$x = \frac{bc}{a}$$

(1) $\frac{1}{4}$ तथा $\frac{1}{9}$ का माध्य समानुपात ज्ञात करें?

$$x = \sqrt{ab}$$

$$x = \sqrt{\frac{1}{4} \times \frac{1}{9}}$$

$$x = \frac{1}{6}$$

(2) 18, 36 का तृतीय समानुपात ज्ञात करें!

$$x = \frac{b}{a}$$

$$x = \frac{36 \times 36}{18}$$

$$x = 72$$

(3) 12, 16, 18 का चतुर्थ समानुपात ज्ञात करें!

$$x = \frac{bc}{a}$$

$$x = \frac{16 \times 18}{12}$$

$$= 24$$

(3) 8, 5, 2.5 का प्रथमानुपाती ज्ञात करें!

$$x : 8 :: 5 : 2.5 \quad x : b :: c : d$$

$$x = \frac{8 \times 5}{2.5} \quad x = \frac{bc}{d}$$

$$x = 16$$

Type - 4 अनुपातों का मान ज्ञात करना

(1) यदि $x : y = 4 : 5$ तो $(5x - 3y) : (6x + 3y)$ का मान बताओ

$$\frac{x}{y} = \frac{4}{5} \quad (5x - 3y) : (6x + 3y)$$

$$(5 \times 4 - 3 \times 5) : (6 \times 4 + 3 \times 5)$$

$$5 : 39$$

(2) यदि $a : b = 6 : 5$ तो $(5a + 3b) : (5a - 3b)$ का मान बताओ!

$$\frac{a}{b} = \frac{6}{5} \quad (5a + 3b) : (5a - 3b)$$

$$(5 \times 6 + 3 \times 5) : (5 \times 6 - 3 \times 5)$$

$$3 : 1$$

(2) यदि $A : B = \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$, $B : C = \frac{1}{5} : \frac{1}{3}$, तो $(A+B) : (B+C)$ का मान ज्ञात करो!

$$A : B \quad B : C$$

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} \quad \frac{1}{5} : \frac{1}{3}$$

$$3 : 2 \quad 3 : 5$$

$$A : B : C \quad (A+B) : (B+C)$$

$$3 : 2 \quad 15 : 16$$

3 : 5

9 : 6 : 10

(3) यदि $\frac{p}{q} = \frac{2}{3}$ तो $\frac{4p-2q}{3p+2q}$ का मान बताओ

$$\begin{aligned}\frac{p}{q} &= \frac{2}{3} &= \frac{4p-2q}{3p+2q} \\ & &= \frac{4 \times 2 - 2 \times 3}{3 \times 2 + 2 \times 3} \\ & &= \frac{2}{12} \\ & &= \frac{1}{6}\end{aligned}$$

Type - 5 जोड़-घटाव पर आधारित प्रश्न -

(1) 3 : 5 के प्रत्येक पद में क्या जोड़ा जाये कि अनुपात 2 : 3 हो जाये ?

माना प्रत्येक पद में x जोड़ा जाये

$$\frac{3+x}{5+x} = \frac{2}{3}$$

$$9 + 3x = 10 + 2x$$

$$x = 1$$

(2) दो संख्याओं में 7 : 9 का अनुपात है ! प्रत्येक संख्या में 5 जोड़ दे तो उनमें 4 : 5 का अनुपात हो जाता है बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए !

$$7x : 9x$$

$$\frac{7x+5}{9x+5} = \frac{4}{5}$$

$$35x + 25 = 36x + 20$$

$$x = 5$$

$$9x = 9 \times 5$$

$$= 45$$

2 Method

$$(7 : 9) \times 1 \quad 7 : 9$$

$$(4 : 5)_2 \quad 8 : 10$$

$$1 = 5$$

$$9 = 9 \times 5$$

$$= 45$$

(3) दो राशियों में 2 : 3 का अनुपात है प्रत्येक राशि में से 5 घटाया जाये तो उनमें 3 : 5 का अनुपात हो जाये ! छोटी राशि ज्ञात करो !

$$\text{माना छोटी संख्या} = 2x = 2 \times 10 = 20$$

$$\text{तथा बड़ी संख्या} = 3x$$

$$\frac{2x-5}{3x-5} = \frac{3}{5}$$

$$10x - 25 = 9x - 15$$

$$x = 10$$

$$2x = 2 \times 10$$

$$= 20$$

2 Method

$$(2 : 3) \times 2 \quad \text{छोटी : बड़ी}$$

$$(3 : 5) \times 1 \quad \begin{array}{ccc} & 4 & : 6 \\ \downarrow & & \downarrow \\ 3 & : & 5 \end{array}$$

$$1 = 5$$

$$4 = 4 \times 5 = 20$$

Type - 6 अनुपाती विभाजन पर आधारित प्रश्न

(1) A, B, C में Rs 3500 इस प्रकार वितरित किये गए कि A : B = 5 : 4 तथा B : C = 3 : 2 तो B को कितने रु. प्राप्त हुए

$$A : B = 5 : 4$$

$$B : C = 3 : 2$$

$$A : B : C = 15 : 12 : 8$$

$$A + B + C \quad 35 = 3500 \text{ Rs}$$

$$B = 1200 \text{ Rs} \quad 1 = 100$$

$$12 = 12 \times 100$$

$$= 1200 \text{ Rs}$$

(2) एक व्यक्ति स्पष्ट 330000 को अपनी पुत्री, पत्नी तथा पुत्र में इस प्रकार बाटता है कि पुत्री का $\frac{1}{2}$ भाग, पत्नी का $\frac{1}{4}$ भाग तथा पुत्र का $\frac{1}{5}$ भाग परस्पर बराबर है! पुत्री का भाग कितना है?

$$\text{पुत्री} \times \frac{1}{2} = \text{पत्नी} \times \frac{1}{4} = \text{पुत्र} \times \frac{1}{5} = k$$

$$\text{पुत्री} = 2k = 60000 \text{ Rs} \quad 11k = 330000$$

$$\text{पत्नी} = 4k \quad k = 30000$$

$$\text{पुत्र} = 5k \quad 2k = 2 \times 30000$$

$$= 60000 \text{ Rs}$$

(3) Rs 530 को A, B, C में इस प्रकार बाटा गया है कि A को B से 70 Rs अधिक मिले तथा B को C से 80 Rs अधिक मिले इनके भागों का अनुपात कितना है?

$$A : B : C$$

$$250 : 180 : 100 \quad 530 = 530 \text{ Rs}$$

$$1 = 1 \text{ Rs}$$

$$25 : 18 : 10$$

(4) एक व्यक्ति ने अपनी सम्पति को इस प्रकार से विभक्त किया कि उसकी पुत्री तथा पत्नी के भाग और उसकी पत्नी तथा पुत्र के भाग में प्रत्येक 3 : 1 में हो, यदि पुत्र को पुत्री से 10000 Rs कम मिले हो तो सम्पति का कुल मूल्य कितना है ?

