Toppersnotes
Unleash the topper in you

CAPF (AC)

ASSISTANT COMMANDANT

CENTRAL ARMED POLICE FORCES (CAPF)

BSF/CRPF/ITBP/SSB/CISF

UNION PUBLIC SERVICE COMMISSION

भाग – 4

तार्किक योग्यता एवं सामान्य विज्ञान

SIERRA INNOVATIONS

CAPF

तार्किक योग्यता एवं सामान्य विज्ञान

विषय-सूची

तार्किक योग्यता		
क्र.सं.	अध्याय	पृष्ठ संख्या
1.	अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण	1
2.	श्रृंखला	12
3.	क्रम व्यवस्था	22
4.	दिशा और दूरी परीक्षण	26
5.	कूट भाषा परीक्षण	33
6.	रक्त संबंध	44
7.	बैठक व्यवस्था	53
8.	पहेली	60
9.	घडी	65
10.	कैलेण्डर	72
11.	न्याय निगमन	76
12.	वेन आरेख	84
13.	सादृश्यता	93
14.	वर्गीकरण	103
15.	लुप्त पदों का भरना	108
16.	तार्किक विचार	117
17.	निर्णयन क्षमता	122

CAPF

सामान्य विज्ञान

विषय-सूची

भौतिक विज्ञान		
क्र.सं.	अध्याय	पृष्ठ संख्या
1.	भौतिक राशियाँ	126
2.	गति एवं बल	128
3.	गुरूत्वाकर्षण	136
4.	कार्य, शक्ति एवं ऊर्जा	140
5.	आवर्त गति एवं तरंग	143
6.	उष्मा	148
7.	उष्मागतिकी	154
8.	विद्युत धारा	156
9.	चुम्बकत्व	158
10.	प्रकाश	159
11.	द्रव्य (ठोस, द्रव और गैस)	165
12.	मशीन	171
13.	अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी	171
14.	परमाणु भौतिकी	172
15.	इलेक्ट्रॉनिक्स	173
16.	संचार प्रणाली	174
रसायन विज्ञान		
1.	द्रव्य	176
2.	पदार्थों की भौतिक अवस्थाओं का अन्तः परिवर्तन	181
3.	परमाणु संरचना एवं आवर्त सारणी	181

4.	रासायनिक बंध	185
5.	रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं रासायनिक समीकरण	187
6.	अम्ल, क्षार एवं लवण	188
7.	विलयन	190
8.	**pH**	192
9.	बहुलक	193
10.	हाइड्रोकार्बन	196
11.	मानव जीवन में रसायन	197
	जीव विज्ञान	
1.	जीव विज्ञान की शाखाएँ	203
2.	जन्तु जगत	203
3.	कोशिका	205
4.	जन्तु ऊतक	210
5.	पाचन तंत्र	211
6.	पोषण	213
7.	रक्त	215
8.	परिसंचरण तंत्र	217
9.	हार्मोन्स (अंतःस्त्रावी तंत्र)	219
10.	कंकाल तंत्र	223
11.	प्रजनन तंत्र	225
12.	श्वसन तंत्र	227
13.	मानव रोग	228
14.	पादप जगत	232
15.	पादप श्वसन	234
16.	वाष्पोत्सर्जन	234

17.	प्रकाश संश्लेषण	235
18.	पादप जल सम्बन्ध	237
19.	पादप हार्मोन	238
20.	आनुवांशिकी	239
21.	पर्यावरण, पारिस्थितिकी एवं जैव विविधता	241
22.	अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी	245
23.	उपग्रह	253

अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण
(English Alphabet Test)

अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण अंग्रेजी अक्षरों या वर्णमाला के एक निश्चित प्रारूप में व्यवस्थित होने पर आधारित है। इस परीक्षण के अन्तर्गत चुने गए अक्षरों द्वारा शब्दों की रचना, अक्षरों के युग्म और दो अक्षरों के मध्य अक्षर ज्ञात करना इत्यादि पर आधारित प्रश्न हल होते है ।

अंग्रेजी वर्णमाला से संबंधित कुछ महत्वपूर्ण तथ्य

(1) अंग्रेजी वर्णमाला के बडे/छोटे अक्षर

बडे अक्षर	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
छोटे अक्षर	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
बडे अक्षर	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
छोटे अक्षर	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

(2) अंग्रेजी वर्णमाला के स्वर और व्यंजन

(i) स्वर – अंग्रेजी वर्णमाला में 5 स्वर होते है, जो निम्न है –

A, E, I, O, U

(ii) व्यंजन – अंग्रेजी वर्णमाला में 21 व्यंजन होते हैं, जो निम्न है –

B, C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V, W, X, Y, Z

(3) अंग्रेजी वर्णमाला में अक्षरों का स्थान व अर्द्धांश

वर्णमाला के प्रथम 13 तथा अन्तिम 13 अक्षरों को क्रमशः प्रथम व द्वितीय अर्द्धांश कहते है । यह स्थान दो क्रमों पर निर्भर करता है ।

(i) सीधे क्रम का प्रथम व द्वितीय अर्द्धांश –

इस क्रम में A से M तक अक्षरों को प्रथम अर्द्धांश तथा N से Z तक के अक्षरों को द्वितीय अर्द्धांश कहते है ।

बाएं से दाएं

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

←— प्रथम अर्द्धांश —→

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

←— द्वितीय अर्द्धांश —→

(ii) विपरीत क्रम का प्रथम व द्वितीय अर्द्धांश –

इस क्रम में Z से N तक के अक्षरों को प्रथम अर्द्धांश तथा M से A तक के अक्षरों को द्वितीय अर्द्धांश कहते है ।

बाएं से दाएं

Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

←— प्रथम अर्द्धांश —→

M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

←— द्वितीय अर्द्धांश —→

(4) EJOTY व CFILORUX द्वारा अक्षरों का स्थान क्रम ज्ञात करना

बाएं से

E		J		O		T		Y
↓		↓		↓		↓		↓
5	+5 →	10	+5 →	15	+5 →	20	+5 →	25

बाएं से

C		F		I		L		O		R		U		X
↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓
3	+3 →	6	+3 →	9	+3 →	12	+3 →	15	+3 →	18	+3 →	21	+3 →	24

A ⟶ 1
B ⟶ 2
C ⟶ 3
D ⟶ 4
E ⟶ 5

Unleash the topper in you

F ⟶ (F – 6) (Computer key)/ (Fix-Six)

G ⟶ G7 ⟶ (7 आकृति में निहित है) / (G-7 summit)

H ⟶ H ⟶ (H को ऊपर-नीचे से बंद करने पर 8 बनता है ।)

