INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

HPSC – HCS

HARYANA PUBLIC SERVICE COMMISSION

प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु

भाग – 7

CSAT (Aptitude Test)

प्रस्तावना

*प्रिय पाठकों, प्रस्तुत नोट्स "**HPSC-HCS (Haryana Public Service Commission – Haryana Civil Service) (प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा हेतु)**" को एक विभिन्न अपने अपने विषयों में निपुण अध्यापकों एवं सहकर्मियों की टीम के द्वारा तैयार किया गया है / ये नोट्स पाठकों को **हरियाणा लोक सेवा आयोग (HPSC)** द्वारा आयोजित करायी जाने वाली परीक्षा "**HPSC-HCS**" भर्ती 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 : http://www.infusionnotes.com

WhatsApp करें - https://wa.link/wdvcfu

Online Order करें - https://bit.ly/40yVhHP

मूल्य : ₹

संस्करण : नवीनतम

क्र. सं.	अध्याय	पृष्ठ सं.
	Verbal Reasoning	
1.	वर्णमाला परीक्षण	1
2.	संख्या परीक्षण	9
3.	लुप्त संख्या	13
4.	सादृश्यता	17
5.	वर्गीकरण	28
6.	सार्थक क्रम	30
7.	बैठक व्यवस्था	33
8.	कोडिंग – डिकोडिंग	37
9.	दिशा परीक्षण	44
10.	रक्त संबंध	49
11.	क्रम व्यवस्था	57
12.	घन एवं पासा	62
13.	वेन आरेख	79
	Non – Verbal Reasoning	82
14.	आकृति श्रृंखला	14
15.	समान आकृति	15
16.	आकृतियों की गणना	91
17.	दर्पण एवं जल प्रतिबिंब	95
18.	कागज मोड़ना एवं काटना	103
19.	आकृति पूर्ति	108
	Anaytical Reasoning	
20.	न्याय नियमन	113
21.	कथन एवं तर्क	123
22.	कथन एवं निष्कर्ष	128
23.	कथन एवं मान्यताएं या पूर्वानुमान	132

24.	निर्णय लेना , परिच्छेद	137
	गणित	
1.	संख्या प्रणाली	157
2.	इकाई अंक और भाजकता	160
3.	भिन्न एवं दशमलव	177
4.	अनुपात – समानुपात	181
5.	प्रतिशतता	187
6.	लाभ और हानि	201
7.	औसत	210
8.	साझा	219
9.	मिश्रण	228
10.	साधारण ब्याज	235
11.	चक्रवृद्धि ब्याज	244
12.	चाल, समय और दूरी	249
13.	कार्य और समय	255
14.	डाटा इन्टरप्रिटेशन (D.I.)	264

Verbal Reasoning

अध्याय-1

वर्णमाला परीक्षण

वर्ण (Alphabet):- जिन ध्वनि संकेतों को और विभाजित नहीं किया जा सकता उन्हें वर्ण कहते हैं । **जैसे :-**

A, B, C..................etc.

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 तरीकों 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 है।

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 ।

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।

Usual (A-Z)

Reverse (Z-A)

1^{st} half Reverse (M-A, N-Z)

2^{nd} half Reverse (A-M, Z-N)

Both half Reverse (M-A, Z-N)

Middle term

Mixed Series

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

⟵ बायीं ओर ⟶ दायीं ओर

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 ⟶

बाईं ओर का अर्थ है, दाएँ से बाएँ और मतलब अक्षर Z से A की और **जैसे :**

Z Y X ....D C B A

दाईं ओर का अर्थ होता है, बाएँ से दाएँ 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 :-**

Ex.1- 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

Ex.2- 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 दाईं 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 25 वें अक्षर के बाएँ 22 वें अक्षर के दाहिने 8 वाँ अक्षर कौन-सा होगा ?

Solution: $L_{25} - L_{22} - R_8$

$L_3 - R_8$

L_{11} = K 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. $L_{10} - L_5 - L_9$

$L_5 - L_9$

$L_{(-4)} = L_{22}$ = V **Ans.**

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

Ex - 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

Ex - 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.

> **Note:-**
>
> (1) Trick लगाने के बाद कभी गिना नहीं जाता है।
>
> (2) Reverse order के problem में Right को Left व Left को Right बनाकर solve करते हैं।

Ex - अंग्रेजी वर्णमाला में यदि सभी अक्षरों को उल्टे क्रम में रख दिया जाये तो बाएँ से 23वें अक्षर के बाएँ से 21वें अक्षर के दाहिने 17वाँ अक्षर कौन-सा होगा ?