पुत्री : पत्नी : पुत्र

$$3 : 1 \quad 8 = 10000 \text{ Rs}$$

$$\frac{3}{3} : \frac{1}{3} \quad 1 = 1250$$

$$9 : 3 : 1 \quad 13 = 1250 \times 13$$

$$\begin{array}{c} \leftarrow -8 \\ = 16250 \text{ Rs} \end{array}$$

$$\text{Total} = 13$$

Type - 7 सिक्को पर आधारित प्रश्न

(1) एक बैग में 1 Rs, 50 पैसे तथा 25 पैसे के सिक्के हैं और सिक्को की संख्या का अनुपात 5 : 7 : 9 है ! यदि कुल सिक्को का कुल मूल्य 430 Rs है तो 50 पैसे के सिक्को की संख्या ज्ञात करें ?

$$1 \text{ Rs} : 50 \text{ पैसे} : 25 \text{ पैसे}$$

$$5x : 7x : 9x$$

$$5x + 3.5x + 2.25x = 430 \text{ Rs}$$

$$10.75x = 430$$

$$x = 40$$

50 पैसे के सिक्को की संख्या = 7x

$$= 7 \times 40$$

$$= 280$$

(2) एक बैग में 1 Rs, 50 पैसे व 25 पैसे के सिक्के हैं व उनकी कीमत का अनुपात 30 : 11 : 7 और कुल सिक्को की संख्या 480 है ! 50 पैसे के सिक्को की संख्या ज्ञात करो ?

$$1 \text{ Rs} : 50 \text{ पैसे} : 25 \text{ पैसे}$$

$$30x : 11x : 7x$$

$$30x : 22x : 28x \quad 80x = 480$$

$$x = 6$$

$$50\text{पैसे के सिक्के} = 132 \quad 22x = 22 \times 6$$

$$= 132$$

(3) 1Rs, 50पैसे तथा 25पैसे के 378 सिक्को के मूल्यों का अनुपात 13 : 11 : 7 है! इनमे से 50पैसे के सिक्को की संख्या कितनी है ?

$$1Rs : 50\text{पैसे} : 25\text{पैसे}$$

$$13x : 11x : 7x$$

$$13x : 22x : 28x \quad 63x = 378$$

$$x = 6$$

$$22x = 22 \times 6$$

$$= 132 \text{ सिक्के}$$

Type - 8 आय- व्यय पर आधारित प्रश्न

(1) नेहा और रवि की आय का अनुपात 4 : 3 है तथा उनके खर्च का अनुपात 3 : 2 है यदि उनकी प्रत्येक की बचत Rs 2500 है तो आय ज्ञात कीजिए

$$\text{नेहा की आय} = 4x$$

$$\text{रवि की आय} = 3x \quad \frac{4x-2500}{3x-2500} = \frac{3}{2}$$

$$\text{नेहा की आय} = 4x \quad 2500$$

$$= 10000Rs \quad 8x - 5000 = 9x - 7500$$

$$\text{रवि की आय} = 3x \quad x = 2500$$

$$= 3 \times 2500$$

$$= 7500 Rs$$

2Method

आय - 4 : 3 1 = 2500

खर्च - 3 : 2 3 = 2500X 3

बचत 2500 2500 = 7500 Rs

4 = 4X 2500

= 10000 Rs

(2) A और B की मासिक आय 8 : 5 के अनुपात में हैं जबकि उनका मासिक व्यय 5 : 3 के अनुपात में है यदि उन्होंने क्रमशः 12000 Rs तथा 10000Rs की मासिक बचत की हो तो उनकी मासिक आय में अंतर कितना है ?

A की आय = 8x

B की आय = 5x $\frac{8x-12000}{5x-10000} = \frac{5}{3}$

24x-36000=25x- 50000

x = 14000

अंतर = 3x = 3X 14000
= 42000 Rs

(2) p और q, 2 : 1 के अनुपात में कमाते हैं वे 5 : 3 में खर्च करते हैं तथा 4 : 1 में बचत करते हैं ! यदि p तथा q की कुल बचत Rs 5000 हो प्रत्येक की मासिक आय ज्ञात करे ?

P : Q

आय - 2 : 1 5 = 5000

खर्च - 5 : 3 1 = 1000

बचत - 4 : 1
4000 Rs 1000 Rs

$\frac{2x-4000}{x-1000} = \frac{5}{3}$

6x- 12000 = 5x - 5000

$$x = 7000$$

- (3) दो क्रमागत वर्षों में मेरी आय में 2 : 3 का अनुपात है और व्यय में 5 : 9 का अनुपात है! यदि मेरी आय दूसरे वर्ष में Rs 45000 हो तो पहले वर्ष में मेरी व्यय Rs 25000 हो तो दो वर्षों में कुल बचत है!

30000 पहले वर्ष : दूसरे वर्ष

आय - 2 : 3 → 45000

व्यय - 5 : 9

↓ x 5000 ↓ x 5000

25000 45000

कुल बचत = कुल आय - कुल व्यय

$$= 75000 - 70000$$

$$= 5000 \text{ Rs}$$

विविध प्रश्न

- (1) एक लड़का और एक लड़की पेंसिल से खेल रहे थे! लड़की ने पेंसिल को दो भागों में तोड़ दिया और लड़के ने यह देखा कि इन दो टुकड़ों की लम्बाई का अनुपात वही है जो अनुपात पूरी पेंसिल का बड़े टुकड़े के साथ है लड़की ने पेंसिल को किस अनुपात में तोड़ा था ज्ञात करें?



$$\frac{a}{b} = \frac{a+b}{a} \quad \frac{a}{b} = x$$

$$x = 1 + \frac{b}{a} \quad x = \frac{1 + \sqrt{1+9}}{2}$$

$$x = 1 + \frac{1}{x} \quad \frac{a}{b} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

$$x^2 - x - 1 = 0, \quad a = 1 \quad b = -1 \quad c = -1$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2}$$

(2) A और B की आय का अनुपात 3 : 2 है व खर्च का अनुपात 4 : 3 है ! अगर वे क्रमशः 2000 Rs तथा 900 Rs बचाते हैं तो उनकी आय ज्ञात करो ?

9	8
A	B

3	:	2
4	:	3
2000		900

6000	3600	3 : 2
2400	1440	960

$$I = 2400$$

$$\frac{3x - 2000}{2x - 900} \times \frac{4}{3}$$

$$5 = 2400$$

$$9x - 6000 = 8x - 3600 \quad I = 480$$

$$x = 2400$$

(3) दो व्यक्तियों की आय का अनुपात 5 : 3 है तथा उसके व्यय का अनुपात 9 : 5 है यदि वे क्रमशः 2600 Rs और 1800 Rs की बचत करते हैं, तो उनकी आय है !