I ⟶ I ⟶ (I ⟶ 9 के जैसे प्रतीत होता है)

J ⟶ J-k = जम्मू-कश्मीर में रोज 10-11 गोलियां चलती है ।

K ⟶ K-11 (Kings-11 Punjab – IPL Team का नाम है)

L ⟶ L – 12 (एल-ट्वैल)

M ⟶ M-13 (मैं तेरा हीरो)

N ⟶ (N – 14)

O ⟶ (O-15)

P ⟶ P – 16 (पीकर सोजा)

Q ⟶ Q – 17 (17 यानि खतरा यानि Q)

R ⟶ (RST – 18, 19, 20) गाडी का नंबर

S ⟶ (S-19)

T ⟶ (T-20) Cricket league

U ⟶ (You – 21)

V ⟶ (ve ⟶ You+I = 21+1 = 22)

W ⟶ Work ⟶ 23 घंटे कर सकते है ।

X ⟶ X ⟶ ना 24 घंटे काम नही (x) करना चाहिए

Y ⟶ 25

Z ⟶ 26

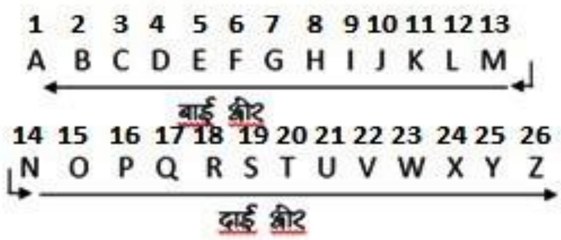
<u>विपरीत अक्षर</u> – अंग्रेजी वर्णमाला में प्रत्येक अक्षर का एक विपरीत अक्षर होता है ।

A ⟷ Z	1 + 26 = 27	A to Z
B ⟷ Y	2 + 25 = 27	By
C ⟷ X	3 + 24 = 27	Child-Xray
D ⟷ W	4 + 23 = 27	Dort-wife
E ⟷ V	5 + 22 = 27	Election-Voting
F ⟷ U	6 + 21 = 27	For U
G ⟷ T	7 + 20 = 27	GT-Gaurav Tower
H ⟷ S	8 + 19 = 27	Honey Singh
I ⟷ R	9 + 18 = 27	Indian Rail
J ⟷ Q	10 + 17= 27	Jaipur Queen
K ⟷ P	11 + 16 = 27	Kal-Parso
L ⟷ O	12 + 15 = 27	Life OK
M ⟷ N	13 + 14 = 27	Malviya Nagar

अंग्रेजी वर्णमाला के जिस अक्षर का विपरीत अक्षर ज्ञात करना हो, तो उस अक्षर की संगत संख्या को 27 में से घटा देते है । घटाने के बाद जो संख्या प्राप्त होती है, वही विपरीत अक्षर की संगत संख्या होती है ।

<u>अक्षरों के बाएं तथा दाएं ओर का अक्षर ज्ञात करना</u>

- जिस ओर हमारा दायां होता है, उसी ओर अक्षरों का दायां होता है और जिस ओर हमारा बायां होता है, उसी ओर अक्षरों का बायां होता है ।
  जैसे –



<u>प्रश्न के प्रकार</u>

<u>प्रकार – 1 (वर्ण परीक्षण पर आधारित प्रश्न)</u>

(1) <u>सीधे क्रम में अक्षरों का स्थान</u> –

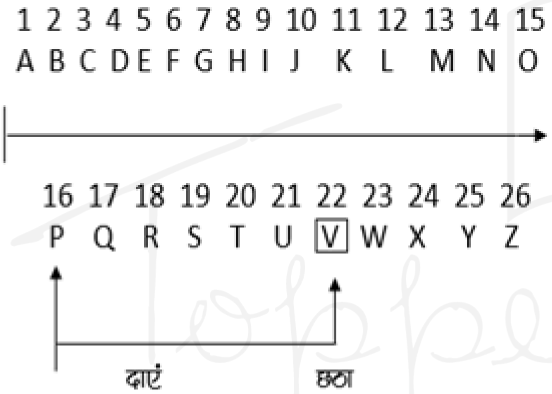
<u>उदाहरण – 1</u>

वर्णमाला 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 में बाएं से सोलहवें अक्षर के दाहिने से छठा अक्षर कौन– सा है ?

(A) F (B) Q
(C) U (D) V

Ans. (D)

हल – प्रश्नानुसार,



अंग्रेजी वर्णमाला में बाएं से 16वां अक्षर **= P** 16वां
अतः **P** के दाएं से छठा अक्षर **= V**

Short Trick

अंग्रेजी वर्णमाला में बाएं से m वें अक्षर के दाएं n वां अक्षर = बाएं से (m + n) वां अक्षर

m = 16 तथा n = 6

बाएं से (16 + 6) वां अक्षर = बाएं से 22 वां अक्षर = V (Ans.)

(2) <u>विपरीत क्रम में अक्षरों का स्थान</u>

<u>उदाहरण – 2</u>

यदि अंग्रेजी वर्णमाला को विपरीत क्रम में लिखा जाए, तो दाएं से तीसरे अक्षर के बाईं ओर 13 वां अक्षर कौन–सा होगा ?

(A) C (B) P
(C) R (D) L

Ans. (B)

हल – अंग्रेजी वर्णमाला के विपरीत क्रम में आपके दाएं से m वें अक्षर के बाएं से n वां अक्षर = दाएं से (m + n) वां अक्षर

यहां, m = 3 तथा n = 13

= दाएं से (3 + 13) वां अक्षर = दाएं से 16 वां अक्षर = P (Ans.)

(3) <u>प्रथम अर्द्धांश विपरीत क्रम में अक्षरों का स्थान</u>

इसके अन्तर्गत अंग्रेजी वर्णमाला के आरंभ के आधे अक्षरों अर्थात् A से M तक के अक्षरों को विपरीत क्रम में तथा शेष आधे अक्षरों को ज्यों का त्यों लिखा जाता है ।

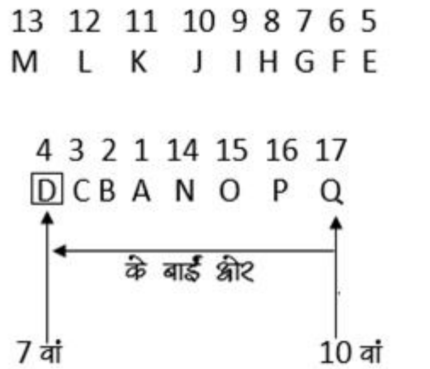
<u>उदाहरण – 3</u>

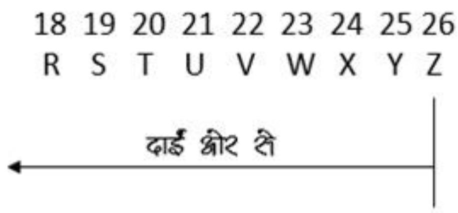
यदि अंग्रेजी वर्णमाला के प्रथम अर्द्धांश को विपरीत क्रम में लिखा जाए, तो आपके दाईं ओर से 10 वें अक्षर के बाईं ओर 7 वां अक्षर कौन – सा होगा ?

