INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

RVUNL

वाणिज्यिक सहायक

भाग – 3

गणित + रीजनिंग + हिन्दी + अंग्रेजी

प्रस्तावना

प्रिय पाठकों, प्रस्तुत नोट्स "वाणिज्यिक सहायक” को एक विभिन्न अपने - अपने विषयों में निपुण अध्यापकों एवं सहकर्मियों की टीम के द्वारा तैयार किया गया है । ये नोट्स पाठकों को “राजस्थान राज्य विद्युत उत्पादन निगम लिमिटेड, राजस्थान (RVUNL)” द्वारा आयोजित करायी जाने वाली परीक्षा "वाणिज्यिक सहायक" की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगें।

अंततः सतर्क प्रयासों के बावजूद नोट्स में कुछ कमियों तथा त्रुटियों के रहने की संभावना हो सकती है। अतः आप सूचि पाठकों का सुझाव सादर आमंत्रित हैं।

प्रकाशकः

INFUSION NOTES

जयपुर, 302029 (RAJASTHAN)

मो: 9887809083

ईमेल: contact@infusionnotes.com

वेबसाइट: https://www.infusionnotes.com

मूल्य :- ₹ 0/-

संस्करण :- नवीनतम

क्र. सं.	अध्याय	पृष्ठ सं.
	गणित	
1.	संख्या प्रणाली	1
2.	अनुपात - समानुपात	3
3.	प्रतिशतता	7
4.	लाभ और हानि	18
5.	मिश्रण & आरोपण	24
6.	साधारण ब्याज एवं चक्रवृद्धि ब्याज	28
7.	चाल, समय और दूरी	39
8.	कार्य और समय	44
9.	क्षेत्रमिति द्विविमीय	50
10.	डाटा इन्टरप्रिटेशन	69
	रीजनिंग	
1.	संख्या /अक्षर अनुक्रम	76
2.	कूट वाचन (कोडिंग डिकोडिंग)	82
3.	रक्त संबंध	84
4.	दिशा ज्ञान परीक्षण	87
5.	वेन आरेख	88
6.	रैंकिंग एवं बैठक व्यवस्था	92
7.	आकार और उनके उपविभाजन	93
8.	'साद्रश्यता' (Analogy)	95
9.	'सीरीज' (Series)’	96
10.	घड़ी	97
11.	कैलेंडर	98
12.	'वर्गीकरण'	99
13.	'पासा' (Dice)	100
14.	'लुप्त पद ज्ञात करना'	101

	हिंदी	
1.	हिंदी वर्णमाला	103
2.	संज्ञा	105
3.	सर्वनाम	108
4.	विशेषण	109
5.	क्रिया	111
6.	क्रिया - विशेषण	112
7.	काल	113
8.	लिंग	115
9.	वचन	116
10.	संधि एवं संधि-विच्छेद	118
11	सामासिक पदों की रचना और समास–विग्रह	129
12	उपसर्ग	139
13.	प्रत्यय	143
14.	वाक्य रचना एवं वाक्यों के प्रकार तथा पदबंध	155
15.	वर्तनी शुद्धि	158
16.	विराम - चिह्न	160
17.	विपरीतार्थक (विलोम) शब्द	162
18.	पर्यायवाची शब्द	172
19.	मुहावरे तथा लोकोक्तियाँ	178
20.	वाक्यांश के लिए एक सार्थक शब्द	183
	English	
1.	NOUN	192
2.	PRONOUN	200
3.	ADJECTIVE	209
4.	ADVERB	215
5.	PREPOSITION	223

6.	CONJUNCTION	242
7.	ARTICLES	246
8.	TENSE	251
9.	VERB (ADVANCE)	261
10.	SUBJECT-VERB AGREEMENT	272
11.	ACTIVE – PASSIVE VOICE	275
12.	DIRECT – INDIRECT SPEECH (NARRATION)	282
13.	IDIOMS AND PHRASES	287

- 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।
- (π का मान $\frac{22}{7}$ परिमेय हैं)

- सभी परिमेय तथा अपरिमेय संख्या वास्तविक संख्याएँ कहलाती हैं|
- दो परिमेय संख्याओं के बीच अनंत परिमेय संख्याएँ होती सबसे छोटी अभाज्य - 2 (1 न तो भाज्य हैं न अभाज्य)

अध्याय – 2

अनुपात - समानुपात

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 है !
   जैसे – 2 : 3, 1 : 4 , 3 : 2
   (2×1×3) : (3×4×2)
   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. **आधारनुपात :-** किसी अनुपात के प्रत्येक वर्गमुलों में जो अनुपात होता है उसे आधारनुपात कहते है !
   जैसे –
   64 : 121 = a : b
   8 : 11 = $\sqrt{a} : \sqrt{b}$
4. **तिहरा अनुपात :-** किसी अनुपात के प्रत्येक पदों के घनों से बना (cube) अनुपात तिहरा अनुपात कहलाता है ! जैसे -
   2 : 3 = a : b
   8 : 27 = $a^3 : b^3$
5. **तिहाई अनुपात :-** किसी अनुपात के प्रत्येक पदों के घनमूलों से बना अनुपात तिहाई अनुपात है ! जैसे
   64 : 125 a : b
   4 : 5 $\sqrt[3]{a} : \sqrt[3]{b}$
6. **समानुपात :-** यदि दो अनुपात परस्पर बराबर हो तो उनके चारों पद समानुपाती कहलाते है 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 b : c = 4 : 5
a : b : c = ?
a : b : c

2 : 3
4 : 5
8 : 12 : 15

2. Method

a : b : c
2 : 3 : 3
4 : 4 : 5
8 : 12 : 15

अनियमित अनुपात (Irregular Ratio):-

a : c = 2 : 3 b : c = 4 : 5
a : b : c =?

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

a : b : c

2×5 : 4×3 : 5× 3

10 : 12 : 15

 # समान संख्याओं का अनुपात हमेशा बराबर होता है !

a : b = 2 : 3　　a : b : c =?

b : c = 3 : 4

a : b : c = 2 : 3 : 4

a : b = 2 : 3

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 करें1

a : b = 2 : 3

b : c = 4 : 5

a : b : c =8 : 12 : 15

(2) A और B का अनुपात 2 :3 है तथा B और C का अनुपात 4 : 5 है ! तो A^2 : B^2 : AC का मान क्या होगा ?

A : B = 2 : 3

B : C = 4 : 5

A : B : C =8 : 12 : 15

$A^2 : B^2$:AC

64 : 144 : 120

8 : 18 : 15

(3) 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 संख्याओं पर आधारित प्रश्न :-

(1) तीन संख्याओं 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 ! x ज्ञात करें ?

b : c = 9 : 16

a : c =1 × 4 : 4 × 4

a : b : c =4 : 9 : 16

36

तीन संख्याओं का योग = 116

a + b + c = 116

$4x + 9x + 16x = 116$

$29x = 116$

$x = 4$

दूसरी संख्या यानि b = $9x$ = 9 × 4 = 36 ans.

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

a + b : a – b : a × b　　a + b = 11k

11k : 1k : 90k　　a – b = k

a×b = 90k　　2a =12k

6k × 5k = 90k　　a = 6k

$30k^2$ = 90 k　　b = 5k

k = 3　　a = 6 × 3 = 18

b = 5 × 3 = 15

$a^2 + b^2$ = ?

$18^2 + 15^2$ = 549

2 Method

6k + 5k : 6k – 5k : 30k

a+b : a – b : a× b × 3

11 : 1 : 90

a = 18　　$a^2 + b^2$

b = 15　　$18^2 + 15^2$ = 549

(3) दो संख्याओं जिनका अंतर, योग तथा गुणनफल क्रमश: 1 : 7 : 24 है ! संख्याओं का गुणनफल ज्ञात करें!

a – b : a + b : a × b　　a – b = 1k

1k : 7k : 24k　　a + b = 7k

a = 4k = 8

b = 3k = 6

a× b =24k

4k ×3k =24k

k = 2　　a × b

8 × 6 =48

2 Method

4 – 3 : 4 + 3 : 4 × 3

a – b : a + b : a × b

1 : 7 : 24

a = 8　　a × b = 8 × 6

b = 6　　= 48

Type -3 अनुपाती संख्याओं को ज्ञात करना

माध्य समानुपात = तृतीय समानुपात

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

x^2 = ab　　$b^2 = ax$

$x = \sqrt{ab}$　　$x = \frac{b^2}{a}$

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!

$x = \frac{b^2}{a}$

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

$x = 72$

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

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

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

$= 24$

(4) 8,5,2.5 का प्रथामानुपाती 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 × 4 -3 × 5) : (6 × 4 +3 × 5)

5 : 39

(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 बताओं।

$\frac{p}{q} = \frac{2}{3} = \frac{4p-2q}{3p+2q}$

$= \frac{4\times 2-2\times 3}{3\times 2+2\times 3}$

$= \frac{2}{12}$

$= \frac{1}{6}$ ans.

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

9 x = 9 x 5

= 45 ans.

2 Method

(7 : 9) x 1 = 7 : 9

(4 : 5) x 2 = 8 : 10

1 = 5

9 = 9 × 5

= 45 ans.

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 !

माना छोटी संख्या =2x

तथा बड़ी संख्या =3x

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

10x -25 = 9x – 15

x = 10

2x = 2 × 10

= 20 ans.

2 Method

छोटी : बड़ी

(2 : 3)× 2 = 4 : 6

(3 : 5) × 1 = 3 : 5

1 = 5

4 = 4×5 = 20 ans.

Type – 6 अनुपाती विभाजन पर आधारित प्रश्न :-

1. A ,B ,C में Rs 3,500 इस प्रकार वितरित किये गए कि A : B = 5 : 4 तथा B : C = 3 : 2 तो B को कितने रू. प्राप्त हुए।

A : B = 5 : 4

B : C = 3 : 2

A : B : C =15 : 12 : 8

A +B +C = 35 = 3500 Rs

1 = 100

अध्याय – 6

साधारण ब्याज एवं चक्रवृद्धि ब्याज

ब्याज :- उधार ली गयी धन राशि 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 :-

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

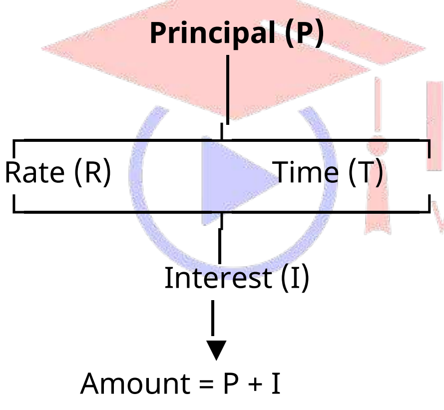
ब्याज की दर (r) = $\frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}} = \frac{S.I. \times 100}{P \times T}$

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

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

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

Interest हमेशा ₹100 के आधार पर घोषित किया जाता है।



 # मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

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

S.I. = $\frac{P \times R \times T}{100}$

Principal जितना बढ़ेगा, Interest भी उसी अनुपात में बढ़ेगा।

इसलिए— Interest ∝ Principal

Rate दोगुनी, Interest भी दोगुना।

इसलिए— Interest ∝ Rate

समय दोगुना Interest दोगुना

अत: Interest ∝ Time

Interest बढ़ता है Money, Rate और Time तीनों के साथ।"

यदि— Principal दोगुना और Time आधा तो Interest नहीं बदलेगा।

∵ प्रत्येक स्थिति में समान ब्याज हो

∴ $P_1 r_1 t_1 = P_2 r_2 t_2 = P_3 r_3 t_3$

= $P_1 : P_2 : P_3 = \frac{1}{r_1 t_1} : \frac{1}{r_2 t_2} : \frac{1}{r_3 t_3}$

$r_1 : r_2 : r_3 = \frac{1}{p_1 t_1} : \frac{1}{p_2 t_2} : \frac{1}{p_3 t_3}$

$t_1 : t_2 : t_3 = \frac{1}{p_1 r_1} : \frac{1}{p_2 r_2} : \frac{1}{p_3 r_3}$

Ex-1 एक धन को 10% की दर से 4 वर्ष 12.5% की दर से 2 वर्ष तथा 15% की दर से 3 वर्ष के लिए दिया हो तो तथा प्रत्येक से समान मिश्रधन प्राप्त हो तो मूलधन क्या होगा ?