Solu. $L_{23} - L_{21} - R_{17}$

$= R_{23} - R_{21} - L_{17}$

$= R_2 - L_{17}$

$= R_{19}$ (27 से घटाने पर)

$= L_8$ = H Ans.

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO

एकांतर (बारी – बारी) :-इस type की series में एक-एक या 2-2 स्थान छोड़कर series का अगला अक्षर ज्ञात करते है।

Ex – निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?

B, B, A, D, Z, F, Y, H, X, ?

Ans: B, B, A, D, Z, F, Y, H, X, [J]

2 2 1 4 26 6 25 8 24 10

श्रृंखला दो भागो में विभाजीत है, पहला भाग -1 और दूसरा भाग +2 से बढ़ता जाता है अतः अगला अक्षर J होगा ।

विपरीत या लोटती श्रृंखला:- इसमें series जोड़े या घटाए जाने वाला नंबर पहले बढ़ता है फिर घटता है ।

Ex - निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?

A, B, D, G, K, N, P, ?

Ans: A, B, D, G, K, N, P, ?

1 2 4 7 11 14 16

1 + 1 = 2

2 + 2 = 4

4 + 3 = 7

7 + 4 = 11

11 + 3 = 14

14 + 2 = 16

16 + 1 = 17

= Q Ans

यहाँ श्रृंखला पहले 1 से लेकर 4 तक बड़ा फिर 4 से 1 तक वापस लोटा

तीव्रता श्रृंखला :- इसमें अक्षर की तीव्रता को बढ़ाते या घटाते हैं । **जैसे :**

Ex - निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?)के स्थान पर क्या आएगा ?

ABC, AABC, AABBC, AABBCC, ?

ANS: इसमें series में पहले A बड़ा फिर अगले शब्द में एक B बड़ा उससे अगले शब्द में C बड़ा मतलब हम कह सकते हैं की अब जो अगला शब्द होगा उसमें एक A और बढ़ेगा मतलब अगला शब्द AAABBCC होगा ।

अक्षर व्यवस्था क्रम श्रृंखला:- इसके अंतर्गत प्रत्येक आगे का अक्षर केवल नियमित व्यवस्था क्रम पर आधारित होता हैं ।

Ex - निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?)के स्थान पर क्या आएगा ?

KVS, VSK, SKV, ?

Ans: यहाँ KVS और VSK में पहले अक्षर K को अंत में कर दिया है और दुसरे अक्षर V को सबसे पहले रखा गया है और अंतिम अक्षर S को बीच में रखा गया है इसी पेटर्न को हम प्रश्नवाचक चिन्ह को पता करने में करेंगे ।

SKV का पहला अक्षर S को अंत में करेंगे और दुसरे अक्षर K को सबसे पहले रखेंगे और अंतिम अक्षर V को बीच में रखेंगे तो नया शब्द बनेगा

KVS और यही हमें ज्ञात करना था ।

श्रृंखला का गलत पद ज्ञात करना :-

इसमें कुछ अक्षर एक निश्चित पैटर्न पर आधारित होते हैं लेकिन इस श्रृंखला एक पद ऐसा होता है जो इस पैटर्न पर आधारित नहीं होता और वो ही हमें ज्ञात करना होता है - **जैसे:**

Ex- निम्नलिखित श्रृंखला में से कौन-सा पद गलत है ?

BD, AC, FH, ED, JL

ANS: B D , A C, F H , E D, J L

2 4 1 3 6 8 5 4 10 12

इस श्रृंखला में हम देख सकते हैं हर पद के बीच में 2-2 का अंतर है केवल ED को छोड़ कर मतलब जो गलत पद है वो **ED** है ।

Ex- उस विकल्प का चयन करें जो दी गयी श्रृंखला से संबंधित नहीं है।:

EC, H, HF , N , KI , U

(a)HF (b) EC

(c) N (d) U

ANS: यहाँ पेटर्न इस प्रकार है :

E(5) + C(3) = H(8)

H(8) + F(6) = N(14)