(A) C (B) E
(C) D (D) J

Ans. (C)

हल – प्रश्नानुसार ,





दाईं ओर से 10 वां अक्षर Q है तथा अक्षर Q के बाईं ओर, 7 वां अक्षर D है । अतः अभीष्ट अक्षर = D

(4) अनेक अक्षर खण्डों के विपरीत क्रम में अक्षरों का स्थान

उदाहरण – 4

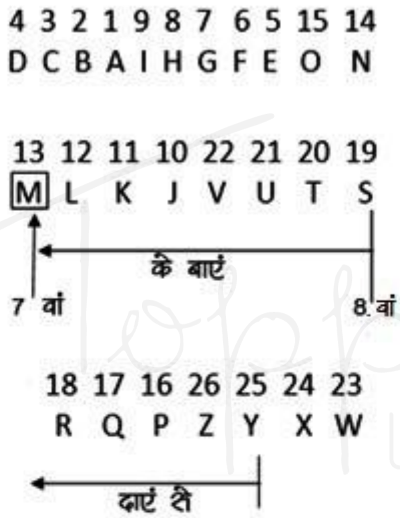
यदि अंग्रेजी वर्णमाला के प्रथम 4 अक्षरों को विपरीत क्रम में लिखा जाए, पुनः 5 अक्षरों को भी विपरीत क्रम में, पुनः 6 अक्षरों को भी विपरीत क्रम में, पुनः 7 अक्षरों को भी विपरीत क्रम में तथा शेष अक्षरों को भी विपरीत क्रम में लिखा जाए, तो दाएं से 8 वें अक्षर के बाएं 7 वां अक्षर कौन-सा होगा ?

(A) O (B) L

(C) N (D) M

Ans. (D)

हल– प्रश्नानुसार,



दाएं से 8 वां अक्षर S है तथा S अक्षर के बाईं ओर 7 वां अक्षर M है । अतः अभीष्ट अक्षर = M (Ans.)

(5) दो अक्षरों के मध्य में अक्षरों की संख्या –

उदाहरण – 5

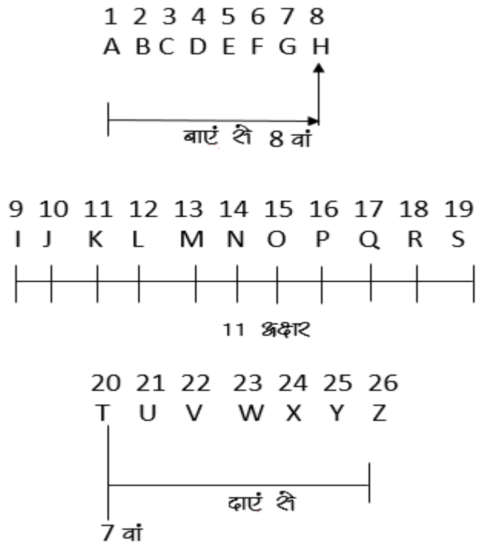
अंग्रेजी वर्णमाला में बाएं से 8 वें तथा दाएं से 7 वें अक्षर के मध्य में कितने अक्षर है ?

(A) 8 (B) 9

(C) 10 (D) 11

Ans. (D)

हल – प्रश्नानुसार,



अतः बाएं से 8 वां अक्षर H है तथा दाएं से 7 वां अक्षर T है और इन दोनों के मध्य में 11 अक्षर है ।

(6) वर्णक्रमानुसार व्यवस्थित करने पर अक्षरों की समान स्थिति –

उदाहरण –6

यदि शब्द CADMP में प्रत्येक अक्षर को वर्णमाला के क्रमानुसार व्यवस्थित किया जाए, तो कितने अक्षरों के स्थान अपरिवर्तित रहेंगे ।

(A) एक (B) दो

(C) तीन (D) चार

Ans. (C)

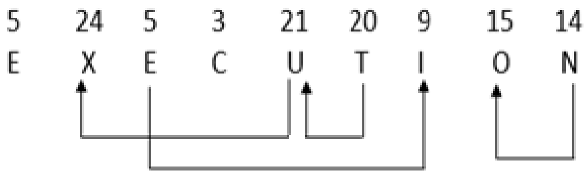
हल –

मूल शब्द	C	A	D	M	P
वर्णमाला क्रमानुसार	A	C	D	M	P

अतः इस प्रकार के अक्षर D, M तथा P है ।
अतः तीन अक्षरों के स्थान अपरिवर्तित रहेंगे ।

प्रकार – 2 अक्षर-युग्म पर आधारित प्रश्न

यदि किसी शब्द के दो अक्षरों के मध्य उतने ही अक्षर विद्यमान हो, जितने कि अंग्रेजी वर्णमाला में उन दोनों के



मध्य होते है, तो इस प्रकार उन दोनों अक्षरों के बीच में बनने वाले जोड़ों को एक अक्षर-युग्म कहते है ।

उदाहरण – 7

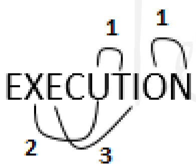
दिए गए शब्द EXECUTION में अक्षरों के ऐसे कितने जोडे है, जिनके बीच शब्द में उतने ही अक्षर है, जितने अंग्रेजी वर्णमाला में उनके बीच होते है ?

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 3 से अधिक

Ans. (D)

हल –



अतः अभीष्ट अक्षर-युग्म UX, TU, EI तथा NO अर्थात् 4 है ।

प्रकार – 3 शब्द निर्माण तथा अक्षर व्यवस्थिकरण

(i) **अर्थपूर्ण शब्द के अक्षरों को बदलना**

उदाहरण – 8

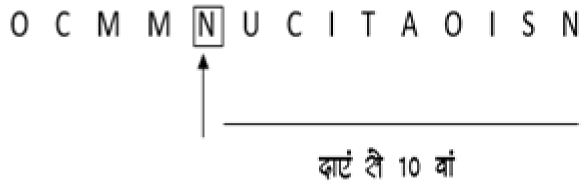
यदि COMMUNICATIONS में पहले और दूसरे, तीसरे और चौथे, पांचवे और छठे तथा इसी प्रकार अन्य अक्षरों को परस्पर बदल दिया जाए, तो अपने दाएं से गणना करने पर 10 वां अक्षर कौन-सा होगा ?