10 × 4 = 40

12.5 × 2 = 25

15 × 3 = 45

$p_1 \times \frac{140}{100} = p_2 \times \frac{125}{100} = p_3 \times \frac{145}{100}$

$p_1 : p_2 : p_3 = \frac{1}{140} : \frac{1}{125} : \frac{1}{145}$

= 28 : 25 : 29

(25 × 29) : (28 × 29) : (28 × 25)

 # किसी धन को r_1 दर t_1 समय के लिए r_2 दर t_2 समय के लिए ब्याज अन्तर n हो तो मूलधन = ?

= $\frac{p_1 r_1 t_1}{100} - \frac{p_2 r_2 t_2}{100}$ = n

$p (r_1 t_1 - r_2 t_2) = 100\ n$

$p = \frac{100 \times n}{r_1 t_1 - r_2 t_2}$

दर :- 100 Rs पर 1 वर्ष में लगने वाला ब्याज ,ब्याज 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 !

दो अलग-अलग Amount दिए हों:

दो Amount का Difference = दोनों समय के बीच का Interest

यदि A_1 = t_1 वर्षों बाद Amount

A_2 = t_2 वर्षों बाद Amount

तो

A2−A1 = (t2−t1) वर्षों का Interest

Question किसी धन का Amount 2 वर्ष बाद = ₹720 7 वर्ष बाद = ₹1020 Principal ज्ञात करें।

Difference 1020−720 =300 यह 5 वर्षों का Interest है।

1 वर्ष का Interest 300÷5 =60

2 वर्षों का Interest 60×2=120

Principal 720−120 =600

उत्तर = ₹600

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

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

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

मिश्रधन = मूलधन × $\frac{a}{b}$

a = मिश्रधन

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

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

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

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

दर = 5%

2 Method A > P

$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{6}{5}$, ब्याज = 6 – 5 = 1

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

4 वर्ष ⟶ 20%

1 वर्ष ⟶ 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 $\frac{8}{5}$ गुना धन वापस किया ! दर बताओ

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%

ब्याज = 3

5 वर्ष ⟶ 60%

1 वर्ष ⟶ 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 ?

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

= $\frac{8}{5}$

ब्याज = (8 -5) = 3

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

5 वर्ष ⟶ 60%

1 वर्ष ⟶ 12%

2 Method

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

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

= 12%

4. कोई धन साधारण ब्याज की वार्षिक दर से 5 वर्ष में अपने का 3/2 गुना हो जाता है ! ब्याज की वार्षिक दर बताओ !

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

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

= 10%

2 Method

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

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

5 वर्ष ⟶ 50%

1 वर्ष ⟶ 10%

Note :- मिश्रधन मूलधन से हमेशा बड़ा होगा।

यदि SI= (1/n)P

तो RT= 100 / n

यदि SI = x% of Principal

तो RT=x

यदि

Principal : SI = a : b तो

RT= 100b/ a

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 3/5 हो गया !ब्याज की वार्षिक दर क्या है ?

ब्याज = मूलधन × $\frac{3}{5}$

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

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

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

= 20%

2 Method

ब्याज = 3

मूलधन = 5

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

3 वर्ष ⟶ 60%

1 वर्ष ⟶ 20%

2. कितने समय में 8% की वार्षिक दर से साधारण ब्याज मूलधन का 2/5 होगा ?

ब्याज = मूलधन × $\frac{2}{5}$

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

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

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

= 5 वर्ष

3. एक धनराशि पर साधारण ब्याज उस राशि का 8/25 है ! यदि वर्षो की संख्या प्रतिवर्ष दर की प्रतिशतता से संख्यात्मक रूप से आधी है, तो प्रति वर्ष दर क्या है?

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

(r) 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 बराबर हो तब ब्याज की दर ज्ञात करें ?

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

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

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

$r^2 = 64$

r = 8%

<u>Type -4 जब ब्याजों का योग या अंतर ज्ञात हो–</u>

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!

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

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

मूलधन = 1000 Rs

11 Method

मूलधन (P) = 100 माना

100 → 5 × 7 = 35 → 135

100 → 5 × 10 = 50 → 150

अंतर = 15

= 150

1 = 10

100 = 10 × 100

= 1000 Rs

<u>Method</u>

समय का अंतर = 10 - 7 = 3 वर्ष

मूलधन = 100 (माना)

दर × समय = ब्याज

5 × 3 = 150

15 = 150

1 = 10

100 = 1000 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 → 6% × 3=18 → 118

100 → 6% × 6 = 36 → 136

18 + 36 = 54

54 = 270

1 = 5

= 500 Rs

1 Method

वर्षो का योग = 3 + 6 = 9

दर × समय = ब्याज

9 × 6 = 270

54 = 270

1 = 5

100 = 500 Rs

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

मूलधन = 100

100 → 5% ×3=15 → 115

100 → 5 × 4=20 → 120

अंतर = 120 -115

= 5

5 = 42

1 = 8.4

= 840 Rs

1 <u>Method</u>

समय अंतर = 4 – 3 = 1 वर्ष

1 × 5% = 42 Rs

1% = 8.4

100% = 840 Rs

4. Rs 1500 की धनराशि पर 3 वर्षो का दो भिन्न स्त्रोतों से प्राप्त ब्याज का अंतर Rs 13.50 है तो उनकी ब्याज दरों का अंतर बताओ !

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

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

$4500 (r_1 - r_2) = 1350$

अत:
पूरी टंकी = 36 यूनिट

Step 2 : दोनों पाइपों की कार्यक्षमता

Inlet (भरने वाला पाइप) = $\frac{36}{18} = 2$ यूनिट/घंटा

Outlet (निकासी पाइप) = $\frac{36}{36} = 1$ यूनिट/घंटा

Step 3 : पहले 6 घंटे में भरा गया पानी

केवल Inlet खुला $= 6 \times 2 = 12$ यूनिट
अर्थात 6 घंटे में 12 यूनिट पानी भर गया।

Step 4 : शेष कार्य

$$36 - 12 = 24 \text{ यूनिट}$$

Step 5 : दोनों पाइप साथ कार्य करेंगे

नेट कार्यक्षमता

$$2 - 1 = 1 \text{ यूनिट/घंटा}$$

अत: 24 यूनिट भरने में समय

$$\frac{24}{1} = 24 \text{ घंटे}$$

Step 6 : कुल समय

$$6 + 24 = 30 \text{ घंटे}$$

प्रश्न: एक पाइप किसी टंकी को 24 घंटे में तथा दूसरा पाइप 30 घंटे में भरता है। दोनों पाइप 6 घंटे तक साथ चलते हैं। इसके बाद 30 घंटे वाला पाइप बंद कर दिया जाता है। पूरी टंकी भरने में कुल समय ज्ञात कीजिए।

समाधान — LCM Method
24 और 30 का LCM = 120
अत:,
पूरी टंकी = 120 यूनिट
पहला पाइप A की क्षमता:

$$\frac{120}{24} = 5 \text{ यूनिट/घंटा}$$

दूसरा पाइप B की क्षमता:

$$\frac{120}{30} = 4 \text{ यूनिट/घंटा}$$

दोनों की संयुक्त क्षमता:

$$5 + 4 = 9 \text{ यूनिट/घंटा}$$

अब दोनों पाइप 6 घंटे तक साथ चलते हैं।

$$6 \times 9 = 54 \text{ यूनिट}$$

शेष कार्य:

$$120 - 54 = 66 \text{ यूनिट}$$

अब केवल A पाइप चलेगा, जिसकी क्षमता 5 यूनिट/घंटा है।

$$\text{समय} = \frac{66}{5} = 13\frac{1}{5} \text{ घंटे}$$

कुल समय:

$$6 + 13\frac{1}{5} = 19\frac{1}{5} \text{ घंटे}$$

$$\frac{1}{5} \text{ घंटा} = 12 \text{ मिनट}$$

उत्तर : पूरी टंकी 19 घंटे 12 मिनट में भरेगी।

अध्याय – 9

क्षेत्रमिति द्विविमीय

Circle (वृत्त):

- Circle (वृत्त) वह समतलीय बंद वक्र (Closed Plane Curve) है जिसके परिधि (Circumference) पर स्थित प्रत्येक बिंदु एक निश्चित बिंदु (Fixed Point) से समान दूरी पर होता है।
- उस निश्चित बिंदु को Centre (केन्द्र) तथा उस समान दूरी को Radius (त्रिज्या) कहते हैं।
- यदि
- = Centre P = Circle पर कोई भी बिंदु तो OP = r जहाँ, O = Centre r = Radius

2. Basic Elements of a Circle

Element	Symbol	Description
Centre	O	वृत्त का केन्द्र
Radius	r	केन्द्र से परिधि तक की दूरी
Diameter	d	केन्द्र से होकर गुजरने वाली सबसे बड़ी जीवा
Chord	AB	परिधि के दो बिंदुओं को जोड़ने वाला रेखाखंड
Arc	⌒AB	परिधि का कोई भाग
Circumference	C	वृत्त की कुल परिधि
Sector	—	दो त्रिज्याओं तथा उनके बीच की चाप से घिरा क्षेत्र
Segment	—	एक जीवा तथा उससे संबंधित चाप के बीच का क्षेत्र
Tangent	—	वृत्त को केवल एक बिंदु पर स्पर्श करने वाली रेखा
Secant	—	वृत्त को दो बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा

3. Important Terminology

- **Radius (त्रिज्या):** Centre से Circle की Circumference तक की दूरी।
- **Diameter (व्यास):** Centre से होकर गुजरने वाली सबसे बड़ी Chord। d = 2r
- **Chord (जीवा):** Circle की Circumference पर स्थित किन्हीं दो बिंदुओं को जोड़ने वाला रेखाखंड।
- **Arc (चाप):** Circumference का कोई भाग।
- **Sector (त्रिज्यखंड):** दो Radii तथा उनके बीच की Arc से घिरा क्षेत्र।
- **Segment (जीवाखंड):** एक Chord तथा उससे संबंधित Arc के बीच का क्षेत्र।
- **Tangent (स्पर्शरेखा):** वह रेखा जो Circle को केवल एक बिंदु पर स्पर्श करती है।

❖ **Secant (छेदक):** वह रेखा जो Circle को दो भिन्न बिंदुओं पर काटती है।

4. <u>Formula Table</u>

(A) Basic Formula

Quantity	Formula
Radius	r
Diameter	d = 2r
Radius	r = d/2

(B) त्रिज्या $C = 2\pi r$ या $C = \pi d$

(C) क्षेत्रफल $A = \pi r^2$

(D) परिमाप $= \pi r + 2r = r(\pi + 2)$

Curved Length = πr

Area = $\frac{1}{2}\pi r^2$

(E) Quadrant Arc Length = $(\pi r)/2$

Perimeter = $(\pi r)/2 + 2r$

Area = $\frac{1}{4}\pi r^2$

(F) Sector यदि केन्द्रीय कोण = θ°

Area = $(\theta/360) \times \pi r^2$

Arc Length = $(\theta/360) \times 2\pi r$

Perimeter = $2r + (\theta/360) \times 2\pi r$

(G) Segment

Area of Segment = Area of Sector − Area of Triangle

(H) Annulus (Ring)

यदि Outer Radius = R Inner Radius = r

तो Area = $\pi(R^2 - r^2)$

(I) Concentric Circles

यदि दो या अधिक Circles का Centre समान हो, तो उन्हें Concentric Circles कहते हैं।

यदि Outer Radius = R Inner Radius = r

तो दोनों Circumferences के बीच की न्यूनतम दूरी = R − r

(J) Distance of Chord from Centre

यदि Radius = r Chord Length = c

तो Centre से Chord की लंबवत दूरी

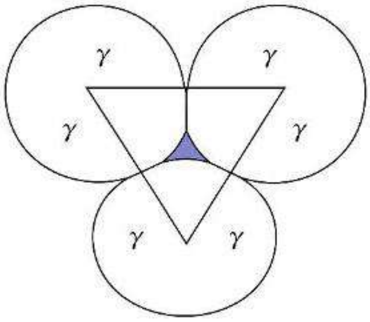
$= \sqrt{r^2 - (c/2)^2}$

(K) Circle in Terms of Diameter

Area = $\pi d^2/4$

Circumference = πd

<u>छायांकित भाग का क्षेत्रफल –</u>

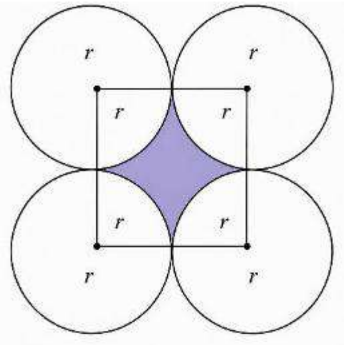


क्षे. $= r^2\left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}\right)$

परिमाप $= \pi r$

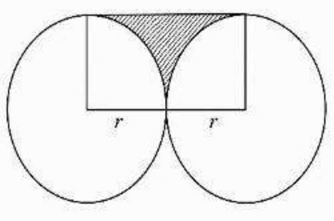
(2) क्षे. $= r^2(4 - \pi)$

परिमाप $= 2\pi r$



(3) क्षे. $= r^2\left(2 - \frac{\pi}{2}\right)$

परिमाप $= \pi r$



<u>वृत्त पर आधारित प्रश्न</u>

(1) 5 cm त्रिज्या वाले वृत्त के त्रिज्यखंड का ज्ञात करे, जो 3.5 cm लम्बाई वाले चाप द्वारा निर्मित है ?