K(11) + I(9) = **T(20)**

यहाँ U के बजाय T होना चाहिए इसलिए विकल्प **(d)** गलत है।

Mixed Series

मिश्रित श्रृंखला

इस प्रश्नावली के अन्तर्गत एक मिश्रित श्रृंखला दी जाती है जिसमें अक्षर, अंक, संकेत तीनों मिले होते हैं। दी गयी series के आधार पर पूछे गए प्रश्नों का उत्तर देना होता है।

Ex-निर्देश: दी गयी श्रृंखला को पढ़िये और पूछे गए प्रश्नों का उत्तर दीजिये ।

M Q S T ∝ Z # + 6 F π 7 R @ G H N 8 % 4 K 3 S

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

Ex- बाएँ से 12 वें सदस्य के दाहिने 8 वें सदस्य के बाएँ 16 वाँ सदस्य कौन सा होगा ?

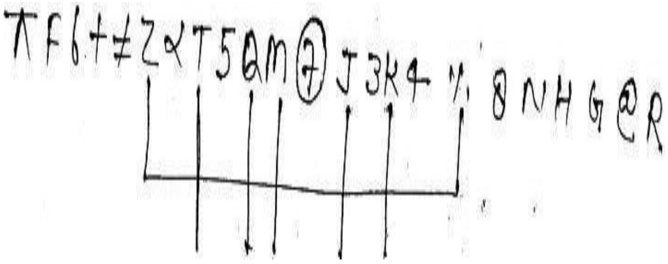
Solu. $L_{12} - R_8 - L_{16}$

$= L_{20} - L_{16}$

$\Rightarrow L_4 = T$ Ans.

Ex- यदि ठीक बीच वाले सदस्य को स्थिर रख कर दोनों आधे भाग के सदस्यों को उल्टे क्रम में लिख दिया जाये तो Z तथा % के बीच कितने अक्षर होंगे ?

Solu.



Ans ⇒5 अक्षर.

Ex- दी गयी श्रृंखला में ऐसे कितने अंक है जिनके ठीक पहले अक्षर और ठीक बाद में संकेत है ?

Solu. N (8)

Ans ⟹ 1.

Ex-भिन्न छांटो या विषम छांटो ।

(a) M T ≠

(b) + F 7

(c) 2 6 7

(d) G 8 K

Ans. (b) + F 7

Variable

Ex-अंग्रेजी वर्णमाला में यदि आरम्भ से 7 अक्षरों को उल्टे क्रम में लिख दिया जाये, फिर 8 अक्षरों को सही क्रम में लिखा जाये फिर 5 अक्षरों को उल्टे क्रम में लिख दिया जाये फिर शेष अक्षरों को भी उल्टे क्रम में लिख दिया जाये तो दाहिने से 17 वां अक्षर कौन सा होगा ?

Solu. GFE DCBA, HIJKLMNO, TSRQP, ZYXWVU

Ans = J

OR

7654321, 8 9 10 11 12 13 14 15, 20 19 18 17 16, 26 25 24 23 22 21

Ans. = J

Ex-अंग्रेजी वर्णमाला में यदि 5-5 अक्षरों को उल्टे क्रम में लिख दिया जाये तो अक्षर O के दो पड़ोसी अक्षर कौन से होगें ?

Solu. EDCBA, JIHGF, ONMLK, TSRQP, YXWVU, Z

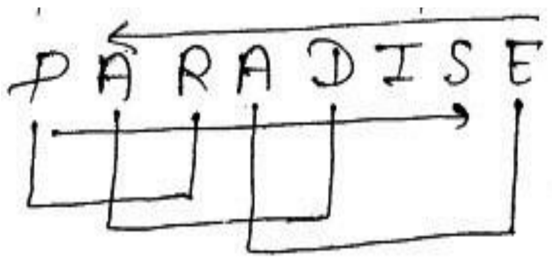
= F O N

= F, N **Ans.**

(Pairs of Letter)

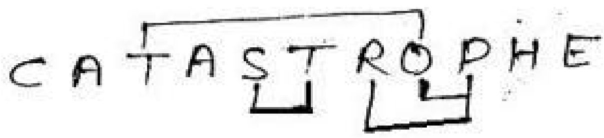
Ex- शब्द **PARADISE** में ऐसे कितने अक्षर युग्म है, जिनके बीच उतने ही अक्षर हैं जितने कि अंग्रेजी वर्णमाला के क्रम में होते हैं।

Solu.