(A) T (B) N

(C) U (D) A

Ans. (B)

हल – दिए गए शब्द COMMUNICATIONS में अक्षरों के स्थान परिवर्तन करने पर बना शब्द



अतः अभीष्ट अक्षर = N (Ans.)

(ii) **अर्थपूर्ण शब्द के चुने हुए/क्रमागत अक्षरों से अर्थपूर्ण शब्द बनाना**

उदाहरण – 9

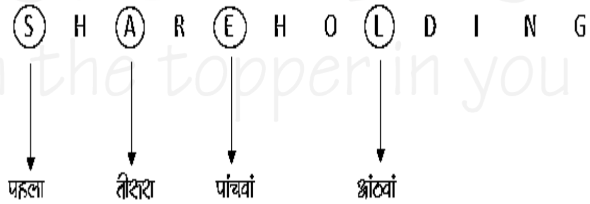
यदि शब्द SHARE HOLDING के पहले, तीसरे, पांचवें और आठवें अक्षरों से कोई एक सार्थक शब्द बन सकता है, तो उसका दूसरा अक्षर क्या होगा ? यदि ऐसा कोई शब्द बनना संभंव न हो, तो उत्तर 'X' दीजिए और यदि एक से अधिक शब्द बनने संभंव हो, तो उत्तर 'Y' दीजिए ।

(A) L (B) E

(C) S (D) X (E) y

Ans. (E)

हल – प्रश्नानुसार दिया गया शब्द,



नया शब्द, SALE, SEAL = 2 अर्थपूर्ण शब्द इससे बनने वाले दो सार्थक शब्द SALE और SEAL है, अतः y विकल्प सही होगा ।

उदाहरण – 10

DIALOGUE शब्द के वर्णो से चार या अधिक वर्ण वाले कितने सार्थक शब्द बनाए जा सकते है ?

(A) 5 (B) 7

(C) 9 (D) 8

Ans. (C)

हल – DIALOGUE के वर्णो से चार या अधिक वर्ण वाले 9 शब्द बनाए जा सकते है ।

जैसे –

DIAL, GOAL, GOAD, GILD, GLUE, GUILD, LOUD, GUIDE, GUILE आदि ।

(iii) दिए गए अक्षरों को व्यवस्थित कर अर्थपूर्ण शब्द बनाना

उदाहरण – 11

नीचे दिए गए विभिन्न अक्षरों की संख्याओं को इस प्रकार व्यवस्थित कीजिए, जिससे कि एक अर्थपूर्ण शब्द बन जाए ।

G	T	A	E	N	M
1	2	3	4	5	6

(A) 1, 3 , 2, 6, 4, 5
(B) 6, 3, 5, 1, 4, 2
(C) 1, 3, 2, 5, 4, 6
(D) 6, 3, 1, 5, 4, 2

Ans. (D)

हल – दिए गए अक्षरों को अर्थपूर्ण क्रम में व्यवस्थित करने पर, MAGNET शब्द बनता है, जो कि 6,3,1,5,4,2 क्रम में अंकों को व्यवस्थित करने पर प्राप्त होता है ।

प्रकार – 4 अक्षर समूहों पर आधारित प्रश्न

इसके अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्नों में तीन या चार अक्षरों के कुछ समूह दिए जाते है । प्रश्न में दिए गए निर्देशों के अनुसार इन अक्षर समूहों को व्यवस्थित कर उत्तर ज्ञात करना होता है ।

उदाहरण – 12

यदि दिए गए सभी शब्दों में उनसे पहले अक्षर S लगा दिया जाए, तो नई व्यवस्था में कितने शब्दों से अंग्रेजी के अर्थपूर्ण शब्द बनेगें ?

(A) केवल SHE
(B) ANT तथा JUG
(C) केवल OLD
(D) TIN तथा JUG
(E) केवल TIN

Ans. (C)

हल – नई व्यवस्था में निम्न शब्द है ।

SSHE, SOLD, SANT, STIN, SJUG

अतः दिए गए शब्दों में अक्षर S को उनके पहले लगाने पर केवल एक अर्थपूर्ण शब्द SOLD बनता है ।

प्रकार – 5 नियम निर्देश पर आधारित प्रश्न –

इस प्रकार के प्रश्नों में अंग्रेजी अक्षरों से संबंधित एक नियम दिया गया होता है । इन नियमों का पालन करते हुए यह देखना होता है कि कौनसे विकल्प में दिया गया अक्षर समूह नियम का पालन कर रहा है ।

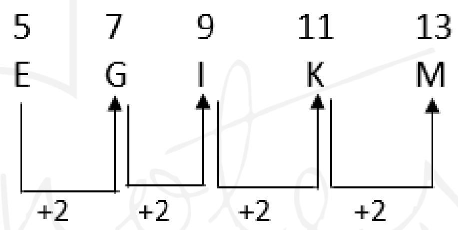
उदाहरण – 13

निम्न में से कौन से अक्षर – युग्म में दो अक्षरों के बीच में एक अक्षर छूटा हुआ है ?

(A) EGIKM
(B) MOQTU
(C) MPQTU
(D) MNOPQ

Ans. (A)

हल –



अतः EGIKM अक्षर-युग्म में प्रत्येक दो अक्षरों के बीच में एक अक्षर छूटा हुआ है।

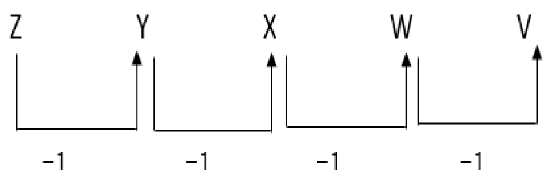
उदाहरण – 14

निम्न में से कौन सा अक्षर युग्म अंग्रेजी वर्णमाला के विपरीत क्रम में है ?

(A) ABCDE
(B) ZYXWV
(C) KLMNO
(D) PQRST

Ans. (B)

हल –



अतः Z Y X W V अक्षर-युग्म, अंग्रेजी वर्णमाला के विपरीत क्रम में है ।

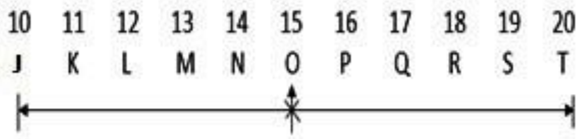
उदाहरण हल सहित

(1) अंग्रेजी वर्णमाला में अक्षर J और T के ठीक बीच में कौन–सा अक्षर होगा ?