त्रिज्या (r) = 5 cm

चाप (l) = 3.5 cm

क्षेत्रफल $= \frac{1}{2} \times l \times r$

$= \frac{1}{2} \times 3.5 \times 5$

$= 8.75 \text{ cm}^2$

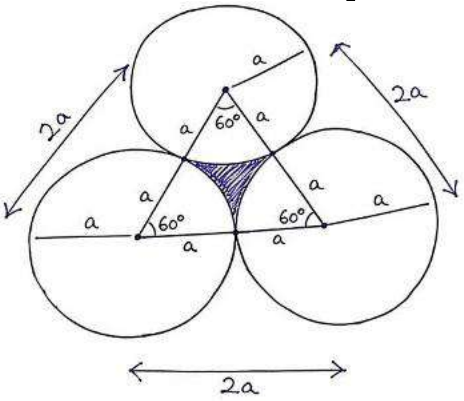
(2) a cm त्रिज्या वाले तीन वृत्त एक दूसरे को बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं ! छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करे 1

त्रिभुज की भुजा = 2a

समबाहु त्रिभुज का क्षे. $= \frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4a^2$

$= \sqrt{3}a^2$

तीनो त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल $= \frac{1}{2}\pi a^2$



Q.16 सभी छह गाँवों में एक साथ साक्षर लोगों का प्रतिशतकितनाहै?

(A) 55%
(B)53%
(C) 51%
(D)निर्धारित नहीं किया जा सकता है
(E) इनमें से कोई नहीं
Ans. (B)

→ ग्राम A से साहित्य की संख्या= (2/5) × 750 = 300
→ गाँव से साहित्य की संख्या = (11/20) × 2000=1100
→ गाँव से साहित्य की संख्या = (13/15) × 1500 =1300
→ ग्राम D से साहित्य की संख्या = (4/5) × 2750 =2200
→ गाँव से साहित्य की संख्या = (1/4) × 2500=625
→ गाँव से साहित्य की संख्या F = (11/30) × 3000 =1100
→ कुल सं। सभी गांवों में साक्षर = 300 + 1100 + 1300 + 2200 + 625 + 1100 = 6,625
→ कुल सं. सभी गाँवों के लोग = 750 + 2000 + 1500 + 2750 + 2500 + 1100 = 12,500
→ सभी गाँवों के साक्षर लोग = (6,625 / 12,500) × 100=53% (ans)

Q.17 गाँवों के अ, ई और एफ गाँवों की संख्या में निरक्षर लोगों की संख्या गाँवों B, C & D से महिलाओं की संख्या के बीच का अनुपात क्या है?

(A) 320: 527 (B)527:330
(C) 330: 527 (D)527:320
Ans. (C)

→ गाँव B से निरक्षर = 2000 - 1100 = 900
→ गाँव सी की निरक्षर c = 1500 - 1300 = 200
→ गाँव की निरक्षरता = 2750 - 2200 = 550
→ गाँव A की महिला A = 48% (750) = 360
→ गाँव E की महिला E = 61% (2500) = 1525
→ गाँव की महिला F = 25% (3000) = 750
→ अनुपात = (900 + 200 + 550): (360 + 1525 + 750) = 1650: 2635 = 330 : 527 (ans)

Q.18 यदि ग्राम डी से 3% महिलाएँ और गाँव E से 5% महिलाएँ साक्षर हैं तो D & F से एक साथ साक्षर पुरुष की कुल संख्या कितनी है?

(A)1823
(B)1723
(C)1623
(D) निर्धारित नहीं किया जा सकता है
Ans. (D)

→ चूंकि हमारे पास गाँव F के लिए पर्याप्त डेटा नहीं है
→ हम उत्तर का निर्धारण नहीं कर सकते हैं |

रीजनिंग

अध्याय - 1

संख्या /अक्षर अनुक्रम

वर्ण(Alphabet) :-जिन ध्वनि संकेतो को ओर विभाजित नहीं किया जा सके उन्हें वर्ण कहते हैं । जैसे :-
A ,B ,C ....etc.
वर्णों के इस क्रमबद्ध समूह को **वर्णमाला** कहते हैं।

वर्णानुक्रम श्रृंखला (Albhabetical Series):- alphabetical series से अंग्रेजी के वर्णमाला की position पर आधारित अलग –अलग तरीके से प्रश्न पूछें जाते हैं । यहाँ हम सभी तरीको को जानेगें जो एग्जाम में अक्सर पूछें जाते हैं ।

TYPE 1 :- इस प्रकार के प्रश्नों में अंग्रेजी वर्णमाला की position दिए गए नम्बर के अनुसार ज्ञात करनी होती है इसके लिए प्रत्येक अक्षर के नम्बर पता होने चाहिए जिससे इस टाइप के प्रश्नों को हल करने में दिक्कत न आये।

स्थान (POSITION):-

सीधी श्रृंखला :-
बाएँ से दाएँ →

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

← दाएँ से बाएँ

अक्षर की बाईं और से गणना करने के लिए अक्षर A से तथा दाईं और से गणना करने के लिए अक्षर Z से गिनना प्रारम्भ करते हैं 1
इन वर्ण की संख्या को याद रखने के लिए आप याद रख सकते हैं EJOTY को

E J O T Y
5 → 10 → 15 → 20 → 25

किसी वर्ण की विपरीत संख्या ज्ञात करने के लिए 27 में से उसकी मूल संख्या को घटाना होगा ।
जैसे : E = 27- 5 = 22
E की मूल संख्या 5 होती है इसकी विपरीत संख्या 22 होगी ।

अंग्रेजी वर्णमाला में बाएँ व दाएँ का निर्धारण करते समय कुछ बातों का ध्यान रखना चाहिए 1

- इसमें यह मान लिया जाता है कि सभी अक्षर हमारे जैसे सामने की ओर देख रहे हैं।
- इसमें अंग्रेजी वर्णमाला निम्नलिखित क्रम में हो सकती है।
  (i) Usual (A-Z)
  (ii) Reverse (Z-A)
  (iii) 1st half Reverse (M-A, N-Z)
  (iv) 2nd half Reverse (A-M, Z-N)
  (v) Both half Reverse (M-A, Z-N)
  (vi) Middle term
  (vii) Mixed Series
  (viii) Variable

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

← बाईं और दाईं और →

- **ठीक बाएँ** का अर्थ होता है उस अक्षर के तुरंत पहले का अक्षर जैसे :-
  K के ठीक बाएँ का अक्षर = J
- **ठीक दाएँ** का अर्थ होता है उस अक्षर के तुरंत बाद का अक्षर जैसे :-
  P के ठीक दाएँ का अक्षर = Q
- **आपके दाएँ से** का अर्थ है आपके दाएँ से बाईं और मतलब Z से A की और
  A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z ←
- **आपके बाएँ से** का अर्थ है आपके बाएँ से दाएँ ओर मतलब A से Z की ओर
  A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z →
- **बाई ओर** का अर्थ है, दाएँ से बाईं और मतलब अक्षर Z से A की और जैसे :
  Z Y X ....D C B A
- **दाई ओर** का अर्थ होता है, बाईं से दाईं ओर मतलब अक्षर A से Z की ओर जैसे :-
  A B C ....X Y Z

Note: दाएँ = Right = R
बाएँ = Left = L
दाएँ से 8 = R_8
बाएँ से 12 = L_{12}

- यदि प्रश्न में दोनों शब्द बाएँ से बाएँ या दाएँ से दाएँ होगा तो उत्तर ज्ञात करने के लिए हमेशा घटाएंगे **जैसे :**

Ex1- अंग्रेजी वर्णमाला में बाएँ से 20 वें अक्षर के बाएँ 10 वाँ अक्षर कौन-सा होगा ?

बाएँ से – 20 वाँ
बाएँ से - 10 वाँ
बाएँ से - 20 -10 =10 वाँ
बाएँ से 10 वाँ अक्षर = j

Ex2- अंग्रेजी वर्णमाला में दाएँ से 20 वें अक्षर के दाएँ 10 वाँ अक्षर कौन-सा होगा ?
दाएँ से (20 -10) वाँ अक्षर = दाएँ से 10 वाँ = बाएँ से (27-10) = बाएँ से 17 वाँ = Q

- अगर आपको पता है की दाएँ से 17 वाँ Q होता है तो आप सीधे उत्तर Q दे सकते हैं लेकिन अगर आपको नहीं पता है तो आप विपरीत अक्षर निकालने के लिए 27 में से उस अक्षर की संख्या को घटा कर दाएँ से 17 वाँ अक्षर निकाल सकते हैं ।
- यदि प्रश्न में पहला शब्द दाएँ हो तो जोड़ने या घटाने के बाद प्राप्त उत्तर को हमेशा 27 से घटाएंगे ।
- यदि अंग्रेजी वर्णमाला को विपरीत क्रम में लिख दिया जाए तो नियम भी विपरीत हो जायेगा मतलब जो 27 में से घटाने वाली क्रिया प्रथम शब्द बाएँ आने पर की जाएगी
- यदि प्रश्न में दोनों शब्द बाएँ से दाएँ या दाएँ से बाएँ होंगे तो उत्तर ज्ञात करने के लिए हमेशा जोड़ेंगे जैसे :-

Ex- अंग्रेजी वर्णमाला में दाई ओर से 15वें अक्षर के बाएँ ओर 5 वाँ अक्षर कौन-सा होगा?

दाएँ से = 15 वाँ
बाएँ से = 5 वाँ
दाएँ से = 15 + 5 = 20 वाँ
बाएँ से = 27 – 20 = 7 वाँ = G

Ex- अंग्रेजी वर्णमाला में बाएँ से 25वें अक्षर के बाएँ 22वें अक्षर के दाहिने 8वाँ अक्षर कौन-सा होगा ?

Solution: $L_{25} – L_{22} – R_8$
$L_3 – R_8$
L_{11} = K Ans.

Ex- अंग्रेजी वर्णमाला में बाएँ से 16वें अक्षर के दाहिनें आठवें अक्षर के बाएँ 22 वाँ अक्षर कौन-सा होगा?

$L_{16} – R_8 – L_{22}$
Solu. $L_{16} – R_8 – L_{22}$
$L_{24} – L_{22} \Rightarrow L_2$
$\Rightarrow L_2$ = B Ans.

Note: -
यदि मान Positive (26+) में आये तो 26 घटाकर Answer करते हैं।
यदि Value negative में आये तो 26 जोड़कर Answer करते हैं।

Ex- अंग्रेजी वर्णमाला में बाएँ से 10 वें अक्षर के बाएँ 5 वें अक्षर के बाएँ 9 वाँ अक्षर कौन-सा होगा ?

Solu. $L_{10} – L_5 – L9$
$L_5 – L_9$
$L_{(-4)} = L_{22}$ = V Ans.

Note:
Position from left end =
27- Position from Right end

- अंग्रेजी वर्णमाला में दाहिने से 22 वें अक्षर के दाहिने 17 वें अक्षर के बाएँ 18 वाँ अक्षर कौन सा होगा ?

Solution $R_{22} - R_{17} - L_{18}$
$\Rightarrow R_5 - L_{18}$
$\Rightarrow R_{23}$ (27 घटा देते हैं)
L_4 = D Ans.

Note: दाएँ = Right = R
बाएँ = Left = L
दाएँ से 8 = R_8
बाएँ से 12 = L_{12}

विपरीत श्रृंखला (REVERSE ORDER)

Z Y X W V U T S R Q P O N M L K J I H G F E D C B A

अंग्रेजी वर्णमाला में यदि सभी अक्षरों को उल्टे क्रम में लिख दिया जाए तो दाहिने से 11 वें अक्षर के बाएँ 7 वाँ अक्षर के दाहिने 16 वाँ अक्षर कौन-सा होगा ?

Solu. $R_{11} - L_7 - R_{16}$
$L_{11} - R_7 - L_{16}$ (Trick)
$\Rightarrow L_{18} - L_{16}$
$\Rightarrow L_2$ = B Ans.