Ans. = 3

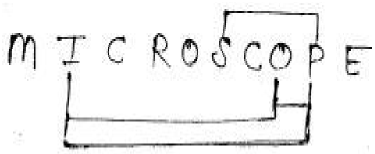
Ex- शब्द **CATASTROPHE** में ऐसे कितने अक्षर युग्म है, जिनके बीच उतने ही अक्षर हैं जितने कि अंग्रेजी वर्णमाला के क्रम में होते हैं।



Ans.= 4

Note: - 2 गिनने के बाद बचे हुये अक्षरों को गिना नहीं जाता है।

Ex- शब्द **MICROSCOPE** में ऐसे कितने अक्षर युग्म है, जिनके बीच उतने ही अक्षर हैं जितने कि अंग्रेजी वर्णमाला के क्रम में होते हैं।



Solu. = 4 Ans.

EXERCISE

Q1. ZX ,US , QO , ?, HF , CA

(a) LI

(b) ML

(c) NL

(d) KI

(e) KJ

ANS : (A)

श्रृंखला विपरीत वर्णमाला क्रम में बन रही है। प्रत्येक युग्म में एक अक्षर-युग्मों के बीच निम्नलिखित नियम का अनुसरण करने पर ,

Z -5 U -5 L -5 H -5 C

नियम-5 अंको की व्यवस्था में परिवर्तन :- इस नियम के अनुसार दिए गए श्रेणी प्रश्नों में योग, बाकी, गुणन और भाग नहीं होता है। इसमें केवल अंको की स्थिति में परिवर्तन होता है।

Ex:- 1369, 9136, 1369, 9613.

(A) 9163 (B) 6391

(C) 1369 (D) 9613

हल- श्रेणी में प्रत्येक अगला पद पिछले दो पद के आखिरी अंक से शुरु होता है।
अतः 3691 = 1369.

EXERCISE

missing number series :-

नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी ?

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

(A) 21 (B) 22

(C) 20 (D) 23

हल- (A)

33 28 24 21 19 18
-5 -4 -3 -2 -1

2. 6, 10, 18, 34 ?

(A) 46 (B) 56

(C) 66 (D) 76

हल:-(C)

6 10 18 34 66
+4 +8 +16 +32

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

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

(A) 72 (B) 65

(C) 60 (D) 144

हल-(A)

x3 x3
4 8 12 24 36 72
X3 X3

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

4. 6, 17, 39, 72 ?

(A) 94 (B) 127

(C) 83 (D) 116

हल:-(D)

6 17 39 72 116
+11 +22 +33 +44

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

5. 138, 161, 185, 210 ?

(A) 240 (B) 127

(C) 272 (D) 236

हल-

138 161 185 210 236
+23 +24 +25 +26

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

(A) 31 (B) 35

(C) 37 (D) 39

हल-(C)

19 23 26 30 33 37
+4 +3 +4 +3 +4

श्रेणी में प्रत्येक पद +4, +3, +4, +3 के क्रम से बढ़ रहा है।

7. 3, 15, 35, 63 ?

(A)77 (B)84

(C) 99 (D) 98

हल-3 15 35 63 99
2^2-1 4^2-1 6^2-1 8^2-1 10^2-1

8. 4, 10, 28, 82 , ?

(A) 110 (B) 244

(c) 144 (D) 730

4 10 28 82 244
+6 +18 +54 +162
X3 x3 x3

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

19. 1. तितली
2. कोकून
3. अंडा
4. कृमि
(A) 1,4,3,2
(B) 1,3,4,2
(C) 2,4,1,3
(D) 3,4,2,1
ans:-(d) 3,4,2,1

20. 1. एड़ी
2. कंधा
3. खोपड़ी
4. गर्दन
5. घुटना
6. वृक्ष
7. जांघ
8. पेट
9.मुख
10. हाथ

(A)3,4,7,9,2,5,8,10,6,1

(B)3,9,4,2,10,6,8,7,5,1

(C)2,4,7,10,1,5,8,9,6,3

(D)4,7,10,1,9,6,3,2,5,8

ans:-(b) 3,9,4,2,10,6,8,7,5,1

अध्याय – 7

बैठक व्यवस्था

बैठक व्यवस्था के प्रश्न कुछ दिये गये शर्तो के साथ गोल मेज ,आयताकार मेज या रेखीय व्यवस्था के चारों और व्यक्तियों की व्यवस्था पर आधारित होते हैं। इस प्रकार के प्रश्नों को हल करने के लिए सबसे अच्छा तरीका आकृति बनाकर प्रश्नों को हल करना है ।