(A) N (B) O
(C) P (D) Q
(E) कोई अक्षर नहीं

Ans. (B)

हल –



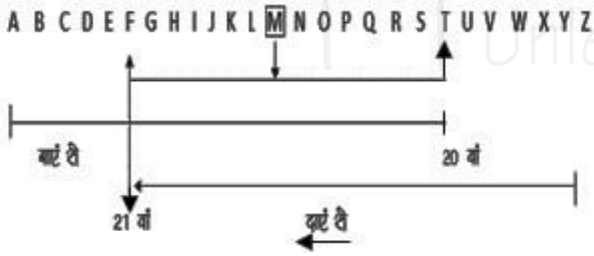
अतः J और T के ठीक मध्य में O अक्षर है ।

(2) अंग्रेजी वर्णमाला में बाईं ओर से 20वें तथा दाईं ओर से 21वें अक्षर के ठीक बीच में कौन–सा अक्षर होगा ?

(A) L (B) M
(C) N (D) O
(E) कोई अक्षर नहीं

Ans. (B)

हल –



बाएं से 20 वां अक्षर T तथा दाएं से 21 वां अक्षर F है और इन दोनों के ठीक बीच में M अक्षर है ।

(3) यदि BEAUTIFUL शब्द के अक्षरों को पुनर्व्यवस्थित करते हुए वर्णमाला के क्रमानुसार लिखा जाए तो, वैसे कितने अक्षर होंगे जिनका स्थान क्रम अपरिवर्तित रहेगा ?

(A) एक (B) तीन
(C) दो (D) तीन से अधिक

Ans. (A)

हल – प्रश्नानुसार,

मूल शब्द B E A U T I F U L
वर्णमाला क्रमानुसार A B E F I L T U U

अतः केवल एक अक्षर 'U' का स्थान क्रम अपरिवर्तित रहता है ।

(4) यदि शब्द DOMAINS के प्रत्येक स्वर को अंग्रेजी वर्णमाला के अनुसार उसके आगे आने वाले वर्ण से बदल दिया जाए तथा प्रत्येक व्यंजन को अंग्रेजी वर्णमाला के अनुसार उसके पहले वाले वर्ण से बदल दिया जाए तथा इसके पश्चात् सभी वर्णों को वर्णमाला क्रमानुसार (बाएं से दाएं) व्यवस्थित किया जाए, तो इस प्रकार बनाए गए क्रम में दाएं से तीसरे स्थान पर निम्न में से कौन–सा वर्ण होगा?

(A) J (B) C
(C) P (D) M (E) B

Ans. (D)

हल –

दिया गया शब्द ⟶ D O M A I N S
स्वर को बदलने पर ⟶ D P M B J N S
व्यंजन को बदलने पर ⟶ C P L B J M R

अब, इन वर्णों को वर्णमाला क्रमानुसार (बाएं से दाएं) व्यवस्थित करने पर

B C J L [M] P R

↑ ⟵ दाएं से तीसरा

अतः अभीष्ट वर्ण = M

(5) शब्द HTUTR के प्रत्येक अक्षर का केवल एक बार प्रयोग कर एक अर्थपूर्ण शब्द बनाइए । बनाएं गए शब्द का पाँचवां अक्षर आपका उत्तर होगा । यदि एक से अधिक ऐसे शब्द बनते हैं, तो आपका उत्तर गलत होगा और यदि ऐसा कोई शब्द नहीं बनता है तो आपका उत्तर सही होगा ।

(A) H (B) R
(C) U (D) X (E) Y

Ans. (A)

हल – प्रश्नानुसार, अक्षर-समूह HTUTR से बनने वाला अर्थपूर्ण शब्द = TRUTH
अतः TRUTH में बाएं से पांचवां अक्षर = H

(6) शब्द WASHINGTON में वह कौन-सा अक्षर है, जो गिनने पर वही संख्या है जो वर्णमाला में है?

(A) N (B) T
(C) O (D) G

Ans. (D)

हल – प्रश्नानुसार,

W A S H I N G T O N

A B C D E F G H I J → वर्णमाला क्रमानुसार

अतः अभीष्ट अक्षर = G

(7) निम्न प्रश्न में एक शब्द तथा उसके बाद चार विकल्प दिए गए हैं । चार विकल्पों में से केवल एक ही विकल्प ऐसा है, जो दिए गए मूल शब्द के अक्षरों से बनाया जा सकता है । उस विकल्प को चुनिए ।

V E N T U R E S O M E

(A) ROSTRUM
(B) TRAVERSER
(C) SERMON
(D) SEVENTEEN

Ans. (C)

हल – दिए गए शब्द के अक्षरों से SERMON शब्द बनाया जा सकता है ।

(8) अक्षरों के एक समूह में प्रत्येक को एक संख्या नियत की गई है । उन्हें एक सार्थक क्रम में रखकर, दिए गए उत्तरों के अक्षरों में से सही क्रम का चयन कीजिए ।

Y M L O S B C I
1 2 3 4 5 6 7 8

(A) 47685321 (B) 51264387
(C) 21645387 (D) 56241387

Ans. (B)

हल – Y M L O S B C I के अक्षरों को व्यवस्थित करने पर शब्द S Y M B O L I C बनेगा । अतः सही क्रम 5 1 2 6 4 3 8 7 है ।

(9) नए अर्थपूर्ण शब्द बनाने के लिए निम्नलिखित प्रश्न के शब्दों के बाद में कौन-सा अक्षर लगाया जा सकता है ?

STAG, ENGAG, DAMAG, SEWAG

(A) A (B) S
(C) E (D) P

Ans. (C)

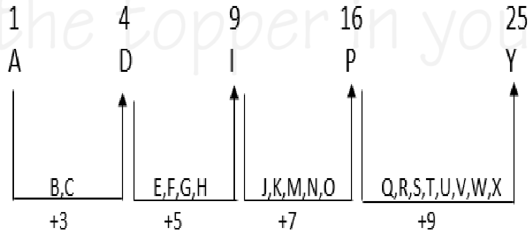
हल – यदि शब्दों STAG, ENGAM, DAMAG, SEWAG के तुरन्त बाद अक्षर E लगा दिया जाए, तो पूरी तरह से नए अर्थपूर्ण शब्द STAGE, ENGAGE, DAMAGE, SEWAGE बन जाएगें ।

(10) दो आसन्न अक्षरों के बीच छोडे गए अक्षरों की संख्या दो के गुणकों से बढती है ।

(A) ADIPY (B) JMRYG
(C) EHNTC (D) HKBWF

Ans. (A)

हल – श्रृंखला A में दिए गए नियम का पालन हो रहा है ।



अतः अभीष्ट श्रृंखला = ADIPY

Word Formation

(शब्द–रचना)