A) दाएं से तीसरा B) बाएं से दूसरा
C) दाएं से दूसरा D) बाएं से तीसरा
उत्तर: B) बाएं से दूसरा

10. एक पंक्ति में मंजीत बाएं से 18वें स्थान पर है और अमित दाएं से 12वें स्थान पर है। यदि उनके बीच 6 व्यक्ति बैठे हैं, तो पंक्ति में न्यूनतम (Minimum) व्यक्तियों की संख्या क्या हो सकती है?

A) 36 B) 22
C) 24 D) 30
उत्तर: B) 22
(सूत्र: न्यूनतम = (बाएं + दाएं) - (मध्य + 2) → (18 + 12) - (6 + 2) = 22)

11. छह लड़कों P, Q, R, S, T और U की लंबाई अलग-अलग है। P, Q से लंबा है लेकिन U से छोटा है। R, S से लंबा है लेकिन T से छोटा है। यदि T, Q से छोटा है, तो सबसे छोटा कौन है?

A) S B) R
C) U D) P
उत्तर: A) S
(क्रम: U > P > Q > T > R > S)

12. 31 विद्यार्थियों की एक कक्षा में अरुण और विनय का स्थान ऊपर से क्रमशः 7वाँ और 11वाँ है। नीचे से उनके स्थान क्रमशः क्या होंगे?

A) 20वाँ और 24वाँ B) 25वाँ और 21वाँ
C) 26वाँ और 22वाँ D) 25वाँ और 22वाँ
उत्तर: B) 25वाँ और 21वाँ
(व्याख्या: अरुण = 31 - 7 + 1 = 25; विनय = 31 - 11 + 1 = 21)

13. एक कक्षा में सफल होने वाले विद्यार्थियों में 'राम' का स्थान ऊपर से 15वाँ और नीचे से 28वाँ है। यदि 6 विद्यार्थी परीक्षा में अनुत्तीर्ण (Fail) हो गए, तो कक्षा में कुल कितने विद्यार्थी थे?

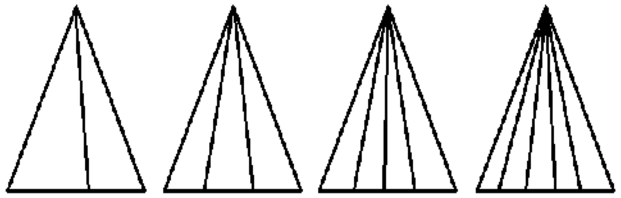
A) 42 B) 49
C) 48 D) 50
उत्तर: C) 48
(व्याख्या: सफल छात्र = 15 + 28 - 1 = 42। कुल छात्र = 42 + 6 = 48)

अध्याय - 7

आकार और उनके उपविभाजन

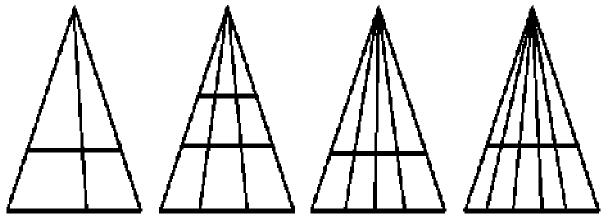
प्रश्न -निम्न आकृतियों में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करो?

1.



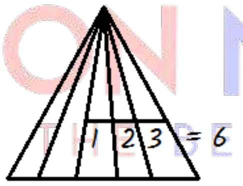
1+2 = 3 1+2+3 = 6 1+2+3+4 = 10 1+2+3+4+5 = 15

2.



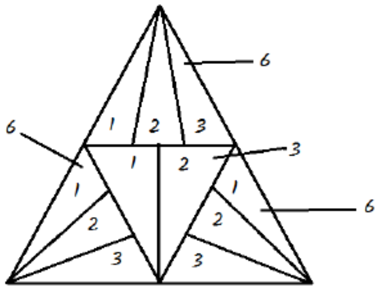
1 + 2 1 + 2 + 3 1 + 2 + 3 +4 1 + 2 + 3 + 4 + 5
= 3 X 2 = 6 X 2 = 10 X 2= 15 X 2
= 6 = 18 = 20 = 30

3.



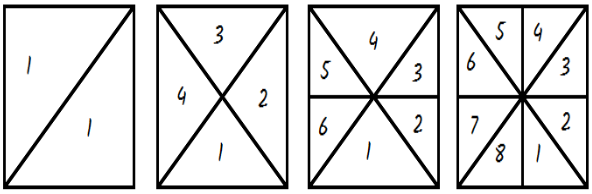
1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15
कुल त्रिभुज 21 = 5 + 15 =

4.



कुल त्रिभुजों की संख्या 22 = 1 + 3 + 6 + 6 + 6 =

5.

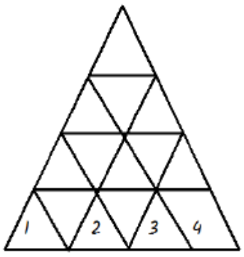


= 2 4 x 2=8 6x2=12 8x2=16

Trick:
बड़ी संख्या X = 2 कुल त्रिभुज

प्रश्न -निम्न आकृतियों में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करो?

.6

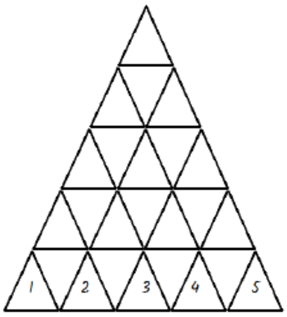


N4 =

आधार पर त्रिभुजों की संख्या $= \frac{n(n+2)(2n+1)}{8}$

$= \frac{4x6x9}{8} = 27$

7.



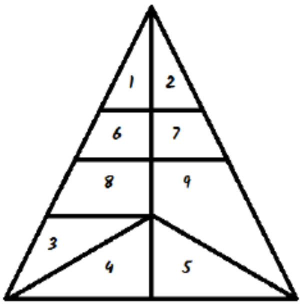
N = 5

आधार पर त्रिभुजों की संख्या $= \frac{[n(n+2)(2n+1)]-1}{8}$

संख्या $= \frac{(5x7x11)-1}{8}$

$= \frac{385-1}{8} = 48$

8.

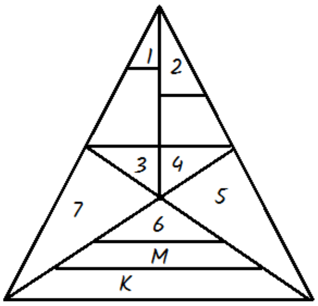


1 से 5 तक,1 सम्पूर्ण

16,168 ,1683 ,16834 ,12 ,1276 ,27 ,279 ,2795 ,45

कुल त्रिभुज की संख्या = 16

9.

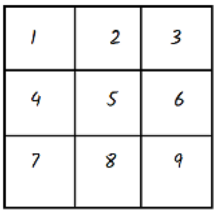


कुल त्रिभुज = 1 से 7, 1 से सम्पूर्ण

18, 183, 1837, 1892, 1298347, 1298345, 29, 294, 2945, 34, 345, 347, 56 MK, 6M, 6MK

कुल त्रिभुज की संख्या =24

10. निम्न आकृति में वर्ग एवं आयत की संख्या ज्ञात कीजिये-



वर्ग – 1 से 9, 1 सम्पूर्ण

1254, 2365, 6589, 5478 = 14

आयात = 12, 123, 23, 45, 456, 56, 78, 789, 89, 14, 147, 47, 25, 258, 58, 36, 369, 69, 123654, 456789, 125478, 236589 = 22

चूंकि सभी वर्ग भी एक आयात होते हैं।

∴ कुल आयतों की संख्या = 14 + 22 = 36

11. एक सतरंज बोर्ड में कितने वर्ग होते है?

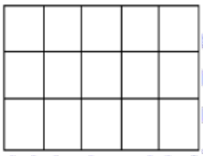
(i) 63 (ii) 64

(iii) 65 (iv) NOT

=वर्ग की संख्या $= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

$= \frac{8x9x17}{6} = 12 \text{ x } 17 = 204$

12. चित्र में वर्ग की संख्या ज्ञात कीजिये?



वर्ग 15 = 5 × 3
8 = 4 × 2
3 = 3 × 1
वर्गकुल = 26

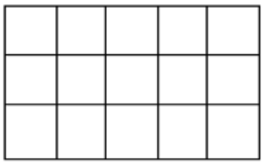
<u>**चतुर्भुज**</u> **-** $\frac{n(n+1)}{2} \text{ x } \frac{m(m+1)}{2}$

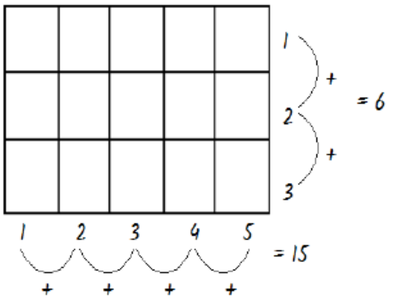
$= \frac{5(5+1)}{2} \text{ x } \frac{3(3+1)}{2} = 15 \text{ x } 6 = 90$

<u>**आयात**</u>) या 90 64 = 26 – 90 _-विकल्प के अनुसार

<u>**Trick:चतुर्भुज:**</u>

चतुर्भुज की संख्या 15 =x90 = 6





INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

अध्याय - 1

हिंदी वर्णमाला

- किसी भी भाषा को बोलने और व्यक्त करने के लिए ध्वनियों की आवश्यकता होती है। जब हम इन्हीं ध्वनियों, विचारों और भावनाओं को लिखित रूप देना चाहते हैं, तो हमें कुछ विशेष प्रतीकों या चिह्नों का उपयोग करना पड़ता है। ध्वनि के इन्हीं लिखित चिह्नों को **वर्ण** कहा जाता है।
- इन्हीं वर्णों या अक्षरों के एक व्यवस्थित और क्रमानुसार समूह को **वर्णमाला (Hindi Alphabets)** कहते हैं। हिंदी वर्णमाला की यह विशेषता है कि इसमें सबसे पहले स्वर वर्ण लिखे जाते हैं और उसके बाद व्यंजन वर्णों को स्थान दिया जाता है।

हिंदी वर्णमाला में वर्णों की कुल संख्या को निम्नलिखित भागों में विभाजित किया गया है:

- **स्वर वर्ण (11):** स्वतंत्र रूप से बोली जाने वाली ध्वनियाँ।
- **मूल व्यंजन (33):** स्वरों की सहायता से बोले जाने वाले मुख्य वर्ण।
- **अयोगवाह वर्ण (02):** ये न तो पूरी तरह स्वर हैं और न ही व्यंजन (जैसे- अनुस्वार और विसर्ग)।
- **उत्क्षिप्त व्यंजन (02):** जिन्हें द्विगुण व्यंजन भी कहा जाता है।
- **संयुक्त व्यंजन (04):** दो अलग-अलग व्यंजनों के मेल से बनने वाले वर्ण।

हिंदी वर्णमाला के प्रकार

हिंदी व्याकरण के अनुसार, हिंदी वर्णमाला को मुख्य रूप से **दो भागों** में बाँटा गया है:

1. **स्वर (Vowels)**
2. **व्यंजन (Consonants)**

1. स्वर (Vowels)

- ऐसे वर्ण जिनका उच्चारण स्वतंत्र रूप से होता है और जिन्हें बोलने के लिए किसी अन्य वर्ण (या व्यंजन) की सहायता की आवश्यकता नहीं होती, उन्हें **स्वर** कहते हैं।

हिंदी वर्णमाला के स्वर

- हिंदी वर्णमाला में कुल **11 स्वर** शामिल हैं। वे इस प्रकार हैं:
- **अ, आ, इ, ई, उ, ऊ, ऋ, ए, ऐ, ओ, औ**
- (विशेष नोट: ऋ, ऌ और ॡ को हिंदी वर्णमाला के मुख्य स्वरों में शामिल नहीं किया गया है।)

स्वर और उनकी मात्राएँ-

- हिंदी में प्रत्येक स्वर (अ को छोड़कर) का एक निश्चित लिखित चिह्न होता है, जिसे मात्रा कहते हैं। व्यंजनों के साथ इनका प्रयोग इस प्रकार होता है:

स्वर	मात्रा का चिह्न
अ	(कोई मात्रा नहीं होती)
आ	ा
इ	ि
ई	ी
उ	ु
ऊ	ू
ऋ	ृ
ए	े
ऐ	ै
ओ	ो
औ	ौ

स्वर के प्रकार (Types of Vowels)

- हिंदी व्याकरण में उच्चारण में लगने वाले समय (मात्रा) के आधार पर स्वरों को मुख्य रूप से **तीन भागों** में बाँटा गया है:

1. ह्रस्व स्वर

- जिन स्वरों के उच्चारण में बहुत कम (या न्यूनतम) समय लगता है, उन्हें ह्रस्व स्वर कहते हैं। इन्हें मूल स्वर भी कहा जाता है।

उदाहरण: अ, इ, उ

2. दीर्घ स्वर

- जिन स्वरों के उच्चारण में ह्रस्व स्वर (एक मात्रा) से दोगुना समय लगता है, उन्हें दीर्घ स्वर कहते हैं।

उदाहरण: आ, ई, ऊ, ॠ, ए, ऐ, ओ, औ

3. प्लुत स्वर

- जिन स्वरों के उच्चारण में ह्रस्व स्वर से तीन गुना (तिगुना) समय लगता है, उन्हें प्लुत स्वर कहते हैं। इनका प्रयोग अक्सर किसी को पुकारने या नाटक के संवादों में किया जाता है।

उदाहरण: हे पिता!, हे मोहना! (या जैसे 'ओ३म्' में ३ का चिह्न)

1. स्वरों का उच्चारण स्थान

- मुख के जिस भाग से जिस वर्ण का उच्चारण होता है, उसे उस वर्ण का उच्चारण स्थान कहते हैं। स्वरों का वर्गीकरण उनके उच्चारण स्थान के आधार पर नीचे तालिका में दिया गया है:

स्वर	उच्चारण स्थान
अ, आ	कंठ (Throat)
इ, ई	तालु (Palate)
उ, ऊ	ओष्ठ (Lips)
ऋ	मूर्धा (Hard Palate)
ए, ऐ	कंठ – तालु (Throat & Palate)

2. जिह्वा की ऊंचाई के आधार पर स्वरों का वर्गीकरण

बोलते समय जीभ (जिह्वा) मुख के भीतर कितनी ऊपर उठती है या मुख कितना खुलता है, इस आधार पर स्वरों को चार भागों में बाँटा गया है:

- **विवृत (Open):** जिन स्वरों के उच्चारण में मुख पूरा खुलता है।
  जैसे: आ
- **अर्द्ध विवृत (Half-Open):** जिन स्वरों के उच्चारण में मुख आधा खुलता है।
  जैसे: ऐ, औ
- **अर्द्ध संवृत (Half-Close):** जिन स्वरों के उच्चारण में मुख आधा बंद रहता है।
  जैसे: ए, ओ
- **संवृत (Close):** जिन स्वरों के उच्चारण में मुख लगभग बंद रहता है (जीभ सबसे अधिक ऊपर उठती है)।
  जैसे: इ, ई, उ, ऊ

3. जीभ के उभरे हुए भाग के आधार पर वर्गीकरण

उच्चारण के समय जीभ का कौन सा भाग (अगला, बीच का या पिछला) सक्रिय होता है, इस आधार पर स्वरों को तीन भागों में बाँटा गया है:

- **अग्रस्वर (Front Vowels):** जिनके उच्चारण में जीभ का आगे का भाग सक्रिय रहता है।
  जैसे: इ, ई, ए, ऐ

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

- **मध्य स्वर (Central Vowel):** जिसके उच्चारण में जीभ का बीच का भाग काम करता है।
  जैसे: अ
- **पश्चस्वर (Back Vowels):** जिनके उच्चारण में जीभ का पिछला भाग सक्रिय होता है।
  जैसे: आ, उ, ऊ, ओ, औ

4. ओष्ठों (होठों) की स्थिति के आधार पर वर्गीकरण

स्वरों के बोलते समय होठों का आकार कैसा बनता है, इस आधार पर इन्हें तीन श्रेणियों में विभाजित किया गया है:

- **प्रसृत (Unrounded):** जिनके उच्चारण में होंठ गोल न होकर फैल जाते हैं।
  जैसे: इ, ई, ए, ऐ
- **वर्तुल (Rounded):** जिनके उच्चारण में होंठ पूरी तरह गोल (वृत्ताकार) हो जाते हैं।
  जैसे: उ, ऊ, ओ, औ
- **अर्धवर्तुल (Semi-Rounded):** जिसके उच्चारण में होंठ आधे गोल खुलते हैं।
  जैसे: आ

5. जीभ की मांसपेशियों के तनाव के आधार पर वर्गीकरण

उच्चारण के समय जीभ की मांसपेशियों में कितना खिंचाव या तनाव होता है, इस आधार पर स्वर दो प्रकार के होते हैं:

- **शिथिल स्वर (Lax Vowels):** इनके उच्चारण में जीभ की मांसपेशियों में कम तनाव रहता है (इन्हें बोलने में कम मेहनत लगती है)।
  जैसे: अ, इ, उ
- **कठोर स्वर (Tense Vowels):** इनके उच्चारण में जीभ की मांसपेशियाँ अधिक तन जाती हैं और थोड़ा अधिक बल लगाना पड़ता है।
  जैसे: आ, ई, ऊ

2. व्यंजन (Consonants)

- जिन वर्णों का उच्चारण स्वतंत्र रूप से नहीं किया जा सकता और जिन्हें बोलने के लिए अनिवार्य रूप से **स्वरों की सहायता** लेनी पड़ती है, उन्हें व्यंजन कहते हैं।
- हिंदी वर्णमाला में मुख्य रूप से **33 व्यंजन** होते हैं, जो इस प्रकार हैं:
  क, ख, ग, घ, ङ, च, छ, ज, झ, ञ, ट, ठ, ड, ढ, ण, त, थ, द, ध, न, प, फ, ब, भ, म, य, र, ल, व, श, ष, स, ह।

व्यंजन के प्रकार (Types of Consonants)

- उच्चारण के तरीके और अंगों की स्थिति के आधार पर व्यंजनों को मुख्य रूप से **तीन भागों** में बाँटा गया है:

1. स्पर्श व्यंजन (Sparsh Vyanjan)

- जिन व्यंजनों का उच्चारण करते समय फेफड़ों से बाहर निकलने वाली हवा मुख के किसी विशेष स्थान (जैसे कंठ, तालु, दाँत या होठों) को स्पर्श करती है, उन्हें स्पर्श व्यंजन कहते हैं। इन्हें 5 वर्गों में बाँटा गया है:
  - **क वर्ग:** क, ख, ग, घ, ङ
  - **च वर्ग:** च, छ, ज, झ, ञ
  - **ट वर्ग:** ट, ठ, ड, ढ, ण
  - **त वर्ग:** त, थ, द, ध, न
  - **प वर्ग:** प, फ, ब, भ, म

2. अन्तस्थ व्यंजन (Antasth Vyanjan)

- जिन वर्णों का उच्चारण पारंपरिक वर्णमाला के बीच (स्वरों और व्यंजनों के मध्य) स्थित महसूस होता है, उन्हें अन्तस्थ व्यंजन कहते हैं।
  उदाहरण: य, र, ल, व

3. ऊष्म व्यंजन (Usham Vyanjan)

- जिन व्यंजनों के उच्चारण में हवा मुख के अंगों से रगड़ या घिसट खाकर बाहर निकलती है, जिससे एक गर्म (ऊष्म) श्वास पैदा होती है, उन्हें ऊष्म व्यंजन कहते हैं।
  उदाहरण : श, ष, स, ह

व्यंजन का वर्गीकरण (उच्चारण स्थान के आधार पर)-

- मुख के जिस भाग से ध्वनि निकलती है, उसके आधार पर व्यंजनों का वर्गीकरण इस प्रकार है:

वर्ग/प्रकार	उच्चारण स्थान	शामिल व्यंजन
कण्ठ्य	कंठ (Throat)	क, ख, ग, घ, ङ, ह
तालव्य	तालु (Palate)	च, छ, ज, झ, ञ, य, श
मूर्धन्य	मूर्धा (Hard Palate)	ट, ठ, ड, ढ, ण, ष, र
दन्त्य	दाँत (Teeth)	त, थ, द, ध, न, ल, स
ओष्ठ्य	होंठ (Lips)	प, फ, ब, भ, म
दन्तोष्ठ	दाँत और होंठ	व
अनुनासिक	नाक और मुख	ङ, ञ, ण, न, म (प्रत्येक वर्ग का पंचमाक्षर)

संयुक्त व्यंजन और उनसे बनने वाले शब्द

- हिंदी में चार प्रमुख संयुक्त व्यंजन (दो व्यंजनों के मेल से बने वर्ण) होते हैं। इनसे बनने वाले कुछ महत्वपूर्ण शब्द नीचे दिए गए हैं:

- **क्ष से बनने वाले शब्द:** क्षय, क्षत्रिय, क्षीर, क्षीण, क्षण
- **त्र से बनने वाले शब्द:** त्रस्त, त्रिकाल, त्रासक, त्रिताप, त्रासदी, त्रासद, त्राजवा
- **ज्ञ से बनने वाले शब्द:** ज्ञानार्थी, ज्ञान साधन, ज्ञातव्य, ज्ञानमय, ज्ञभ
- **श्र से बनने वाले शब्द:** श्रद्धांजलि, श्रद्धालु, श्रद्धामय, श्रमजल, श्रमजीवी

https://www.infusionnotes.com/

अध्याय – 10

संधि एवं संधि-विच्छेद

संधि : परिभाषा

✦ दो वर्णों के परस्पर मेल से उच्चारण और लेखन में जो परिवर्तन होता है, उसे **संधि** कहते हैं। अर्थात् प्रथम शब्द के **अंतिम वर्ण** और दूसरे शब्द के **प्रथम वर्ण** के मिलने से उच्चारण तथा लेखन में जो परिवर्तन होता है, वही **संधि** कहलाता है।

संधि के प्रकार (परिवर्तन के आधार पर):

1. **आदेश** : किसी वर्ण के स्थान पर कोई दूसरा वर्ण आ जाए, तो उसे आदेश कहते हैं—
   i. जगत् + ईश = **जगदीश**
   ii. वाक् + ईश = **वागीश**
2. **आगम** : दो वर्णों के मेल पर बीच में किसी वर्ण का आगमन (आ जाना) हो जाए, तो उसे आगम कहते हैं—
   i. अनु + छेद = **अनुच्छेद** (यहाँ **'च्'** का आगम हुआ)
3. **लोप** : संधि में किसी वर्ण का लोप (हट जाना) हो जाए, तो उसे लोप कहते हैं—
   i. अतः + एव = **अतएव**
4. **प्रकृतिभाव** : दो शब्द मिलते हैं, पर मूल रूप (प्रकृति) में कोई परिवर्तन नहीं होता, तो उसे प्रकृतिभाव कहते हैं—
   i. मनः + कामना = **मनःकामना**

संयोग : परिभाषा

✦ यदि प्रथम शब्द का अंतिम वर्ण और दूसरे शब्द का प्रथम वर्ण मिलकर उच्चारण और लेखन में **कोई परिवर्तन न करें**, तो उसे **संयोग** कहते हैं।

उदाहरण :
युग + बोध = **युगबोध**

संधि के भेद

संधि के तीन भेद होते हैं—
1. **स्वर संधि**
2. **व्यंजन संधि**
3. **विसर्ग संधि**

(1) स्वर संधि

दो स्वरों के परस्पर मेल को **स्वर संधि** कहते हैं।

स्वर संधि के पाँच प्रकार होते हैं—
1. दीर्घ स्वर संधि
2. गुण स्वर संधि
3. वृद्धि स्वर संधि
4. यण् स्वर संधि
5. अयादि स्वर संधि

हिंदी में स्वर (11) : अ, आ, इ, ई, उ, ऊ, ए, ऐ, ओ, औ, ऋ

(I.I) दीर्घ स्वर संधि

यदि ह्रस्व या दीर्घ स्वर (अ, आ / इ, ई / उ, ऊ) के बाद **उसी वर्ग का समान** ह्रस्व/दीर्घ स्वर आए, तो दोनों मिलकर **दीर्घ** हो जाते हैं। **सूत्र** :