	25 - 2	27
8000	A	B
	Income 5	3
	:	4800 Rs

EXP.	$\frac{9}{2600}$:	$\frac{5}{1800}$
------	------------------	---	------------------

13000	16200
<hr/>	
3200	

$$2 - 3200, \quad 1 - 1600$$

$$\frac{5x-2600}{3x-1800} \times \frac{9}{5}$$

$$25x - 13000 = 27x - 16200$$

$$2x = 16200 - 13000$$

$$x = \frac{3200}{2}$$

$$x = 1600 \text{ Rs}$$

- (3) एक व्यक्ति एक निश्चित दूरी ट्रेन, बस और कार द्वारा क्रमशः 4 : 3 : 2 अनुपात में तय करता है! उनके किराये का अनुपात क्रमशः 1 : 2 : 4 प्रति किलोमीटर है! कुल किराया Rs 720 लगता है, तो ट्रेन के किराये पर कुल व्यय किया गया ?

Train : Bus : Car

Distance - 4 : 3 : 2

Fair /1cm - $\frac{1}{4}$: $\frac{2}{6}$: $\frac{4}{8}$

$$18 = 720$$

$$1 = 40$$

- (4) A, B तथा C के वेतन का अनुपात क्रमशः 1 : 3 : 4 है! यदि उनके वेतन में क्रमशः 5%, 10% तथा 15% की वृद्धि की जाये, तो उनके बढ़े हुए वेतन किस अनुपात में होंगे ?

A : B : C

100 : 300 : 400

5% 10% 15%

105 330 460

21 66 92

21 : 66 : 92

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यही समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718



अध्याय-12

समय-काम(Time & Work)

- किसी काम को करने वाले आदमी तथा उस काम को पूरा करने में लगे समय में व्युत्क्रमानुपाती संबंध होता है।
- यदि कोई व्यक्ति n दिन में कोई काम समाप्त करता है, तो 1 दिन में $\frac{1}{n}$ काम समाप्त होगा, जैसे- A, 10 दिन में एक काम करता है, तो 1 दिन उसके द्वारा $\frac{1}{10}$ काम संपन्न होगा।
- यदि 1 दिन में $\frac{1}{n}$ काम संपन्न होता हो, तो पूरे काम को समाप्त करने में लगा समय n होगा, जैसे- यदि 1 दिन में $\frac{1}{12}$ काम किया जाता हो, तो पूरे काम को करने में लगा कुल समय = 12 दिन।
- किसी काम को करने वाले व्यक्तियों की क्षमता और उनके द्वारा काम को पूरा में लगे समय में व्युत्क्रमानुपाती संबंध होता है। यदि तीन व्यक्तियों की क्षमता का अनुपात $x : y : z$ हो, तो उनके द्वारा किसी काम को अलग-अलग करने में लगे समय का अनुपात $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} : \frac{1}{z}$ होगा, जैसे- 4 : 5 : 6 अनुपात की क्षमता वाले तीन व्यक्तियों द्वारा किसी काम को अलग-अलग करने में लगे समय का अनुपात = $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{6} = 15 : 12 : 10$
- किसी काम को करने वाले व्यक्तियों को $m : n$ अनुपात में बदल दिया जाए, तो काम को करने में लगा समय $n : m$ अनुपात में बदल जाता है।

Important Tricks

Tricks-1

- यदि A किसी काम को m दिन में करता है तथा B उसी काम को n दिन में करता है तो A तथा B मिलकर उस कार्य को करेंगे = $\frac{m \times n}{m+n}$ दिन में।

उदाहरण: यदि A तथा B किसी काम को क्रमशः 16 तथा 24 दिन में समाप्त करते हैं, तो दोनों मिलकर उस काम को कितने दिन में समाप्त करेंगे?

हल :

$$\text{अभीष्ट समय} = \frac{16 \times 24}{16 + 24} = \frac{16 \times 24}{40} = \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5} \text{ दिन}$$

Tricks-2

- यदि A तथा B किसी काम को m दिन में करते हैं और A उसी काम को n दिन में करता है तो B अकेले उस काम को $= \frac{m \times n}{m - n}$ दिन में करेगा।

उदाहरण: A तथा B किसी काम को 16 दिन में करते हैं। A अकेले उसी काम को 24 दिन में करता है, तो B अकेले उस काम को कितने दिनों में करेगा ?

हल:

$$\text{अभीष्ट समय} = \frac{24 \times 16}{24 - 16} = \frac{24 \times 16}{8} = 48 \text{ दिन}$$

Tricks-3

- A, B तथा C किसी काम को क्रमशः x दिन, y दिन तथा z दिन में करते हैं। यदि तीनों साथ-साथ काम करना आरम्भ करे लेकिन
 1. A काम समाप्त होने से t_1 दिन पहले तथा B काम समाप्त होने के t_2 दिन पहले काम करना छोड़ दे, तो काम पूरा होने में लगा समय $= \frac{xyz}{xy + yz + zx} \left(1 + \frac{t_1}{x} + \frac{t_2}{y}\right)$ दिन

उदाहरण: A, B तथा C किसी काम को क्रमशः 10 दिन, 20 दिन तथा 30 दिन में समाप्त करते हैं। यदि तीनों काम करना शुरू करे, लेकिन A काम पूरा होने के एक दिन पहले तथा B काम पूरा होने के तीन दिन पहले काम छोड़ दे, तो काम समाप्त होने में कुल कितना समय लगेगा ?

हल:

∴ C पूरे समय तक काम करता है।

$$\therefore \frac{x-1}{10} + \frac{x-3}{20} + \frac{x}{30} = 1$$

$$\therefore x = \frac{75}{11} = 6\frac{9}{11} \text{ दिन}$$

वैकल्पिक विधि:

काम पूरा करने में लगा समय

$$= \frac{10 \times 20 \times 30}{10 \times 20 + 20 \times 30 + 10 \times 30} \left(1 + \frac{1}{10} + \frac{1}{20}\right)$$

$$= \frac{10 \times 20 \times 30}{200 + 600 + 300} \times \frac{25}{20} = \frac{75}{11} = 6\frac{9}{11} \text{ दिन}$$

Tricks-4

- A और B एक काम को क्रमशः x दिन, तथा y दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने साथ-साथ काम आरम्भ किया, परन्तु A ने किसी कारणवश t दिन बाद काम छोड़ दिया। शेष काम को B पूरा करने में लगा समय = $(y-t) - \frac{y \times t}{x}$ दिन

नोट- यदि B किसी कारणवश d दिन बाद काम छोड़ दे, तो शेष काम को A द्वारा पूरा करने में लगा समय = $(x-d) - \frac{x \times d}{y}$ दिन

उदाहरण: A तथा B एक काम को क्रमशः 12 और 15 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन्होंने साथ-साथ काम करना आरम्भ किया, परन्तु A ने बीमारी के कारण 4 दिन बाद काम करना छोड़ दिया। B कितने दिनों में समाप्त करेगा?