यहाँ प्रश्न को हल करते समय कुछ जानकारीयाँ आपकों पता होनी चाहिये जैसे :-

- यदि प्रश्न में 'और /लेकिन' का प्रयोग किया गया हो तब वहाँ पहले सदस्य की किया जायेगा ।
- यदि जो /जिसका /जिसको का प्रयोग किया गया तब दुसरे व्यक्ति का नाम प्रयोग होगा ।
- किसी भी व्यक्ति का बाया और दाया तभी पता कर सकते है जब उसकी पता हो उसके देखने का अर्थ है व्यक्ति पर ध्यान केन्द्रित किया जा रहा है की वह किस दिशा की और मुह किये हुए है ।

प्रश्नों के प्रकार –

- वृत्तीय व्यवस्था (circle arrangement)
- आयताकार बैठक व्यवस्था (rectangular arrangement)
- षटकोण बैठक व्यवस्था (hexagonal arrangement)

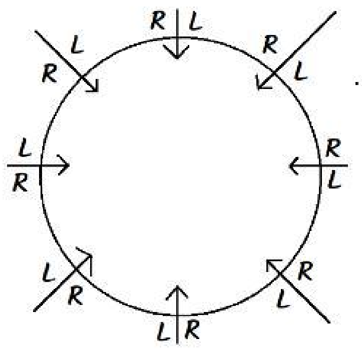
वृत्तीय व्यवस्था (circular puzzle)

इस प्रकार के प्रश्नों में एक वृत्त के चारों ओर बैठे होते हैं। जिसमें दिए हुए तर्क को ध्यान में रखते हुए व्यक्तियों के स्थान का पता लगाना होता हैं। इस प्रकार के प्रश्नों में सामान्यतः तीन प्रकार से लोगों को बिठाया जा सकता हैं।

सभी केंद्र की ओर मुंह करके बैठ हो ।

दाएं – घड़ी की विपरीत दिशा में

बाएं - घड़ी की दिशा में



Example

Q. (1-2) छः दोस्त केंद्र की ओर मुख करके एक वृत्त के इर्द-गिर्द बैठे हैं, जिसमें सीता, मोहन और रमेश के बीच बैठी हैं, तथा प्रीति, राहुल और सूरज के मध्य बैठी है। अब यदि मोहन और राहुल एक दूसरे के ठीक विपरीत बैठे हुए है। तब

1. मोहन के ठीक दाहिने कौन बैठा / बैठी है?

(A) राहुल (B) सीता

(C) रमेश (D) सूरज

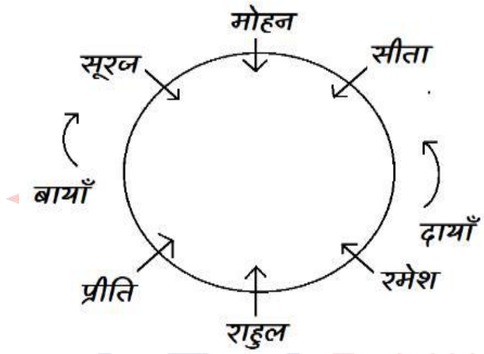
हल: D) सूरज

2. सीता के ठीक बाएँ कौन है

(A) रमेश (B) प्रीति

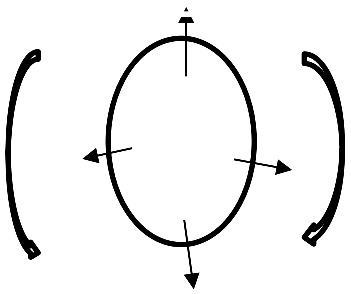
(C) मोहन (D) राहुल

हल: रमेश



सभी केंद्र से बाहर की ओर मुंह करके बैठ हो।

बायां दायां

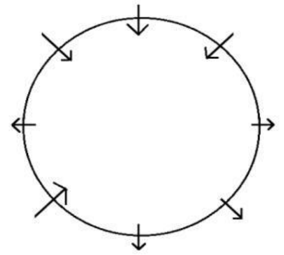


जब व्यक्ति केंद्र से बाहर की तरफ मुह करके बैठे हुए होंगे तब उनका बायाँ और दायाँ बदल जायेगा। यहाँ