TYPE – 1

निर्देश : (1–10) निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है ।

1. VENTURE
   (1) RENT (2) RATE
   (3) TURN (4) TRUE

Ans. (2)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'A' अक्षर नहीं है। अतः शब्द RATE नहीं बनाया जा सकता है ।

V E NT U R E ⇒ RENT

V E NTUR E ⇒ TURN

V E N TURE ⇒ TRUE

2. IMPOSSIONABLE
   (1) IMPOSSIBLE (2) POSSIBLE
   (3) IMPOSE (4) IMPASSIVE

Ans. (4)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'V' वर्ण नहीं है। अतः दिए गए शब्द के अक्षरों से IMPASSIVE शब्द नहीं बनाया जा सकता है ।

I M P O S S I O N A B L E ⇒ IMPOSSIBLE

I M P O S S I O N A B L E ⇒ POSSIBLE

I M P O S S I O N A B L E ⇒ IMPOSE

3. KOLMOGROV - SMIRNOV
   (1) MOORINGS (2) ROOMKING
   (3) GOVINDA (4) SLIMGROOM

Ans. (3)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'D' वर्ण नहीं है। अतः शब्द GOVINDA नहीं बनाया जा सकता है।

K O L M O G R O V – S M I R N O V ⇒ MOORINGS

K O L M O G R O V – S M I R N O V ⇒ ROOMKING

K O L M O G R O V – S M I R N O V ⇒ SLIMGROOM

4. DISINTEGRATION
   (1) SIGNATURE (2) INTERN
   (3) SINGER (4) RATION

Ans. (1)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'U' वर्ण नहीं है। अतः शब्द SIGNATURE नहीं बनाया जा सकता है ।

D I S I N T E G R A T I O N ⇒ INTERN

D I S I N T E G R A T I O N ⇒ SINGER

D I S I N T E G R A T I O N ⇒ RATION

5. COMPETITION
   (1) TOTEM (2) POETIC
   (3) COMPOSE (4) OPINE

Ans. (3)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'S' वर्ण नहीं है। अतः शब्द COMPOSE नहीं बनाया जा सकता है ।

C O M P E T I T I O N ⇒ TOTEM

C O M P E T I T I O N ⇒ POETIC

C O M P E T I T I O N ⇒ OPINE

6. TERRORISM
   (1) MIRROR (2) ERROR
   (3) MORE (4) ROAR

Ans. (4)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'A' वर्ण नहीं है। अतः शब्द ROAR नहीं बनाया जा सकता है ।

T E R R O R I S M ⇒ MIRROR

T E R R O R I S M ⇒ ERROR

T E R R O R I S M ⇒ MORE

7. COMMUNICATION

(1) ACTION (2) UNION
(3) NATION (4) UNISON

Ans. (4)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'S' वर्ण नहीं है। अतः शब्द UNISON नहीं बनाया जा सकता है ।

C O M M U N I [C A T I O N] ⇒ ACTION

C O M M [U N I] C A T I [O N] ⇒ UNION

C O M M U [N] I C [A T I O N] ⇒ NATION

8. TRANSLATION

(1) TRANSIT (2) TRANSMIT
(3) RATION (4) NATION

Ans. (2)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'M' वर्ण नहीं है। अतः शब्द TRANSMIT नहीं बनाया जा सकता है।

[T R A N S] L A [T I] O N ⇒ TRANSIT

T [RA] N S L A [T I O] N ⇒ RATION

T R A [N] S L [A T I O N] ⇒ NATION

9. TECHNOLOGICAL

(1) LOGIC (2) LOAN
(3) HATER (4) COLOGNE

Ans. (3)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'R' वर्ण नहीं है। अतः शब्द HATER नहीं बनाया जा सकता है ।

T E C H N O [L O G I C] A L ⇒ LOGIC

T E C H [N O L] G I C [A] L ⇒ LOAN

T [E C] H [N O L O G] I C A L ⇒ COLOGNE

10. EXAMINATION

(1) MINE (2) TIME
(3) SAME (4) NOTE

Ans. (3)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'S' वर्ण नहीं है। अतः शब्द SAME नहीं बनाया जा सकता है ।

[E] X A [M I N] A T I O N ⇒ MINE

[E] X A [M] I N A [T I] O N ⇒ TIME

[E] X A M I N A [T] I [O N] ⇒ NOTE

11. निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है ।

BUILDINGS

(1) BUILD (2) BINDS
(3) SAND (4) DUBS

Ans. (3)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'A' अक्षर नहीं है। अतः शब्द SAND नहीं बनाया जा सकता है ।

[B U I L D] I N G S ⇒ BUILD

[B] U [I] L [D] I [N] G [S] ⇒ BINDS

[B U] I L [D] I N G [S] ⇒ DUBS

12. निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है ।

COMPLIMENTARY

(1) TRIM (2) TRAPS
(3) PRIME (4) TRAIN

Ans. (2)

व्याख्या– दिए गए शब्द में 'S' अक्षर नहीं है। अतः शब्द 'TRAPS' नहीं बनाया जा सकता है ।

C O M P L [I M] E N [T] A [R] Y ⇒ TRIM

C O M [P] L [I M E] N T A [R] Y ⇒ PRIME

C O M P L [I] M E [N T A R] Y ⇒ TRAIN

13. निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है ।

PROMINENT

(1) TONE (2) MINE
(3) PROPS (4) MORE

Ans. (3)

<u>व्याख्या-</u> दिए गए शब्द में 'S' अक्षर नहीं है। अतः शब्द 'PROPS' नहीं बनाया जा सकता है ।

PR [O] MIN [ENT] ⇒ TONE

PRO [MINE] NT ⇒ MINE

P [ROM] IN [E] NT ⇒ MORE

14. निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है ।

CONVICTED

(1) CITE (2) NODE

(3) TONE (4) DESK

Ans. (4)

<u>व्याख्या-</u> दिए गए शब्द में 'K' अक्षर नहीं है। अतः शब्द 'DESK' नहीं बनाया जा सकता है ।

CONV [ICTE] D ⇒ CITE

C [ON] VICT [ED] ⇒ NODE

C [ON] VIC [TE] D ⇒ TONE

श्रृंखला (Series)

श्रृंखला परीक्षण श्रेणी को ध्यानपूर्वक अध्ययन कर यह ज्ञात करना पडता है कि यह श्रेणी क्रम/नियम का अनुसरण कर रही है या नही कर रही है ।

इस परीक्षण के अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्नों को निम्नलिखित वर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है ।
(1) अंक श्रृंखला
(2) वर्णमाला श्रृंखला
(3) अंकों/अक्षरों की बारम्बारता श्रृंखला