हल:

$$\text{अभीष्ट समय} = 15 - 4 - \frac{15 \times 4}{12} = 6 \text{ दिन}$$

$$\therefore x = \frac{75}{11} = 6\frac{9}{11} \text{ दिन}$$

Tricks-5

- A, B तथा C किसी काम को क्रमशः x दिन, y दिन तथा z दिन में समाप्त करते हैं। यदि तीनों एक साथ काम करना आरंभ करे लेकिन
 - (a) A काम शुरू होने के t_1 दिन बाद तथा B काम समाप्त होने के t_2 दिन पहले काम छोड़ दे, तो काम समाप्त होने में लगा कुल समय = $\frac{yz}{y+z} \left(1 - \frac{t_1}{x} + \frac{t_2}{y}\right)$ दिन
 - (b) B काम शुरू होने के t_1 दिन बाद तथा C काम समाप्त होने के t_2 दिन पहले काम छोड़ दे, तो काम समाप्त होने में लगा कुल समय = $\frac{xz}{x+z} \left(1 - \frac{t_1}{y} + \frac{t_2}{z}\right)$ दिन

उदाहरण: A, B तथा C किसी काम को क्रमशः 10 दिन, 15 दिन तथा 12 दिन में समाप्त करते हैं। यदि तीनों काम आरंभ करे लेकिन A कार्य शुरू होनी के 2 दिन बाद B काम समाप्त होने के 1 दिन पहले काम करना छोड़ दे, तो काम समाप्त होने में कुल कितना समय लगेगा?

हल:

$$\therefore \frac{2}{10} + \frac{x-1}{15} + \frac{x}{12} = 1$$

$$\therefore x = \frac{52}{9} = 5 \frac{7}{9} \text{ दिन}$$



नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यही समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे , धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718



ताकिक क्षमता

अध्याय - 2

सादश्यता

2.सादश्यता/ सहसम्बन्ध

सादश्यता का मतलब है समानता, व्यवहार मे सहसंबंध या एक समानता का असर पड़ना।

महत्वपूर्ण तथ्य

सादश्यता परिक्षण में दो प्रकार के शब्द होते हैं जिनमे आपसी सम्बन्ध होता है तीसरा शब्द भी दिया जाता है और हमे पिछले सम्बन्ध के अनुसार ही चौथा शब्द ज्ञात करना होता है।

उत्तर प्राप्त करने के लिए अपनी सोच सकारात्मक रखे।

प्रश्न की भाषा पर विशेष ध्यान दे।

कई बार परीक्षण सामान्य ज्ञान से सम्बिधित प्रश्नो का सम्बन्ध भी दे देता है। अतः अपना सामान्य ज्ञान सही रखे।

हिन्दी व्याकरण की जानकारी होनी आवश्यक है।

सादश्यता मुख्यतः 3 भागो मे ही प्रश्नो पर आधारित है:-

हिन्दी वणमाला

अंग्रेजी वणमाला

अंकगणित/ नंबरों पर आधारित।

समुच्चय आधारित

उदाहरण-

यक्ति: कार्यक्षेत्र

व्यक्ति	सम्बंधित
कलाकार	नाट्यशाला
किसान	खेत
क्लर्क	कार्यालय

दुकानदार

रसोइया

पुजारी

वकील

रैंफरी

सेवक (बैरा)

सेवक (नौकर)

व्यक्ति

डॉक्टर

वैज्ञानिक

शिक्षक

मजदूर

नायक

यांत्रिक

अंपायर

ऑषधि

अभियंता

थानेदार

दुकान

रसोई

मंदिर

न्यायालय

मैदान

रेस्टोरेंट

गृह (घर)

सम्बंधित

अस्पताल

प्रयोगशाला

विद्यालय

फैक्ट्री

रंगमंच

मोटरखाना

मैदान

विक्रेता ऑषधालय

निर्माणस्थल

पुलिसथाना

व्यक्ति: उत्पाद

व्यक्ति

उत्पाद

बइई

मोची

शिक्षक

मिस्त्री

संपादक

सुनार

निर्माता

नृत्यकार

व्यक्ति

नाटकार

किसान

लेखक

फर्नीचर

जूता

शिक्षा

दीवार

समाचार पत्र

जेवर

फिल्म

नृत्य

उत्पाद

नाटक

फसल

पुस्तक

कवि	कविता
रसोइया	रसोइखाना
कसाई	मॉस, गोशत
वस्तुकार	अभिकल्प
न्यायधीश	न्याय

यंत्र: कार्य

यंत्र	कार्य
कुदाल	खोदना
फ़िल्टर	साफ़ करना
नाव का डंडा	खेना
यंत्र	कार्य
चाकू	काटना
कलम	लिखना
फावड़ा	खोदना
सुई	सिलना
ढाल	बचाव
छँनी	नक्काशी
बेलचा	पलटना

जंतु: बच्चे

जन्तु	बच्चे
तितली	लार्वा
गाय	बछड़ा
भेड़	मेमना
शेर	शावक
खान(कुत्ता)	पिल्ला
मुर्गी	चुच्चा
मैंडक	बेंगची

कीट

लावर्

उत्पाद: कच्चा पदार्थ

उत्पाद

कच्चा पदार्थ

कागज

लुगदी

मंदिश

अंगूर

प्रिज्म

शीशा

फनीचिर

लकडी

पुस्तक

कागज

वस्त्र

धागा

जूता

चमड़ा

तेल

तिलहन, बीज

मखन

दूध

धातु

अयस्क

रबड़

लैटेक्स

दही

दूध

कम्बल

ऊन

व्यवसायी: औजार

व्यवसायी

औजार

कसाई

छूरी

बढई

आरी

चिकित्सक

स्टेथेस्कोप

सैनिक

औजार

राजगीर

साहुल सूत्र

लुहार

नाई

अभियंता

ब्लू प्रिंट

कुम्हार

चाक

योद्धा

तलवार

रंगसाज

तुलिका

व्यक्ति/ जन्तु: निवास स्थान

व्यक्ति/ जन्तु	निवास स्थल
राजा	महल
पादरी	गिरजाघर
सैनिक	छावनी
मौलवी	मस्जिद
सन्यासी	मठ
अपराधी	जेल
पागल	पागलखाना
कबूतर	दडबा
मधुमक्खी	छता
कुत्ता	कुत्ताश्रय
चिड़िया	घोसला
मकड़ा	जाल
सिंह	गुफा, माँद
गाय	गाँशाला
अश्व	अश्वशाल

धर्म: धार्मिक स्थल

धर्म	धार्मिक स्थल
हिंदु	मंदिर
पारसी	अग्नि मंदिर
ईसाई	गिरजाघर
बौद्ध	विहार
सिख	गुरुद्वारा
यहूदी	सिनेनाग
जैन	मंदिर
इस्लाम	मस्जिद

। अभ्यास भाग ।

निर्देश:- सादृश्यता परीक्षण में तीन शब्द दिये जाते हैं जो पहले दो शब्दों में किसी रूप में कोई सम्बन्ध होता है, तो इसी आधार पर तीसरे शब्द का सम्बन्ध दिए हुए विकल्पों में से छांटता है।

टाईप:- 1

1. मरुधान मरुस्थल :: ? :: सागर

- (A) द्वीप (B) प्रायद्वीप
(C) पशजल (D) भृगु

हल: जिस प्रकार मरुधान मरुस्थल में होता है। उसी प्रकार द्वीप सागर में होते हैं।

2. चिकित्सक : उपचार: न्यायधीश: ?