बाएं – घड़ी की विपरीत दिशा में

दाएं – घड़ी की दिशा में

Q. 8 लोग A, B, C, D, E, F, G और H एक वृत्त के इर्द-गिर्द में केंद्र की विपरीत दिशा में मुंह करके बैठे हुए है। जिसमें C, E के बाईं ओर तथा A के दाईं ओर बैठा है, एवं G के विपरीत दिशा में बैठा है। C के दाईं ओर तीसरे स्थान पर F बैठा है, जो कि B का विपरीत है। H, D का विपरीत है, जो कि G के बाएँ है।



1. C के दाहिने स्थान पर कौन बैठा है?

(A). D (B). B

(C). G (D). A

हल: D

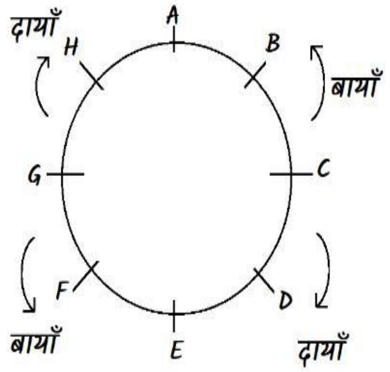
2. F के बाएँ स्थान पर कौन बैठा है?

A). E B). A

C). D D). H

हल: E

वृत्तीय व्यवस्था में दूसरी तरह के प्रश्नों में कुछ केंद्र की ओर मुख करके बैठ सकते हैं तथा कुछ केंद्र के बाहर की ओर मुख करके बैठ सकते है।



अध्याय – 3

भिन्न एवं दशमलव

पूर्णांक को भिन्न में बदलना :- किसी पूर्णांक संख्या को मनचाहे हर वाली भिन्न में बदला जा सकता है।

जैसे यदि हम 23 को ऐसी भिन्न में बदलना चाहते हैं, जिसका हर 12 हो तो 23 को $\frac{23}{1}$ लिखकर अंश एवं हर में 12 से गुणा करेंगे।

$$23 = \frac{23 \times 12}{12} = \frac{276}{12}$$

दशमलव भिन्नें – ऐसी भिन्नात्मक संख्याएँ जिनके हर 10 की घात में हो, दशमलव भिन्नें कहलाती हैं।

जैसे - $\frac{17}{10} = 1.7$, $\frac{23}{100} = 0.23$, $\frac{7}{1000} = 0.007$

भिन्न = अंश/हर , जहाँ अंश तथा हर प्राकृत संख्या है ।

भिन्न के प्रकार :-

उचित (सम) भिन्न (Proper Fraction) : अंश < हर

जिस भिन्न का अंश उसके हर से कम हो उसे सम या उचित भिन्न कहते हैं, इसका मान हमेशा 1 से कम होता है।

जैसे - $\frac{3}{7}$, $\frac{23}{27}$, $\frac{17}{51}$

अनुचित (विषम) भिन्न (Improper Fraction) : अंश > हर

जिस भिन्न का अंश उसके हर से बड़ा या बराबर हो, उसे विषम या अनुचित भिन्न कहते हैं ।

जैसे - $\frac{23}{15}$, $\frac{18}{9}$, $\frac{29}{29}$

मिश्र भिन्न (Mixed Fraction) : जिसमें पूर्णांक व भिन्न दोनों भाग हो ।

भिन्न जो एक पूर्णांक और एक उचित भिन्न से मिलकर बनी हो मिश्र भिन्न कहलाती है ।

जैसे - $2\frac{3}{5}$, $21\frac{5}{23}$, $109\frac{3}{7}$

यौगिक भिन्न (Compound fraction):- किसी भिन्न का भिन्न, यौगिक भिन्न कहलाती है।

जैसे - $\left(\frac{3}{8} \text{ का } \frac{1}{4}\right)$

लंगड़ा भिन्न – लंगड़े भिन्न को हल करने के लिए सबसे नीचे वाले भाग से प्रारंभ करके ऊपर की तरफ हल करते हुए आना होता है ।

जैसे – $2 + \frac{1}{2-\frac{1}{3+\frac{1}{4}}} \Rightarrow 2 + \frac{1}{2-\frac{1}{\frac{12+1}{4}}}$

$\Rightarrow 2 + \frac{1}{2-\frac{1}{\frac{13}{4}}} \Rightarrow 2 + \frac{1}{2-\frac{4}{13}} \Rightarrow 2 + \frac{1}{\frac{26-4}{13}}$