अ आ/	+	अ आ/	=	**आ**
इ ई/	+	इ ई/	=	**ई**
उ ऊ/	+	उ ऊ/	=	**ऊ**

(1) अ

अंत्य	+	अक्षरी	=	अंत्याक्षरी
अंध	+	अनुगामी	=	अंधानुगामी
अधिक	+	अंश	=	अधिकांश
अधिक	+	अधिक	=	अधिकाधिक
अस्त	+	अचल	=	अस्ताचल
आग्नेय	+	अस्त्र	=	आग्नेयास्त्र
उत्तर	+	अधिकार	=	उत्तराधिकार
उदय	+	अचल	=	उदयाचल
उप	+	अध्याय	=	उपाध्याय
ऊर्ध्व	+	अधर	=	ऊर्ध्वाधर
ऊह	+	अपोह	=	ऊहापोह
काम	+	अयनी	=	कामायनी
गत	+	अनुगतिक	=	गतानुगतिक
गीत	+	अंजलि	=	गीतांजलि
छिद्र	+	अन्वेषी	=	छिद्रान्वेषी
जठर	+	अग्नि	=	जठराग्नि
जन	+	अर्दन	=	जनार्दन
तथ्य	+	अन्वेषण	=	तथ्यान्वेषण
तीर्थ	+	अटन	=	तीर्थाटन
दाव	+	अनल	=	दावानल
दीप	+	अवली	=	दीपावली
दाव	+	अग्नि	=	दावाग्नि
देश	+	अंतर	=	देशांतर
न्यून	+	अधिक	=	न्यूनाधिक
पद	+	अवनत	=	पदावनत
पर	+	अधीन	=	पराधीन
प्र	+	अंगन	=	प्रांगण
प्र	+	अर्थी	=	प्रार्थी
भग्न	+	अवशेष	=	भग्नावशेष

अ + आ = आ

आम	+	आशय	=	आमाशय
गर्भ	+	आधान	=	गर्भाधान
अन्य	+	आश्रित	=	अन्याश्रित
गर्भ	+	आशय	=	गर्भाशय
आर्य	+	आवर्त	=	आर्यावर्त
फल	+	आहार	=	फलाहार
कंटक	+	आकीर्ण	=	कंटकाकीर्ण
छात्र	+	आवास	=	छात्रावास
कुश	+	आसन	=	कुशासन
जन	+	आकीर्ण	=	जनाकीर्ण
खग	+	आश्रय	=	खगाश्रय
जन	+	आदेश	=	जनादेश
गमन	+	आगमन	=	गमनागमन
भय	+	आक्रान्त	=	भयाक्रांत
भय	+	आनक	=	भयानक
पित्त	+	आशय	=	पित्ताशय
धर्म	+	आत्मा	=	धर्मात्मा
भ्रष्ट	+	आचार	=	भ्रष्टाचार
मेघ	+	आलय	=	मेघालय
लोक	+	आयुक्त	=	लोकायुक्त

विरह	+	आतुर	=	विरहातुर
विवाद	+	आस्पद	=	विवादास्पद
शत	+	आयु	=	शतायु
शाक	+	आहारी	=	शाकाहारी
शोक	+	आतुर	=	शोकातुर
सत्य	+	आग्रह	=	सत्याग्रह
सिंह	+	आसन	=	सिंहासन
स्थान	+	आपन्न	=	स्थानापन्न
हिम	+	आलय	=	हिमालय
जल	+	आशय	=	जलाशय
पंच	+	आयत	=	पंचायत

आ + अ = आ

क्रिया	+	अन्वयन	=	क्रियान्वयन
मुक्ता	+	अवली	=	मुक्तावली
तथा	+	अपि	=	तथापि
रचना	+	अवली	=	रचनावली
दीक्षा	+	अंत	=	दीक्षांत
विद्या	+	अर्जन	=	विद्यार्जन
द्राक्षा	+	अरिष्ट	=	द्राक्षारिष्ट
श्रद्धा	+	अंजलि	=	श्रद्धांजलि
द्राक्षा	+	अवलेह	=	द्राक्षावलेह
सुधा	+	अंशु	=	सुधांशु
निशा	+	अंत	=	निशांत
द्वारका	+	अधीश	=	द्वारकाधीश
पुरा	+	अवशेष	=	पुरावशेष
महा	+	अमात्य	=	महामात्य

आ + आ = आ

कारा	+	आगार	=	कारागार
कारा	+	आवास	=	कारावास
कृपा	+	आकांशी	=	कृपाकांशी
क्रिया	+	आत्मक	=	क्रियात्मक
चिंता	+	आतुर	=	चिंतातुर
दया	+	आनंद	=	दयानंद
द्राक्षा	+	आसव	=	द्राक्षासव
निशा	+	आनन	=	निशानन
प्रेक्षा	+	आगार	=	प्रेक्षागार
प्रेरणा	+	आस्पद	=	प्रेरणास्पद
भाषा	+	आबद्ध	=	भाषाबद्ध
महा	+	आशय	=	महाशय
रचना	+	आत्मक	=	रचनात्मक
वार्ता	+	आलाप	=	वार्तालाप
श्रद्धा	+	आलु	=	श्रद्धालु

इ ई + इ / ई = ई

इ + इ = ई

अति	+	इत	=	अतीत
अति	+	इन्द्रिय	=	अतीन्द्रिय
अति	+	इव	=	अतीव
अधि	+	इन	=	अधीन
अभि	+	इष्ट	=	अभीष्ट
कवि	+	इंद्र	=	कविन्द्र

प्रति	+	इत	=	प्रतीत
प्राप्ति	+	इच्छा	=	प्राप्तीच्छा
मणि	+	इंद्र	=	मणीन्द्र
मुनि	+	इंद्र	=	मुनीन्द्र
रवि	+	इंद्र	=	रवीन्द्र
हरि	+	इच्छा	=	हरीच्छा

ई + इ = ई

फणी	+	इंद्र	=	फणीन्द्र
महती	+	इच्छा	=	महतीच्छा
मही	+	इंद्र	=	महींद्र
यती	+	इंद्र	=	यतीन्द्र
शची	+	इंद्र	=	शचीन्द्र

ई + ई = ई

नदी	+	ईश्वर	=	नदीश्वर
नारी	+	ईश्वर	=	नारीश्वर
फणी	+	ईश्वर	=	फणीश्वर
मही	+	ईश	=	महीश
रजनी	+	ईश	=	रजनीश
श्री	+	ईश	=	श्रीश
सती	+	ईश	=	सतीश

इ + ई = ई

अधि	+	ईक्षक	=	अधीक्षक
अधि	+	ईक्षण	=	अधीक्षण
अधि	+	ईश्वर	=	अधीश्वर
अभि	+	ईप्सा	=	अभीप्सा
कपि	+	ईश	=	कपीश
क्षिति	+	ईश	=	क्षितीश
गिरी	+	ईश	=	गिरीश
परि	+	ईक्षित	=	परीक्षित
परि	+	ईक्षा	=	परीक्षा
प्रति	+	ईक्षा	=	प्रतीक्षा
प्रति	+	ईक्षित	=	प्रतीक्षित
मुनि	+	ईश्वर	=	मुनीश्वर
वारि	+	ईश	=	वारीश
वि	+	ईक्षक	=	वीक्षक
हरि	+	ईश	=	हरीश

दीर्घ संधि के अपवाद

शक	+	अन्धु	=	शकंधु
कर्क	+	आन्धु	=	कर्कन्धु
पितृ	+	ऋण	=	पितृण
मातृ	+	ऋण	=	मातृण

(1.2) गुण स्वर संधि

सूत्र

अ / आ + इ / ई = **ए**

अ / आ + उ / ऊ = **ओ**

अ / आ + ऋ = **अर्**

नियम

1. यदि **अ / आ** के बाद **इ / ई** आए, तो दोनों के स्थान पर **'ए'** हो जाता है।
   जैसे— अ / आ + इ / ई = ए

अध्याय – 17

विपरीतार्थक (विलोम) शब्द

"अ" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
अकाल	सुकाल
अगम	सुगम
अग्र	पश्च
अग्रज	अनुज
अघ	अनघ
अघोष	सघोष
अतिथि	आतिथेय
अतल	वितल
अथ	इति
अर्थ	अनर्थ
अनन्त	अन्त
अनुग्रह	दण्ड, कोप
अन्तर्द्वन्द्व	बहिर्द्वन्द्व
अनिवार्य	ऐच्छिक
अंतरंग	बहिरंग
अनुकूल	प्रतिकूल
अनुराग	विराग
अनुरूप	प्रतिरूप
अनुलोम	प्रतिलोम
अधम	उत्तम
अतिवृष्टि	अनावृष्टि
अनुरक्त	विरक्त
अल्पप्राण	महाप्राण
असीम	ससीम
अपकार	उपकार
अनाहूत	आहूत
अनुयायी	विरोधी
अंगीकार	अस्वीकार
अंधकार	प्रकाश, आलोक
अकर्मक	सकर्मक
अकर्मण्य	कर्मण्य, कर्मठ
अकाम	निष्काम, सकाम
अकेला	साथ
अचर	चर
अचेत, अचेतन	सचेत, चेतन
अज्ञ	विज्ञ, प्रज्ञ, सर्वज्ञ
अतिकाय (बड़ा शरीर)	कृशकाय, लघुकाय
अतिथि (आगंतुक)	आतिथेय (मेजबान)
अधिकार	अनधिकार
अधिकृत	अनधिकृत
अधीर	धीर
अनन्त	अन्त
अनैक्य	ऐक्य (एकता)
अपचय (हानि)	उपचय (वृद्धि)
अपमान	सम्मान
अपयश	सुयश
अपराध	निरपराध
अपेक्षा	उपेक्षा
अभिज्ञ	अनभिज्ञ, अज्ञ
अभिमुख	पराङ्मुख (अन्य की ओर मुख रखने वाला)
अभियुक्त	अभियोगी
अभिशाप	वरदान
अमर	मर्त्य
अमृत	विष
अरुचि	सुरुचि
अर्जन	वर्जन (त्याग)
अर्पण	ग्रहण
अर्वाचीन (नया)	प्राचीन (पुराना)
अल्प	अति, महा, बहु, प्रचुर, अधिक
अल्पायु	दीर्घायु, चिरायु
अवकाश	अनवकाश, व्यस्तता
अवनत (नीचा)	उन्नत (ऊँचा)
अवनति (पतन)	उन्नति
अवनि (पृथ्वी)	अंबर (आकाश)
अवर (छोटा)	प्रवर (बड़ा)
अवलम्ब	निरवलम्ब
अवसाद (दुःख)	प्रफुल्लता
अस्तेय (चोरी न करना)	स्तेय (चोरी)

"आ" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
आग्रह	दुराग्रह
आडंबर	सादगी
आच्छादित	अनाच्छादित
आचार	अनाचार
आलोक	अंधकार
आक्रमण	प्रतिरक्षा
आकाश	पाताल
आगमन	प्रस्थान, निर्गमन
आतुर	निरातुर
आरम्भ	समापन
आवृत	अनावृत
आरूढ़	अनारूढ़
आमिष	निरामिष
आशीर्वाद	अभिशाप
आयात	निर्यात
आभ्यंतर	बाह्य
आवर्तक	अनावर्तक
आकर्षण	विकर्षण, अनाकर्षण, अपकर्षण
आकांक्षा	अनाकांक्षा
आकुंचन (सिकुड़ना)	प्रसारण
आगत	अनागत
आज्ञापालक	अवज्ञाकारी
आज़ादी	गुलामी
आत्मनिर्भर	अनुजीवी, परजीवी

आदर	निरादर
आदि	अंत
आदृत (सम्माननीय)	अनादृत, निरादृत, तिरस्कृत
आधार	निराधार
आनंद	विषाद, शोक
आमिष (सामिष)	निरामिष (शाकाहारी)
आरोह	अवरोह
आर्द्र (गीला)	शुष्क, अनार्द्र
आर्ष (वैदिक)	अनार्ष
आवर्तन	प्रत्यावर्तन
आवास	प्रवास
आविर्भाव (प्रकट होना)	तिरोभाव, तिरोहित
आशा	निराशा
आशिष	अभिशाप, शाप
आश्रित	निराश्रित
आसक्त	अनासक्त
आह्लाद (प्रसन्नता)	विषाद (दुःख)
आह्वान	विसर्जन

"इ" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
इच्छा	अनिच्छा
इहलोक	परलोक
इति (समाप्ति)	अथ (प्रारंभ)
इष्ट	अनिष्ट

"ई" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
ईमानदार	बेईमान
ईश्वर	अनीश्वर
ईर्ष्या	प्रेम
ईहा (इच्छा)	अनीहा (अनिच्छा)

"उ" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
उग्र	सौम्य
उत्तम	अधम
उदार	कृपण, अनुदार
उपजाऊ	अनुपजाऊ
उपचार	अपचार
उपयुक्त	अनुपयुक्त
उत्थान	पतन
उन्मीलन	निमीलन
उन्नत	अवनत
उपकार	अपकार
उत्कर्ष	अपकर्ष
उन्नति	अवनति
उन्मूलन (उखाड़ना)	स्थापन, रोपण
उत्तीर्ण	अनुत्तीर्ण
उपत्यका	अधित्यका
विमुख	उन्मुख
निम्न	उच्च
निरुत्साह	उत्साह