- (A) दंड (B) निर्णय
(C) वकील (D) अदालत

हल: (B) निर्णय

जिस प्रकार चिकित्सक उपचार करता है, उसी प्रकार न्यायधीश न्याय करता है।

3. वास्तुकार: भवन: मूर्तिकार: ?

- (A) संग्रहालय (B) पाषाण
(C) छेनी (D) प्रतिमा

हल: (D) प्रतिमा

जिस प्रकार वास्तुकार भवन बनाता है उसी प्रकार मूर्तिकार प्रतिमा (मूर्ती) बनाता है।

4. घर^१: कमरा: विश्व?

- (A) जमीन (B) सूर्य
(C) हवा (D) राष्ट्र

हल: (D) राष्ट्र

जिस प्रकार कमरों से मिलकर हार बनता है, उसी प्रकार राष्ट्रों से मिलकर विश्व बनता है।

5. अच्छा: बुरा: छत

- (A) दीवारे (B) खम्भे
(C) फर्श (D) खिड़की

हल: (C) विपरीत शब्दों का प्रयोग।

6. सोमवार: शनिवार: बृहस्पतिवार: ?

(A) बुधवार

(B) शुक्रवार

(C) मंगलवार

(D) रविवार

हल: (C) मंगलवार



नोट - प्रिय पाठकों, यह अध्याय अभी यही समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैपल मात्र है / इसमें अभी और भी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718



अध्याय - 3 श्रृंखला

इस अध्याय मे प्रश्नो को अंकों अक्षरो (अंग्रेजी) की एक निश्चित श्रृंखला दी होती है। जो एक विशेष नियमानुसार होती है हमे उस श्रृंखला के प्रश्नो के नियमो क पता लगाकर ही अगली संख्या ज्ञात करनी होती है।

अंकीय श्रृंखला

- * गणितीय/ अंकीय श्रृंखला मे काम आने वाली महत्वपूर्ण संख्याएँ -
 - (1) वर्ग संख्याएँ
 - (2) घन संख्या
 - (3) अभाज्य संख्या
 - (4) सम और विषम संख्याए

1 से 20 तक वर्ग और घन संख्या-

1	$1^2=1$	$1^3=1$
2	$2^2=4$	$2^3=8$
3	$3^2=9$	$3^3=27$
4	$4^2=16$	$4^3=64$
5	$5^2=25$	$5^3=125$
6	$6^2=36$	$6^3=216$
7	$7^2=49$	$7^3=343$
8	$8^2=64$	$8^3=512$
9	$9^2=81$	$9^3=729$
10	$10^2=100$	$10^3=1000$
11	$11^2=121$	$11^3=1331$
12	$12^2=144$	$12^3=1728$
13	$13^2=169$	$13^3=2197$
14	$14^2=196$	$14^3=2744$
15	$15^2=225$	$15^3=3375$
16	$16^2=256$	$16^3=4096$
17	$17^2=289$	$17^3=4913$

18	$18^2=324$	$18^3=5832$
19	$19^2=361$	$19^3=6859$
20	$20^2=400$	$20^3=8000$

वर्ग संख्याएँ ज्ञात करने की ट्रिक

NOTES : 1 से 99 तक कोई भी संख्या का चयन करें

eg- 37
(37)²

2 अंको वाली संख्या में दोनों संख्याओं का वर्ग निकाल लेना।

:

Step 1

$$(37)^2$$

(3)² (7)²

फिर वर्ग वाली संख्या का गुणन। उसके बाद

$$\begin{array}{r} 9 \quad 42 \quad 49 \\ \hline 37 \times 2 = 74 \\ 1369 \end{array}$$

2 से गुणन।

INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

- * उस गुणन संख्या को बीच रिक्त करना।
- * फिर बायें से एक छोड़कर जोड़ कर के लेखा।
- * वगे सफल।

(ii) 99

$$(99)^2$$

∴ 9 × 9 × 2

$$\begin{array}{r} 81 \quad 81 \\ 16 \quad 2 \\ \hline 9801 \end{array}$$

अभाज्य संख्या:- ऐसी संख्या जो 1 तथा स्वयं से ही भाज्य हो, अभाज्य संख्या कहलाती है

* 1 से 100 तक कुल 25 अभाज्य संख्या होती हैं।

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47,
53, 59, 61, 71, 73, 79, 83, 89, 97.

सम संख्या - 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18.....
विषम संख्या- 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17.....

महत्वपूर्ण नियम

नियम 1 → अंतर का नियम - इस नियम के अनुसार दिए गए प्रश्न में पहली और दूसरी संख्या का अंतर, दूसरी और तीसरी संख्या का अंतर और आगे भी यही क्रम जारी रखते हुए अंतर कि श्रृंखला का समूह ज्ञात करके उसी आधार पर अगली संख्या प्राप्त की जाती है। इस नियम के उदाहरण निम्नलिखित हैं-

(i) योग का नियम

Q. 5, 9, 14, 20, 27?

- (A) 32 (B) 34
(C) 35 (D) 37

हल- $5+4=9$, $9+5=14$, $14+6=20$, $20+7=27$, $27+8=35$

→ दी गई श्रृंखला / श्रेणी क्रमशः बायें से दायें 4, 5, 6, 7, के अन्तर से बढ़ रही है।

↓ घटाव का नियम ↓

(ii) 16, 14, 11, 7, ?

- (A) 5 (B) 3
(C) 2 (D) 1

(iii) zero के आस पास वाले numbers.

$$\begin{array}{r} (645)^2 \\ \therefore 650 \end{array} \quad \begin{array}{r} + (5)^2 \\ 645 \quad -5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{650 \times 640} \\ 100 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{650 \times 640} \\ 100 \\ 6.5 \times 640 \\ \frac{13}{2} \times 640 \\ = 13 \times 320 \\ \cancel{13} \quad 4160 \quad \underline{50} \end{array} \quad \begin{array}{l} | \\ \leftarrow (5)^2 \end{array}$$

हल- $16 \overline{-2}$ $14 \overline{-3}$ $11 \overline{-4}$ $7 \overline{-5}$ 2

→ दी गई श्रृंखला में क्रमशः बायें से दायें 2, 3, 4के उत्तर से घट रही हैं।

(iii) गुणा का नियम

उदा. 2, 6, 18, 54 ?

- (A) 162 (B) 150
(C) 170 (D) 184

हल- $2 \times 3 = 6$ $6 \times 3 = 18$ $18 \times 3 = 54$ $54 \times 3 = 162$

अर्थात् दी गई श्रृंखला के प्रत्येक पद को 3 से गुणा करके अगला पद प्राप्त किया जाता है।

(iv)

उदा.-240, 120, 60, 30, ?

- (A) 10 (B) 15
(C) 20 (D) 5

हल- $240 \div 2 = 120$ $120 \div 2 = 60$ $60 \div 2 = 30$ $30 \div 2 = 15$

नियम 2- संयुक्त श्रृंखला का नियम - इस नियम के अनुसार यदि दिये गये प्रश्न में अंतर की नियमित श्रृंखला नहीं बनती है तो अंतर की एक और श्रृंखला बनाई जाती है, इसे संयुक्त श्रृंखला कहा जाता है।

उदा. 0, 7, 26, 63, 124.....