➢ श्रृंखला परीक्षण करते समय कुछ बातों का ध्यान रखना चाहिये ।
 (a) सबसे पहले पूरी श्रृंखला चलाने का प्रयास करते है ।
 (b) यदि श्रृंखला न चले तो Break करके चलाते है ।
 (c) सबसे अन्त में Alternate Series चलाते है ।

(1) <u>अंक श्रृंखला</u> –

इसमें पूछे जाने वाले प्रश्नों में अंकों की श्रृंखला दी जाती है । यह श्रृंखला जोड, घटाव, गुणा, भाग, वर्ग, वर्गमूल, घन, घनमूल आदि पर आधारित होती है ।

<u>Type – (I)</u> श्रृंखला में गलत पद ज्ञात करना ।

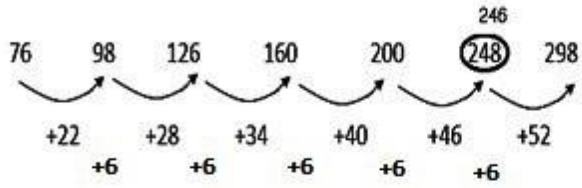
श्रृंखला क्रम में किसी विशेष स्थान पर आने वाले अंक के स्थान पर कोई गलत अंक संयोजित कर दिया जाता है । इसके लिए सर्वप्रथम यह ज्ञात करना चाहिए कि उस नियम के अनुसार कौन-सा पद परिवर्तित नहीं हो रहा है, वही गलत पद है ।

<u>उदाहरण – 1</u> निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में कौन-सी संख्या अनुपयुक्त है ?
76, 98, 126, 160, 200, 248, 298

(A) 248 (B) 200
(C) 160 (D) 298

Ans. (A)

<u>हल</u> – उपरोक्त श्रृंखला का ध्यानपूर्वक अवलोकन करने पर हम पाते है कि श्रृंखला का छठा पद अनुपयुक्त है क्योंकि प्रत्येक पद में जोडें जाने वाली संख्या अपनी पहली संख्या से 6 अंक अधिक है ।



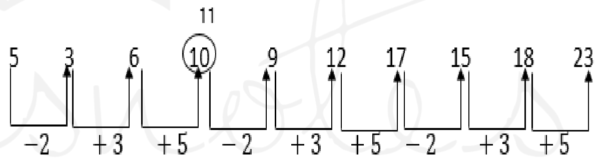
अतः 248 के स्थान पर 246 होगा ।

<u>उदाहरण – 2</u> निम्नलिखित श्रृंखला में कौन-सी संख्या ऐसी है जो कि श्रृंखला में अनुपयुक्त है ?
5, 3, 6, 10, 9, 12, 17, 15, 18, 23

(A) 6 (B) 9
(C) 12 (D) 10

Ans. (D)

<u>हल</u> – उपरोक्त श्रृंखला का ध्यानपूर्वक अवलोकन करने पर हम पाते है कि श्रृंखला −2, +3, +5, −2, +3, +5 .... के



क्रम में घट एवं बढ रही है ।

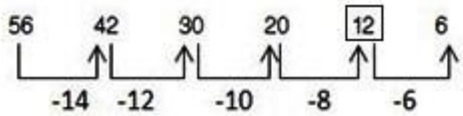
उपरोक्त श्रृंखला में अंक '6' के बाद 11 आना चाहिए। अतः श्रृंखला में अनुपयुक्त संख्या 10 है ।

<u>निर्देशः (1–7) निम्न श्रेणी में लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए ।</u>

1. 56, 42, 30, 20, ? , 6
 (1) 15 (2) 12
 (3) 18 (4) 14

Ans. (2)

<u>व्याख्या–</u>



अतः (?) = 12

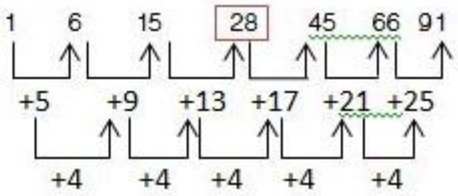
2. 1, 6, 15, ?, 45, 66, 91

(1) 25 (2) 26

(3) 27 (4) 28

Ans. (4)

व्याख्या–



अतः (?) = 28

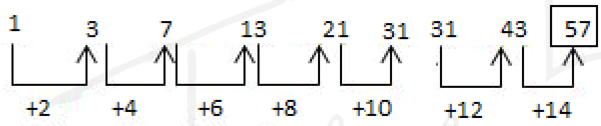
3. 1, 3, 7, 13, 21, 31, 43, ?

(1) 55 (2) 57

(3) 59 (4) 61

Ans. (2)

व्याख्या–



अतः (?) = 57

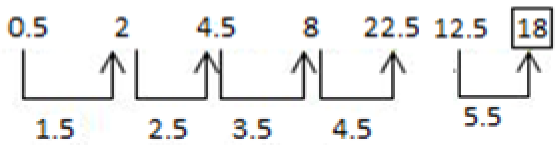
4. 0.5, 2, 4.5, 8, 12.5, ?

(1) 17 (2) 16

(3) 16.5 (4) 18

Ans. (4)

व्याख्या–



अतः (?) = 18

5. 3, 6, 18, 21, 63, 66, ?

(1) 181 (2) 160

(3) 147 (4) 198

Ans. (4)

व्याख्या– 3 + 3 = 6; 6 × 3 = 18

18 + 3 = 21; 21 × 3 = 63

अतः 63 + 3 = 66

? = 66 × 3 = 198

6. 510, 322, 404, ?

(1) 422 (2) 371

(3) 629 (4) 819

Ans. (1)

व्याख्या– अनुक्रम में सम संख्याएँ है ।

अतः (?) = 422

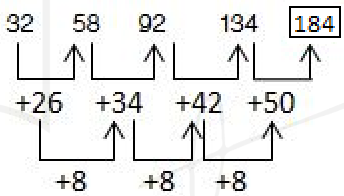
7. 32, 58, 92, 134, ?

(1) 184 (2) 194

(3) 156 (4) 169

Ans. (1)

व्याख्या–



अतः (?) = 184

Type – (II) श्रृंखला को पूरा करना –

इसके अन्तर्गत दिए गए श्रृंखला क्रम में किसी विशेष स्थान को रिक्त छोड दिया जाता है अथवा प्रश्नवाचक चिन्ह (?) द्वारा निरूपित कर दिया जाता है, फिर अभ्यर्थियों से यह अपेक्षा की जाती है कि वह उस क्रम का पता लगाकर प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आने वाली उपयुक्त संख्या का चयन करें ।

उदाहरण – 1. श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह के स्थान पर दिए गए विकल्पों में से कौन-सी संख्या आएगी ?