उद्धत	विनीत
उदयाचल	अस्ताचल
ऊर्ध्व	अधर
उऋण (ऋणमुक्त)	ऋणी
उत्कृष्ट	निकृष्ट
उत्पतन (ऊपर उठना)	निपतन (नीचे गिरना)
उदात्त (ऊँचा)	अनुदात्त
उदीची (उत्तरी)	अवाची (दक्षिण दिशा)
उपत्यका (पहाड़ के नीचे की समतल भूमि)	अधित्यका (पहाड़ के ऊपर की समतल भूमि)
उपार्जित (प्रयत्न से प्राप्त)	स्वयंप्राप्त (बिना प्रयत्न के प्राप्त)
उभरा	धँसा

"ए" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
एकता	अनेकता
एकतंत्र	बहुतंत्र
एकाकी	समग्र
एकल	सकल
एकत्र	विकीर्ण
एकाधिकार	सर्वाधिकार
एकाग्र	चंचल

"ऐ" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
ऐक्य	अनैक्य
ऐश्वर्य	अनैश्वर्य, दारिद्र्य
ऐच्छिक	अनिवार्य
ऐतिहासिक	अनैतिहासिक

"ओ" तथा "औ" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
ओजस्वी, तेजस्वी	निस्तेज
औपचारिक	अनौपचारिक
औचित्य	अनौचित्य
औदार्य	अनौदार्य

"ऋ" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
ऋजु	वक्र
ऋषि	संसारी
ऋत	अनृत

"क" से बनने वाले विलोम शब्द

शब्द	विलोम शब्द
कटु	मधुर
कड़ा	नर्म
कपटी	निष्कपट
कदाचार	सदाचार
कुख्यात	विख्यात
कुमार्ग	सुमार्ग
कुप्रबंध	सुप्रबंध
कोमल	कठोर

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO

अध्याय – 20

वाक्यांश के लिए एक सार्थक शब्द

वाक्यांश या शब्द-समूह के लिए एक शब्द

- अच्छी रचना के लिए आवश्यक है कि **कम से कम शब्दों में विचार प्रकट किए जाएँ** और भाषा में यह क्षमता हो कि वक्ता या लेखक **संक्षेप में** अपने विचारों की **स्पष्ट अभिव्यक्ति** कर सके। कम-से-कम शब्दों में अधिक-से-अधिक अर्थ व्यक्त करने के लिए **"वाक्यांश या शब्द-समूह के लिए एक शब्द"** का ज्ञान आवश्यक है। ऐसे शब्दों के प्रयोग से वाक्य-रचना में **संक्षिप्तता, सुन्दरता और गंभीरता** आती है तथा भाषा अधिक **प्रभावशाली और आकर्षक** बनती है।

'अ' से आरम्भ होने वाले एक-शब्द

- जो सबसे आगे रहता हो — **अग्रणी**
- किसी आदरणीय के स्वागत हेतु आगे बढ़कर पहुँचना — **अगवानी**
- जिसकी गहराई/थाह का पता न लग सके — **अगाध / अथाह**
- जो गाए जाने योग्य न हो — **अगेय**
- जिसे छेदा न जा सके — **अछेद्य**
- जिसका कोई शत्रु उत्पन्न न हुआ हो — **अजातशत्रु**
- जिसे जीता न जा सके — **अजेय**
- जिसके खंड/टुकड़े न किए गए हों — **अखंड / अखंडित**
- जो खाने योग्य न हो — **अखाद्य**
- जिसे गिना न जा सके — **अगणित / अनगिनत**
- जहाँ पहुँचा न जा सके — **अगम्य**
- जिसके पास कुछ भी न हो — **अकिंचन**
- जिसमें कुछ करने की क्षमता न हो — **अक्षम**
- जिसका खंडन न किया जा सके — **अखंडनीय**
- जिसका ज्ञान इन्द्रियों से न हो — **अगोचर**
- दूर तक फैलने वाली अत्यन्त विनाशकारी आग — **अग्निकांड**
- जिसका जन्म पहले हुआ हो — **अग्रज**
- जो किसी देन/पारिश्रमिक के लिए पहले से तय हो — **अग्रिम**
- अंडे से जन्म लेने वाला — **अंडज**
- किसी कथा के भीतर आने वाली दूसरी कथा — **अंतःकथा**
- राजभवन में स्त्रियों का निवास-स्थान — **अंतःपुर**
- मन में स्वयं उत्पन्न प्रेरणा — **अंतःप्रेरणा**
- गोद/अंक में सोने वाला — **अंकशायी**
- अंक (गोद) में स्थान पाने वाला — **अंकस्थ**
- धरती और आकाश के बीच का स्थान — **अंतरिक्ष**
- मन में होने वाला सहज ज्ञान — **अंतर्ज्ञान**
- सबके मन की बात जानने वाला — **अंतर्यामी**
- आचार्य के पास रहकर अध्ययन करने वाला विद्यार्थी — **अंतेवासी**
- जिसका जन्म निम्न वर्ण में हुआ हो — **अंत्यज**
- अपने हिस्से के रूप में दिया गया योगदान — **अंशदान**
- जिसे कहा न जा सके — **अकथनीय**
- जिसे काटा न जा सके — **अकाट्य**
- पासों के खेल में कुशल — **अक्षधूर्त**
- जिसे क्षमा न किया जा सके — **अक्षम्य**
- जिसकी निंदा न की गई हो — **अगर्हित**
- आगे का विचार करने वाला — **अग्रसोची**
- जिस पर चिंतन न किया गया हो — **अचिंतित**
- जो अपने स्थान से अलग न किया जा सके — **अच्युत**
- प्रसूता को दिया जाने वाला विशेष भोजन — **अछवानी**
- जिसका जन्म न हो — **अज / अजन्मा**
- जो कभी बूढ़ा न हो — **अजर**
- जो कुछ न जानता हो — **अज्ञ / अज्ञानी**
- जिसका पता न हो — **अज्ञात**
- जिसे जाना न जा सके — **अज्ञेय**
- जो अपने निर्णय से न टले — **अटल**
- जो न टूटे — **अटूट**
- जो अपनी जगह से न डिगे — **अडिग**
- किसी बात पर व्यर्थ प्रलाप करना — **अतिकथा**
- मर्यादा का उल्लंघन कर किया गया — **अतिकृत**
- जिसके आगमन की तिथि निश्चित न हो — **अतिथि**
- आवश्यकता से अधिक वर्षा — **अतिवृष्टि**
- बात को बढ़ा-चढ़ाकर कहना — **अतिशयोक्ति**
- जिसका ज्ञान इन्द्रियों से परे हो — **अतीन्द्रिय**
- जो व्यतीत हो चुका हो — **अतीत**
- जो ऊँचा न हो — **अतुंग**
- शीघ्रता का अभाव — **अत्वरा**
- जिसका दमन न किया जा सके — **अदम्य**
- जिसे देखा न जा सके — **अदृश्य**
- जो पहले न देखा गया हो — **अदृष्टपूर्व**
- जो वर्तमान काल से सम्बद्ध हो — **अद्यतन**
- जिसके समान दूसरा न हो — **अद्वितीय**
- ऋण लेने वाला (कर्ज़दार) — **अधमर्ण**
- जिस पर अधिकार किया गया हो — **अधिकृत**
- पहाड़ की समतल चोटी — **अधित्यका**
- किसी पक्ष का समर्थन करने वाला वकील — **अधिवक्ता**
- राजपत्र में प्रकाशित वैधानिक सूचना — **अधिसूचना**
- जिसका अध्ययन किया गया हो — **अधीत**
- नीचे की ओर मुख किया हुआ — **अधोमुखी**
- राष्ट्रपति/राज्यपाल द्वारा जारी अस्थायी आदेश — **अध्यादेश**
- ज्ञात/कल्पित तथ्यों पर आधारित निर्णय — **अध्याहरण**
- वह स्त्री जिसके पति ने दूसरा विवाह कर लिया हो — **अध्यूढ़ा**
- बिना अंतराल के घटित होने वाला — **अनंतर**
- जो केवल एक में ही आस्था रखता हो — **अनन्य**
- जिसका कोई दूसरा उपाय न हो — **अनन्योपाय**
- जिसे किसी बात का ज्ञान न हो — **अनभिज्ञ**
- जिसके विषय में ज्ञान न हो — **अनवगत / अज्ञात**
- जो निरन्तर चलता आ रहा हो — **अनवरत / सनातन**
- जिसका कोई आरम्भ न हो — **अनादि**
- कनिष्ठा और मध्यमा के बीच की उँगली — **अनामिका**
- जो दोहराया न गया हो — **अनावर्त**
- जो ढका न हो — **अनावृत / अपरिछिन्न**
- वर्षा का बिल्कुल न होना — **अनावृष्टि**
- जिसे बुलाया न गया हो — **अनाहूत**
- जो सबको नश्वर मानने वाला सिद्धान्त हो — **अनित्यवादी**
- पलक झपकाए बिना — **अनिमेष / निर्निमेष**
- जिसका विरोध न हुआ हो या न हो सके — **अनिरुद्ध / अविरोधी**
- जिसका निवारण न किया जा सके, जो आवश्यक हो — **अनिवार्य**
- किसी के दु:ख से द्रवित होकर दया करना — **अनुकम्पा**

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO

CHAPTER – I

NOUN

NOUN:-

- 'किसी व्यक्ति, वस्तु, स्थान, गुण, कार्य या अवस्था के नाम को Noun (संज्ञा) कहा जाता है।
- A noun is a word used for name of a person, place or thing or idea.
- 'हर वो वस्तु जिसका नाम हो जिसे हम देख सकते हो, महसूस कर सकते हो, छू सकते हो noun कहलाता है।

NOUN = TELLS NAME OF ANY THING

जैसे :-

Boy, Rita, Cat, Cockroach, Jaipur, Banglore, etc.

Noun को सात प्रकार से बाँटा जा सकता है –

1. **Proper Noun (व्यक्तिवाचक)**
2. **Common Noun (जातिवाचक)**
3. **Collective Noun (समूहवाचक)**
4. **Material Noun (द्रव्यवाचक)**
5. **Abstract Noun (भाववाचक)**
6. **Countable noun (संख्यावाचक)**
7. **Non-countable noun (असंख्यावाचक)**

- Concrete noun - abstract noun के opposite (विपरीत) होते है ।
- Concrete nouns ऐसी वस्तुओं के नाम होते हैं जिनका physical existence होता है ।
- Proper noun, Common noun, Collective noun, Material noun comes under Concrete noun.

RULES TO FIND A NOUN (NOUN की पहचान)

- By putting who, whom, what with work done(किसने काम किया) we find out noun.

जैसे:- Sumit is playing football. (सुमित फुटबॉल खेल रहा है) अब आप खुद से सवाल करके noun पहचान सकते है।

इस वाक्य में **जैसे:-** who is playing? (कोन खेल रहा है) = Sumit

what is playing?(क्या खेल रहा है ?) = football

यहाँ Sumit and football दोनों noun है।

PROPER NOUN-

Proper noun से हमारा तात्पर्य किसी विशेष (specific) व्यक्ति, वस्तु तथा स्थान के नाम से होता है।

Proper noun is a name of any specific person, object and place.

RULES:

1. Always starts with a capital letter.
2. It is not a **general name**; it is an **exact or specific name.**

जैसे: Mohan, Jaipur, Radha etc.

Examples:

a. **Delhi** is capital of **India.**

b. **Ganga** is a holy river.

उपर दिए गये Ex (a) में Delhi and India का proper name दिया हुआ है।

Ex (b) Ganga एक river का name दिया। इसलिए Delhi, India, Ganga यहाँ proper noun है ।

COMMON NOUN

Common noun is a noun that names a general person, place, animal or thing, not a particular or fixed name.

Examples:

(a) This **city** is very crowded.

जैसा कि हम ऊपर दिए गये example में देख सकते है यहाँ हम किसी विशेष city की बात नहीं कर रहे हैं अगर कोई विशेष city की बात की गयी होती तो यहाँ उस city का proper name दिया होता जैसे – Delhi, Rohtak आदि, यहाँ City की बात हो रही है जो कोई भी City हो सकती है इसलिए यहाँ 'City' common noun है ।

नीच दी गयी table से आप Common noun और Proper noun को और अच्छे से समझ सकते है -

COMMON NOUN	PROPER NOUN
boy	manish
girl	Rashmi
city	Kanpur
fruit	Mango
subject	Hindi

COLLECTIVE NOUN

A collective noun is a word used for a group of people ,animals and things.