- (A) 125 (B) 182
(C) 136 (D) 154

(E) 215

$$\begin{array}{ccccccccc}
 0 & & 7 & & 26 & & 63 & & 124 & & 215 \\
 +7 & & +19 & & +37 & & +61 & & +91 & & \\
 +2 & & +8 & & +24 & & +30 & & & & \\
 \end{array}
 \quad \therefore 61+30 \underline{91}$$

नियम 3 → पूर्व पदों के योग का नियम

इस नियम के अनुसार पिछली दो संख्याओं का योग करके अगला पद निकाला जाता है।

उदा. 5, 2, 7, 9, 16, 25, ?

- (A) 41 (B) 52
 (C) 48 (D) 45

हल-प्रत्येक तीसरा पद - पिछले दो अंकों का योग है।

$$\begin{array}{ccccccccc}
 5+2 & 2+7 & 9+9 & & 9+6 & 16+25 & & & \\
 5 & 2 & 7 & 9 & 16 & 25 & 41 & & \\
 \end{array}$$

$$5+2 = 7$$

$$2+7 = 9$$

$$7+9 = 16$$

$$9+16 = 25$$

$$16+25 = 41$$

नियम 4 → मिश्रित श्रृंखला का नियम

इस नियम के प्रश्नों की विशेष पहचान-

- (A) संख्याएँ 8 से 10 होना [न्यूनतम-6]
 (B) संख्याओं का घटना व किसी अंक की पुनवृत्ति होना।
 (C) संख्याएँ छोटी व किसी अंक की पुनवृत्ति होना।
 (D) दूसरे अंक की संख्या का अंतर प्रथम संख्या में अधिक अंतर होना।

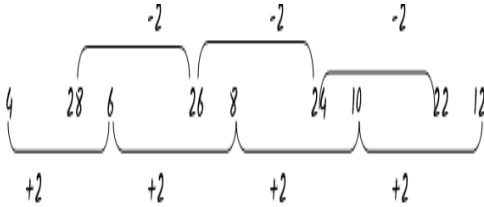
उदा. 4, 28, 6, 26, 8, 24, 10, 22, ?

(A) 10

(B) 12

(C) 8

(D) 10



अर्थात् दो श्रृंखला हैं जिनमें से एक श्रृंखला क्रमशः + 2 के क्रम से बढ़ रही है व एक श्रृंखला -2 के क्रम से घट रही है।

नियम-5 अंको की व्यवस्था में परिवर्तन

इस नियम के अनुसार दिए गए श्रेणी प्रश्नों में योग, बाकी, गुणन और भाग नहीं होता है।

इसमें केवल अंको की स्थिति में परिवर्तन होता है।

उदा.-1369, 9136, 1369, 9613.

(A) 9163

(B) 6391

(C) 1369

(D) 9613

हल- श्रेणी में प्रत्येक अगला पद पिछले दो पद के आखिरी अंक से शुरू होता है।

अतः 3691 = 1369.

अंग्रेजी वर्णमाला श्रृंखला

* इसके अंतर्गत दिए गए प्रश्न में अंग्रेजी वर्णों की एक निश्चित श्रृंखला दी जाती है अतः इस श्रृंखला में वर्णों को उनके वर्णमाला क्रमिक देकर अंकीय श्रृंखला बनाई जाती है और प्रश्न को हल किया जाता है।

उदा. A, D, H, M ? Z

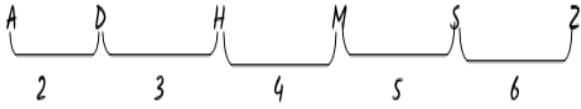
(A) B

(B) G

(C) S

(D) N

हल- (C)



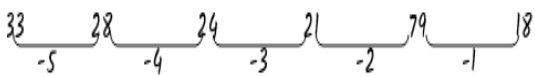
श्रृंखला क्रमशः +2, +3, +4.....के क्रम से बढ़ रही है।

श्रेणी - अभ्यास- श्रृंखला

1. 33, 28, 24, ?, 19, 18

- (A) 21 (B) 22
(C) 20 (D) 23

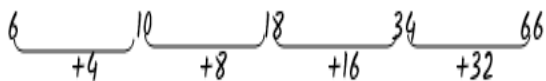
हल- (A)



2. 6, 10, 18, 34 ?

- (A) 46 (B) 56
(C) 66 (D) 76

हल-(C)



अर्थात् दी गई संख्याएँ क्रमशः 4, 8, 16 के अंतर से बढ़ रही हैं।

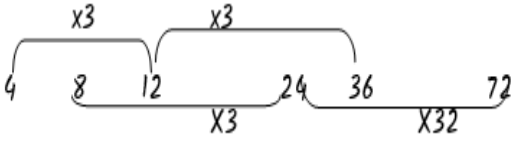
3. 4, 8, 12, 24, 36, ?

- (A) 72 (B) 65

(C) 60

(D) 144

हल-(A)



अर्थात् दी गई संख्याएँ एकांतर क्रम में क्रमशः 3 के क्रम से बढ़ रही हैं।

4. 6, 17, 39, 72 ?

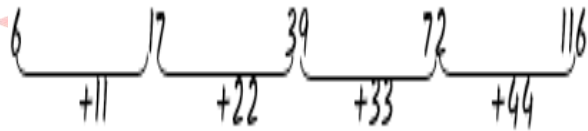
(A) 94

(B) 127

(C) 83

(D) 116

हल-(D)



श्रेणी के अगले पद में 11 के गुणांक जुड़ते जा रहे हैं।

5. 138, 161, 185, 210 ?

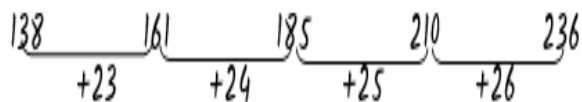
(A) 240

(B) 127

(C) 272

(D) 236

हल-



6. 19, 23, 26, 30, 33, ?