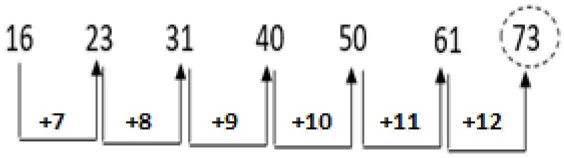
16, 23, 31, 40, 50, 61, ?

(A) 81 (B) 83

(C) 77 (D) 73

Ans. (D)

हल – उपरोक्त श्रृंखला का अवलोकन करने पर हम पाते है कि श्रृंखला +7, +8, +9, +10 ..... के क्रम में बढ रही है ।



अतः प्रश्नवाचक चिन्ह के स्थान पर आने वाली उपयुक्त संख्या 73 होगी ।

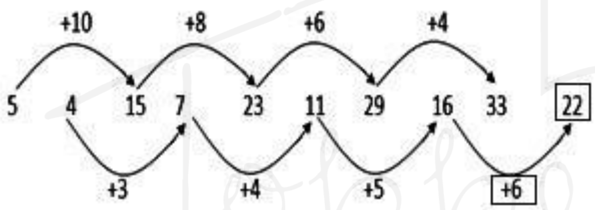
उदाहरण – 2 उपरोक्त श्रृंखला में प्रश्नवाचक स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी ?

5, 4, 15, 7, 23, 11, 29, 16, 33, ?

(A) 11 (B) 22

(C) 29 (D) 34

Ans. (B)



अतः प्रश्नवाचक चिन्ह के स्थान पर आने वाली उपयुक्त संख्या 22 होगी ।

Type – III श्रेणी के नियम पर आधारित

श्रेणी के नियम 2 प्रकार के होते हैं ।

(1) समान्तर श्रेणी

(2) गुणोत्तर श्रेणी

(1) समान्तर श्रेणी – समान्तर श्रेणी उस श्रेणी को कहते है जिसमें लगातार दो पदों का अन्तर समान होता है ।

- समान्तर श्रेणी के किसी पद में से उसके पूर्व के पद को घटाने पर प्राप्त संख्या 'पदान्तर' कहलाता है ।
- यदि समान्तर श्रेणी का प्रथम पद a हो एवं पदान्तर d हो, तो समान्तर श्रेणी होगी ।

  $a, (a+d), (a+2d) + (a+3d) \dots \dots$

- अतः समान्तर श्रेणी का n वां पद, Tn = a + (n-1) d (जहां, a प्रथम पद एवं d पदान्तर हैं)

उदाहरण – 1 श्रेणी 3, 5, 7, 9.......... का 10 वां पद क्या होगा ?

(A) 15 (B) 20

(C) 12 (D) 21

Ans. (D)

हल – 10 वां पद

$T_n = a + (n-1)\, d$

$T_{10} = 3 + (10-1) \times 2$

$T_{10} = 3 + 18$

$T_{10} = 21$

अतः 10वां पद = 21

उदाहरण – 2 यदि किसी समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 5, पदान्तर 3 एवं अन्तिम पद 80 हो, तो पदों की संख्या ज्ञात करें ।

(A) 24 (B) 23

(C) 26 (D) 29

Ans. (C)

हल – $a = 5, d = 3, T_n = 80, \; n = ?$

$T_n = a + (n-1)d$

$80 = 5 + (n-1)\,3$

$(n-1) = \dfrac{80 - 5}{3}$

$n - 1 = 25$

$n = 25 + 1$

$n = 26$

अतः पदों की संख्या = 26

(2) गुणोत्तर श्रेणी – ऐसी श्रेणी जिसमें दो लगातार पदों का अनुपात समान होता है, 'गुणोत्तर श्रेणी' कहलाती है ।

- इस अनुपात को गुणोत्तर श्रेणी का 'सार्वानुपात' कहते है । गुणोत्तर श्रेणी का 'सार्वानुपात' किसी पद में उसके पूर्व पद से भाग देने पर प्राप्त होता है अर्थात्

  $\frac{t_2}{t_1} = \frac{t_3}{t_2} = \frac{t_4}{t_3} = \cdots \dots \dots \dots \dots$

  $= \frac{t_n}{t_{n-1}} =$ सार्वानुपात

  t_1, t_2, t_3, t_4

  बीच का पद दोनों पदों का औसत होता है ।

  $t_2 - t_1 = t_3 - t_2 = t_4 - t_3$

- यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी का पहला पद a एवं सार्वानुपात r हो, तो उस गुणोत्तर श्रेणी का n वां पद, $T_n = a.r^{n-1}$

उदाहरण – 3 श्रेणी $3, 9, 27, 81 \ldots\ldots\ldots..$ का 6 वां पद कौन सा है ?

(A) 729 (B) 243
(C) 1681 (D) 1747

Ans. (A)

हल – प्रथम पद $a = 3$

सार्वानुपात $d = \frac{9}{3} = 3$

6 वां पद, $T_6 = a.r^{n-1}$

$= 3.3^{6-1}$

$= 3 \times 3^5$

$= 3 \times 243 = 729$

अतः 6वां पद = 729

उदाहरण – 4 श्रेणी $7, 14, 28 \ldots\ldots....$ का 10 वां पद कौन-सा होगा ?

(A) 3216 (B) 2736
(C) 2684 (D) 3584

Ans. (D)

हल – प्रथम पद $a = 7$

सार्वानुपात $r = \frac{14}{7} = 2$

10 वां पद $T_{10} = a.r^{n-1}$

$= 7 \times 2^{10-1}$

$= 7 \times 2^9$

$= 7 \times 512$

$= 3584$

अतः 10 वां पद $= 3584$

Type-IV

1. निम्नलिखित प्रश्नों में दिए गए विकल्पों में से विषम संख्या-युग्म को चुनिए।

(1) 10-30 (2) 11-33
(3) 50-150 (4) 13-37

Ans. (4)

व्याख्या– संख्या – युग्म 13–37 को छोडकर अन्य सभी संख्या – युग्मों में दूसरी संख्या, पहली संख्या की तीन गुनी है।

10 × 3 = 30

11 × 3 = 33

50 × 3 = 150

परंतु,

13 × 3-2 = 37

2. निम्नलिखित प्रश्नों में दिए गए विकल्पों में से विषम संख्या-युग्म को चुनिए।

(1) 18 : 37 (2) 24 : 47
(3) 32 : 65 (4) 48 : 97

Ans. (2)

व्याख्या– संख्या – युग्म 24 : 47 को छोडकर अन्य सभी संख्या – युग्मों में दूसरी संख्या, पहली संख्या के दोगुने से एक अधिक है।

18 × 2+1= 37

32 × 2+1 = 65

48 × 2+1= 97

परंतु,

24 × 2-1= 47