RULES:

a. It usually takes a **singular verb** when the group acts as one unit.

b. It takes a **plural verb** when the members act separately.

Examples

The **family is** living together now.

The **family were** living in different places.

जैसे- Team, Committee, Army etc.

Examples

(a) The **team** is winning the match.

(b) The **team** is divided over the issue of captaincy.

(c) The **audience** has taken its seats.

SOME IMPORTANT COLLECTIVE NOUN

- A cete of badgers. (cete remains one of the great mysteries of the classic collective nouns from the middle English era)
- An immersion of Baptists. (A baptism in which the entire body is dipped in water)
- A fixture of barnacles. (The act of process of attachment)
- A wad of bills. (A soft mass or plug of a material)
- A Peloton of bicyclists. (large group of clustered riders in a professional bicycle road race)

Collective nouns denoting a group of people

1. An army of soldiers
2. A pack of thieves.
3. A bevy of ladies/girls/women
4. A line of king
5. A troupe of dancers/actors/acrobats.
6. A mob of rioters.
7. A choir of singers.
8. A chest of drawers.
9. A company of boy.
10. A crew of sailors.

Collective nouns denoting a group of animal

1. A kennel of dogs
2. A shoal of fishes
3. A litter of puppies/kittens/cubs
4. A troop of monkeys
5. A gaggle of geese.
6. A murder of crows.
7. A covey of quails
8. A pride of lions.
9. A pride of peacocks
10. A flock of sheep/goat

MATERIAL NOUN

Material noun जो metal और substance (प्रदार्थ) हो और उनसे दुसरी वस्तुयें बनाई जा सकती हो ।

A Material noun names a substance or material from which things are made.

RULES:

(a) Material nouns are generally uncountable.
(b) Articles a / an are not used with material nouns.

जैसे: Gold, Silver, Zink, wood etc.

Examples

(a) The necklace is made of **gold.**
(b) He got his furniture made of **teak**.
(c) My wife bought a **diamond** bracelet.

ABSTRACT NOUN

Abstract Noun, ऐसे गुण, भाव, एवं अवस्था को व्यक्त करता है जिन्हें छूआ नहीं जा सकता है, देखा नहीं जा सकता है, बल्कि केवल महसूस किया जा सकता है।

An Abstract Noun names a quality, feeling, or state, which cannot be seen or touched.

RULES:

a. Abstract nouns are usually **uncountable.**
b. They generally takes a **singular verb.**

जैसे: poverty, bravery, hatred, laughter, youth, Honesty etc.

Examples

(a) **Happiness** is important in life.
(b) **Honesty** is the best policy.

COUNTABLE NOUNS

Countable Noun वह Noun होता है, जिसकी गणना(counted) की जा सके। Countable noun singular और plural दोनों हो सकता है । जैसे: book, pen, boy, city etc.

Examples

(a) I have **a book.**
(b) She bought **three apples**.

NON-COUNTABLE NOUNS

Uncountable Noun वह Noun होता है, जिसकी गणना न की जा सके।It usually has no plural form.

जैसे: milk, oil, silver, suggestion etc.

Examples

(a) Please give me some **water.**
(b) **Gold** is expensive.

RULES FOR CHANGING NOUN

NOUN-GENDER

Gender को चार भागों में divide किया गया है:

(1) Masculine Gender (पुल्लिंग):- Noun जो male sex का बोध कराते हैं, वे Masculine Gender होते हैं।
जैसे: boy, dog, ox, etc.

(2) Feminine Gender (स्त्रीलिंग):- Noun जो Female sex का बोध कराते हैं, वे Feminine Gender होते हैं।
जैसे: mother, tigress, peace, etc.

(3) Common Gender (उभय लिंग):- Noun जो male and female दोनों के लिए use होते हैं, वे Common Gender होते हैं।
जैसे: Child, Baby, Neighbour etc.

(4) Neuter Gender (नपुंसक लिंग):- Noun जो उन non-living things को व्यक्त करते हैं जो न male और female दोनों नहीं होते, वे Neuter Gender होते हैं।
जैसे: Copy, Book, Box, etc.

Rule (22): But conjunction है और however adverb है। However sentence के start में आता है और comma लगता है।

He is rich **but** unhappy.

He is rich. **However**, he is unhappy.

Rule (23): As soon as immediate action के लिए और as long as duration/condn. के लिए आता है।

Call me **as soon as** you reach home.

You may stay here **as long as** you behave well.

Rule (24): That conjunction के रूप में clause introduce करता है और indirect narration मेंreporting verbs के बाद भी use होता है।

She said **that** she would come.

My belief is **that** he is honest.

I am confident **that** I will succeed.

- Though/Although + but ✕
- Because/Since/As + so ✕
- If/When + then ✕
- Unless/Until + not ✕

CHAPTER – 7

ARTICLES

Article वो words होते हैं जो **noun के पहले** लगकर उस noun को **general या specific** बनाते हैं।

Articles noun की **identity, definiteness और number** को clear करते हैं।

ARTICLE = WORDS USED BEFORE NOUN

Article को दो प्रकार से बाँटा जा सकता है –

1. Indefinite Article **(A / An)**
2. Definite Article **(The)**

Position of Articles

1. Simple Noun (Direct Position)

   जब सिर्फ एक noun हो, तो article हमेशा उसके **ठीक पहले** लगता है

   Structure: Article + Noun

   That is **a** red car. (correct)

   That is **a** red. (incorrect)

   The movie was great. (correct)

   The was great. (incorrect)

2. Noun with Adjective (Descriptive Position)

   अगर noun के पहले उसकी कोई खूबी (adjective) बताई गयी हो, तो article **adjective के भी पहले** चला जायेगा. लेकिन ध्यान रहे, 'A' या 'An' का sound अब adjective के हिसाब से decide होगा

   Structure: Article + Adjective + Noun

   He is **an honest** man. (यहाँ 'An' man के लिए है, पर sound 'honest' का लिया गया है).

   That is **a red** car.

3. Noun with Adverb and Adjective (Extended Position)

   जब बात और detail में हो (की car कितनी लाल है?), तब article **adverb के भी पहले** लग जाता है

   Structure: Article + Adverb + Adjective + Noun

   It was **a very interesting** story.

   She is **an exceptionally talented** singer.

Special "Fixed" Positions (The Exceptions)

कुछ words ऐसे होते हैं जिनके **बाद** article लगता है. ये अक्सर exams और formal writing में पूछे जाते हैं

Such / What:

A such day. (incorrect)

Such **a** day! (correct) (क्या दिन है!)

Both / All:

All **the** students are present.

Both **the** brothers are here.

Half:

Half **an** hour. (आधा घंटा).

Indefinite articles / general articles (A, An)

Indefinite Articles का मतलब होता है "**A**" और "**An**". इन्हें "indefinite" इसलिए कहते है क्यूंकि ये किसी ख़ास (specific) चीज़ की बात नहीं करते, बल्कि किसी भी आम चीज की बात करते है

इनका position हमेशा **Singular Countable Noun** (एक चीज जिसे गिना जा सके) के पहले होता है

This is **a** chair.

I need **a** pen.

इस वाक्य में एक सामान्य जानकारी दी जा रही है और यहाँ chair और pen के बारे में पहली बार जानकारी (first information) दी जा रही है, इसलिए यहाँ article "a" का प्रयोग किया गया है ।

इन हिंदी वाक्यों में 'एक' नहीं होते हुए भी, इनका अंग्रेजी अनुवाद करते समय हमने 'A/An 'का प्रयोग किया है।

वाक्यों में Singular Countable Noun से पूर्व, (यदि वह अनिश्चित है) Article 'A / An' का प्रयोग अवश्य किया जाता है | इन वाक्यों का यह अनुवाद गलत है :-

(a). This is chair. (incorrect)

(b). Sita Sang song. (Incorrect)

RULEs for using Indefinite Articles (A / An)

RULE (1): 'A' और 'An' का use सिर्फ **Singular Countable Nouns** (एकवचन, जिन्हें गिना जा सके) के साथ होता है

A chair, **An** egg.

Note: Plural (books) या Uncountable (water, milk) के साथ ये नहीं लगते

RULE (2): ये spelling पर नहीं, बोलने की आवाज़ (sound) **पर** depend **करता है**

RULE A: अगर sound **Consonant (व्यंजन)** हो (b, c, d, f... या क, ख, ग...), तो '**A**' लगाओ

A boy, **A** University (Sound 'Yu' का है).

RULE B: अगर sound **Vowel (स्वर)** हो (a, e, i, o, u... या अ, आ, इ...), तो '**An**' लगाओ

An apple, **An** Hour (H silent है, sound 'O' का है).

RULE (3): किसी का **पेशा (job) बताते वक़्त** 'A/An' लगाना जरुरी है

She is **a** nurse.

He is **an** actor.

RULE (4): जब किसी story या paragraph में किसी चीज का **पहली बार ज़िक्र** हो

I saw **a** movie last night. (**The** movie was boring).

RULE (5): जहाँ **"प्रति"** या **"हर एक"** का sense आये

Apples cost 100 rupees **a** kilo.

The car was running 80 km **an** hour.

RULE (6): Frequency बताने में भी 'A / An' का प्रयोग होता है:

Once **a** day

Twice **a** week

Three times **a** year

RULE (7): कुछ **ख़ास गिनती बताने वाले words** के पहले

A hundred, **A** thousand, **A** million, **A** dozen.

RULE (8): हैरानी जताने वाले sentences में **'What' या 'Such'** के बाद

What **a** beautiful surprise!

It was such **an** amazing day!

RULE (9): जब कोई action word (verb) noun की तरह behave करे

Let's go for **a** walk.

I had **a** long talk with him.

RULE (10): Short forms के sound के हिसाब से

An FIR (F बोलते वक़्त 'Ef' यानि 'E' का sound है).

A B.A. degree.

RULE (11): जब आप किसी ऐसे इन्सान की बात करते है जिसे आप **जानते ना हो, सिर्फ नाम सुना हो**

A Mr. Sharma is at the door. (कोई Mr. Sharma आये है).

Definite articles / specific articles (The)

Definite Articles का मतलब होता है "**The**". इन्हें "definite" इसलिए कहते है क्यूंकि ये किसी ख़ास (specific) चीज़ की बात करते है, ऐसी वस्तु जिसके बारे में वक्ता (speaker) को पहले से जानकारी हो या जिसके बारे में वाक्य में पहले बताया गया हो ।

She brought **a** saree.

यहाँ इस वाक्य में उसने कोई भी एक सामान्य साड़ी खरीदी इसलिए इस वाक्य में saree के पहले indefinite article "a"का प्रयोग किया गया है।

The saree is very costly.

इस वाक्य में कोई सामान्य साड़ी की बात नहीं हो रही है यहाँ एक ऐसी साड़ी की बात की गयी है जिसकी जानकारी वक्ता (speaker) को पहले से है इसलिए यहाँ साड़ी से पहले The का प्रयोग किया गया है ।

RULEs for using Definite Articles (The)

इसका का प्रयोग उस **noun** से पहले किया जाता है जो निश्चित (**definite**) है या इसकी चर्चा पहले की जा चुकी हो,जैसे :-

Ex 1- **I** found **a** bag, **The** bag contained a coin.

यहाँ पहले वाक्य "I found **a** bag" में **bag indefinite noun** है जिसके बारे में पहले से कोई जानकारी नहीं है इसलिए यहाँ **a** का प्रयोग किया गया है, लेकिन दुसरे वाक्य "**the** bag contained a coin" में हमें **bag** के बारे में

Chapter 15:
ACTIVE – PASSIVE VOICE
THE PASSIVE IDENTITY
[Be + V3]
The Tense Engine (The 2-Second Filter)
Present Simple is/am/are + V3
Past Simple was/were + V3
Continuous (-ing) BEING + V3 (ing→ being)
Perfect (Has/Have/Had) BEEN + V3 (Perfect → been)
Future / Modals BE + V3
The Advanced "Trap" Zone (Exam Favourite)
Fixed Prepositions:
• Known → TO
• Surprised → AT
• Interested → IN
• Satisfied → WITH
(By hatao, Marks bachao!)
Bare Infinitives (The 'To' Magic):
• Make / Help / See → TO + V3
Special Note: LET (No 'To' allowed!)
Imperative Quick-Fix
• Order: Let + Obj + be + V3
• Moral Advice: Obj + should + be + V3
• Request: You are requested to + V1
The Elimination Keys Stop!
• No Passive:
• Perfect Continuous (all)
• Future Continuous
• Intransitive Verbs (Go, Sit, Sleep)
• Interrogative:
• Who → By Whom
• Whom → Who