(A) 31

(B) 35

(C) 37

(D) 39

हल-(C)

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यही समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे , धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718



अध्याय - 5

कोडिंग - डिकोडिंग

कोडिंग और डिकोडिंग मौखिक बुद्धि तर्क से सबसे सरल हैं।

प्रकार

1. अक्षर आधारित
2. अंक आधारित
3. वर्णमाला के स्थान पर आधारित
4. शर्त आधारित

जैसे:- ALPHABETE SERIES में

1. वर्णमाला में अक्षरों की स्थिति संख्या

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
W	X	Y	Z							
23	24	25	26							

ION NOTES
 LY THE BEST WILL DO

इसी क्रम को याद करने के लिए कुछ दिन ने

1. EJOTY

E J O T Y

5 10 15 20 25

2. I = 1 KNOW आई नो 9 I=9

3. I = Last महिना होता है। 12 L=12

4. KUNJI LAL MEENA:- K L M

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 11 12 13

S.JAWAHAR LAL NEHRU PANDIT:- J L N P

10 12 14 16

6. JK CEMENT = J K

10 11

2. उलटे क्रम में वर्णमाला के अक्षरों की स्थिति

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
X	Y	Z								
24	25	26								

विपरीत क्रम को याद करने की कुछ ट्रिक्स

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1. BY बाई | 2. DW दिलवाले |
| 3. GT जीटी रोड | 4. HS हनी सिंह |
| 5. Fu फुयू | 6. IR इंडियन रेलवे |
| 7. MN मन | 8. JQ जयपुर क्वीन |
| 9. LOVE लव | 10. PK पी के |
| 11. KP कुमारी प्रिया | 12. SHRI श्री |
| 13. A-Z A TO Z | |

वर्णमाला के विपरीत क्रम को ज्ञात करने का सूत्र:-

किसी भी ALPHABET विपरीत को यदि 27 से घटा दे तो, उसका कर्मांक ज्ञात हो जाता है।

उदा. M

1. M का विपरीत क्रम = $27 - 13$
= 14 m का उल्टे क्रम में क्रम
2. P. का विपरीत क्रम = $27 - 16$
= 11 (P का उल्टे क्रम में कर्मांक)

प्रश्नों के प्रकार

TYPE = 1

1. कूट भाषा में अगर सी- 3 है और फ़ियर का कूट 30 है, तो हेयर का कूट क्या होगा ज्ञात कीजिये
- (A) 35 (B) 30
(C) 36 (D) 33

SOL:- C=3

$$FEAR = ?(30)$$

$$= 6+5+1+18$$

$$= 30$$

$$HAIR = ?$$

$$= 8+1+9+18$$

$$= 36 (B)$$

नियम:- इसे अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों की स्थिति संख्या द्वारा ज्ञात किया गया है।

Type:-2

2. यदि GLARE को कूट भाषा में 67810 और MONSOON को 2395339 लिखा जाये तो RANSOM को किस संख्या में लिखेंगे?

(A) 183952 (B) 198532

(C) 189352 (D) 189532

C- glare- 67810

Monsoon 2395339

Ransom ?

GLARE MONSOON

67810 2395339

RANSOM

189532- D

अतः विकल्प D सही होगा।

TYPE -3

1. किसी भाषा में
(A) PIC VIC NIC का अर्थ है, शीतकल ठंडा है।
(B) TO NIC RE का अर्थ है, ग्रीष्मकाल गरम है।
(C) RE THO PA का अर्थ है, राते गरम है।

तो ग्रीष्मकाल के लिए कूट शब्द कोनसा होगा?

(A) TO (B) NIC

(C) PIC (D) VIC

PIC VIC NIL -शीतलहर

TO NIC RE -ग्रीष्मकाल गरम है।

RE THO PA - राते गरम है।

NIC = & RE= गरम

- (1) अतः विकल्प D सही होगा।

TYPE -4

1. किसी कूट भाषा में यदि एक चूहे को कुत्ता कहा जाये, कुत्ते को नवेला, नवेले को सांप और साप को शेर कहा जाये तो पालतू पशु, के रूप में किसे पाला जायेगा ?
(A) नवेला (B) चूहा
(C) शेर (D) कुत्ता

SOL:- चूहा- कुत्ता
कुत्ते-नवेला
नवेले- सांप
साप- शेर

पालतू पशु के रूप में कुत्ते को पाला जाता है और कूट भाषा में कुत्ते को नवेला माना गया है। अतः विकल्प E नवेला उत्तर होगा।

TYPE-5

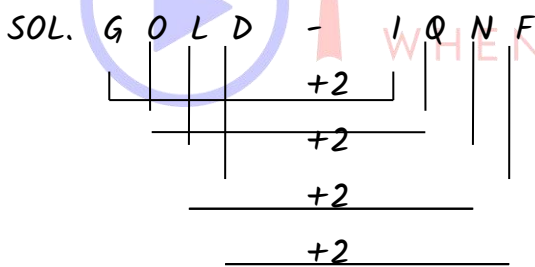
1. यदि 1986 को कूटलिपि में $\wedge 0 \nabla >$ लिखा जाता है और 2345 को $+x*\square$ लिखा जाता है, तो $+>\square x+\square$ किसका कूट है?
 (A) 265325 (B) 896542
 (C) 864325 (D) 869243

SOL. 1986 2345
 $\wedge 0 \nabla >$ $+x*\square$

265325
 $+>\square x+\square$ अतः विकल्प ए सही होगा।

TYPE-6

1. GOLD को IQNF के रूप में लिखा जाता है उसी कूट भाषा में WIND को कैसे लिखा जायेगा
 |
 (A) YKPF (B) XJOE
 (C). YHMC (D). DNIW



इसी प्रकार
 WIND = YKPF
 अतः (A) सही होगा।

TYPE=7

- किसी कोड़े OVER को \$#%*के रूप में लिखा जाता है और VISIT को #+X- के रूप में लिखा जाता है। उसी कोड भाषा में SORE को कैसा लिखा जायेगा।
 (A) X\$*% (B) %X\square\$
 (C) x\square# \$ (D) %X\square\$

Sol. OVER

\$#%*

SORE

X\$*%

VISIT

#+X-

अतः विकल्प (A) सही होगा।

TYPE-8

Q. G का विपरीत अक्षर कोनसा है?

SOL. G = 9

1. विपरीत अक्षर ज्ञात करने के लिए दोनों अक्षरों का योग 27 होना चाहिये तभी वे आपस में विपरीत होंगे।

$$G(9) = T(18)$$

$$9 + 18 = 27$$

अतः G का विपरीत T होगा।

2. विपरीत अक्षर ज्ञात करने के लिए ट्रिपल महत्वपूर्ण होते हैं

$$GT = GT \text{ ROAD}$$

TYPE -9

Q. यदि COBRA को 3152181 के रूप में लिखा जाता है, तो GORILLA को कैसे लिखा जायेगा?

(A) 71516912121 (B) 7158912121

(C) 7141891212 (D) 7158712121

SOL. A=1, B=2, C=3Y=25, Z=26

COBRA

C/O/B/R/A:- 3 15 2 18 1

3 15 2 18 1

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यही समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे , धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718



विश्लेषणात्मक रीजनिंग

अध्याय - 17

कथन एवं निष्कर्ष

किसी विषय के सन्दर्भ में दी गई अभिव्यक्ति को कथन कहते हैं। निष्कर्ष एक ऐसा तथ्य परस्व विवेचन है जो कि कथन के सम्पूर्ण अवयवों को ध्यान में रखते हुए उसकी विवेचना, कारण, प्रभाव, वैज्ञानिक परीक्षण एवं सर्वमान्य स्वीकार्यता पर निर्भर करता है।

इस प्रकार के प्रश्नों में एक कथन दिया गया होता है जिस पर आधारित दो या दो से अधिक निष्कर्ष दिये गये होते हैं। कथन के सारे तथ्यों को सही मानते हुए, चाहे वे सर्वमान्य मान्यताओं के विपरीत ही क्यों न हो, किसी भी तरह के पूर्वानुमान की मदद लिये बिना यह ज्ञात करना होता है कि दिये गये निष्कर्षों में से कौनसा निष्कर्ष तार्किक रूप से सही है। यदि प्रश्न में एक से अधिक कथन भी दिये हो, तो निष्कर्ष तक पहुंचने से पहले विभिन्न कथनों में उल्लेखित सूचनाओं के साथ पारस्परिक सम्बन्ध स्थापित करना चाहिए।

● मान्य निष्कर्ष की पहचान के लक्षण :

● कथन में दी गई सूचना के आधार पर निष्कर्षों की वैधता पर विचार करना चाहिए।

• यदि केवल एक कथन का एक से अधिक निष्कर्षों में अनुकरण किया जा रहा हो, तो ये वैध कहलायेंगे। ऐसे में असामान्य निष्कर्षों का पता लगाने के लिए प्रत्येक निष्कर्ष का अलग मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

● निष्कर्ष कथन के किसी एक भाग या सभी में व्याप्त होगा।

• यह कथन में निहित विचारों का सामान्यीकृत रूप होता है।

• निष्कर्ष कथन के आधार पर ही निकलना चाहिए।

• कथन में जब कुछ विशेष शब्द जैसे हमेशा, सदैव, बावजूद, केवल, अधिकतर, अधिकांश आदि का उपयोग किया जाता है तो कथन का अर्थ बदल जाता है।

अमान्य निष्कर्षों की पहचान के लक्षण :

• कथन में किसी शब्द या वाक्यांश का दो अर्थों में इस्तेमाल नहीं होना चाहिए।

• कथन और उसके निष्कर्ष नीति एवं सत्य की प्रचलित धारणाओं के विपरीत नहीं होने चाहिए।

• निष्कर्ष उदाहरण नहीं होने चाहिए।

• सामान्यतः, आमतौर पर, साधारण तौर आदि शब्द निष्कर्ष को अमान्य या सन्देहास्पद बना देते हैं।

• यदि दो कथन दिये गये हों, तो वे परस्पर विरोधाभासी नहीं होने चाहिए।

• निष्कर्ष व्यक्तिगत, पूर्वाग्रह अथवा बाहरी कारकों से प्रभावित नहीं हो।

• निष्कर्ष निकालते समय अन्य व्यक्तियों के सुझावों पर विचार करना चाहिए परन्तु निष्कर्ष स्वयं का अपना होना चाहिए।

निष्कर्ष में निम्न तर्क दोष नहीं होने चाहिए।

• अक्षर संयोजन का तर्क दोष

• वर्गीकरण का तर्क दोष

• अविवेकी सादृश्यता का दोष

• अपर्याप्त आँकड़ों का तर्क दोष

निर्देश (1-25): निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में एक कथन दिया गया है तथा इस पर आधारित दो निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। दिए गए कथन सर्वमान्य मान्यताओं से सर्वथा विपरीत ही क्यों न हों फिर भी आपको उन्हें सत्य मानना है। इसके बाद आपको दिए गए कथन और निष्कर्षों पर विचार करते हुए यह निर्णय करना है कि दिए गए कथन के आधार पर कौन-सा/से निष्कर्ष आवश्यक रूप से अनुसरण करता है करते हैं ?

उत्तर (1) दीजिए यदि केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

उत्तर (2) दीजिए यदि केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

उत्तर (3) दीजिए यदि या तो निष्कर्ष I या II अनुसरण करता है।

उत्तर (4) दीजिए यदि न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

उत्तर (5) दीजिए यदि निष्कर्ष I और II दोनों ही अनुसरण करते हैं।

1. कथन केन्द्र सरकार ने 142 कंपनियों, जिन्होंने कानूनी अपेक्षाओं को पूरा किए बिना अपना कारोबार बंद कर दिया है, के खिलाफ मुकदमा दायर किया है।

निष्कर्ष :। भारत में लगभग सभी कंपनियां कारोबार शुरू करने और कारोबार समाप्त कर देने, दोनों ही समयों में कानूनी औपचारिकताओं का पालन नहीं करती।

11. संबंधित सरकारी विभाग 'निगरानी' संबंधी अपनी जिम्मेदारियां पूरी करने की कोशिश कर रहे हैं ताकि अन्य कंपनियां, जो गलती कर रही हैं उन्हें संकेत मिल जाए।

2. कथन अखिल भारतीय पार्षद सम्मेलन में पार्षदों की बढ़ी हुई जिम्मेदारियों को पूरा करने में मदद के लिए उन्हें ज्यादा अधिकार दिए जाने की मांग हो रही है।

निष्कर्ष :। लोग अधिकारी के पीछे पागल हैं, वे अधिकार और पैसा दोनों चाहते हैं।

11. पार्षद का पद केवल दिखावटी नहीं होना चाहिए।

3. कथन 'X' राज्य के मंत्रिमंडल ने राज्य में सहकारी संस्थाओं तथा सरकारी डेयरियों के अतिरिक्त उपलब्ध दूध के उपयोग में असफल होने पर अतिरिक्त दूध की समस्या से निबटने के लिए कतिपय उपाय किए हैं। एक समाचार रिपोर्ट।

निष्कर्ष :। 'X' राज्य में दूध का उत्पादन वहां की आवश्यकता की अपेक्षा अधिक है।

11. राज्य 'X' की सरकारी एवं सहकारी डेयरियां ऐसे अधिक दूध का प्रबंध करने के लिए संसाधनों एवं टेक्नोलॉजी से सुसज्जित नहीं हैं।

4. कथन : सरकार द्वारा यह निश्चित किया गया है कि अगले माह के प्रारंभ से भोजन बनानेवाली गैस पर अर्थ सहायता का 33% वापस ले लिया जाए एक सरकारी प्रवक्ता

निष्कर्ष :। अब लोगों को सरकार से इस प्रकार की अर्थसहायता की कोई इच्छा या आवश्यकता नहीं क्योंकि वे भोजन बनानेवाली गैस की बढ़ी हुई कीमत वहन करने में सक्षम हैं।

11. भोजन बनाने की गैस के मूल्य में अगले माह से कम-कम-से-33% वृद्धि हो जाएगी।

5. कथन : अंतर्राष्ट्रीय तेल की कीमतों में और उछाल को ध्यान में रखते हुए सरकार डीजल मूल्यों की वर्तमान नीति की समीक्षा करेगी।

निष्कर्ष :। अंतर्राष्ट्रीय तेल की कीमतों में सन्निकट उछाल के पश्चात् सरकार डीजल की कीमतों में वृद्धि करेगी। 11. अंतर्राष्ट्रीय तेल की कीमतों में सन्निकट उछाल के बाद भी सरकार डीजल की कीमतों में वृद्धि नहीं करेगी।

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय अभी यही समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी ग्राम विकास अधिकारी (ग्राम सेवक) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे , धन्यवाद /

संपर्क करें - 8233195718





INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

AVAILABLE ON/  



01414045784



contact@infusionnotes.com



<http://www.infusionnotes.com/>