$\Rightarrow 2 + \frac{1}{\frac{22}{13}} \Rightarrow 2 + \frac{13}{22} \Rightarrow \frac{44+13}{22} \Rightarrow \frac{57}{22} = 2\frac{13}{22}$

अनुचित भिन्न को मिश्र भिन्न में बदलना –

$\frac{\text{अंश}}{\text{हर}} \Rightarrow \text{भागफल}\frac{\text{शेषफल}}{\text{हर}} = \frac{(\text{भागफल}\times\text{हर})+\text{शेषफल}}{\text{हर}} = \frac{\text{अंश}}{\text{हर}}$

भिन्नों को जोड़ना / घटाना –

समान हर की स्थिति में भिन्नों का जोड़/बाकी= $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$

असमान हर की स्थिति में LCM लेकर हल करते हैं ।

मिश्र भिन्न की स्थिति में पूर्णांकों तथा भिन्नों का आपस में जोड़/बाकी द्वारा सरल कर सकते हैं।

भिन्नों का गुणनफल -

दी गई भिन्नों में अंश को अंश से तथा हर को हर से गुना करते हैं । पूर्णांक दिए होने पर उसे भिन्न में बदलकर गुणा करते हैं ।

$\frac{a}{b}\times\frac{c}{d} = \frac{a\times c}{b\times d} = \frac{ac}{bd}$

भिन्नों का भाग –

दो भिन्नों के भागफल में भाग का चिन्ह गुणा में बदल देते हैं तथा आगे वाली भिन्न को उलट कर भिन्नों का गुणनफल करते हैं ।

$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$

भिन्नों का LCM = अंशों का ल.स./हरों का म.स.

भिन्नों का HCF = अंशों का म.स./हरों का ल.स.

दशमलव भिन्न –

ऐसी भिन्नें जिनके हर 10, 100, 1000 … हो ।

यदि किसी भिन्न के हर में 10, 100, 1000 … आदि हो तो उसके हर में जितने शून्य हों, अंश में दाईं ओर से उतने ही अंक गिनकर, दशमलव लगा देते हैं और हर हटा देते हैं ।

साधारण भिन्न को दशमलव भिन्न में बदलना – साधारण भिन्न से दशमलव भिन्न बनाने के लिए भिन्न के अंश में हर का भाग तब तक देते हैं जब तक भाग पूरा-पूरा न चला जाए । अर्थात् शेषफल शून्य बचे ।

उदाहरण :- $\frac{2}{5} = 0.4$, $\frac{14}{25} = 0.56$

दशमलव भिन्न को साधारण भिन्न में बदलना- दी गई दशमलव भिन्न को अंश में लिखें तथा हर में दशमलव बिंदु के नीचे 1 के साथ उतनी ही शून्य लगाये जितने दशमलव बिंदु के बाद अंक है । अब दशमलव बिंदु को हटाकर प्राप्त संख्या को सरलतम रूप में लिखें ।

उदाहरण :- $0.8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

$6.16 = \frac{616}{100} = \frac{154}{25}$

नोट : दशमलव भिन्न के दायीं ओर अंत में चाहे जितने शून्य डाल दें, उसके मान में कोई फर्क नहीं आता ।

जैसे :- 0.9 = 0.90 = 0.9000

#यदि किसी भिन्न के अंश एवं हर दोनों में दशमलव स्थानों की संख्या समान हो तो दशमलव बिन्दु को हटाया जा सकता है ।

जैसे- $\frac{0.465}{4.752} = \frac{0465}{4752} = \frac{465}{4752}$

$\frac{5.36985}{47.25852} = \frac{536985}{4725852}$

नोट:- किसी पूर्णांक संख्या को भी दशमलव के रूप में व्यक्त किया जा सकता है । इसके लिए पूर्णांक के बाद एक दशमलव बिंदु डालकर मनचाही शून्य लगा सकते है । जैसे 56 = 56.0 = 56.0000

यदि किसी भिन्न के अंश तथा हर में दशमलव स्थानों की संख्या समान न हो तो उस संख्या के दाईं ओर शून्य लगाकर दशमलव के बाद वाले अंकों को समान बनाकर दशमलव हटा देते हैं ।

उदाहरण - $\frac{2.4}{5.64} = \frac{2.40}{5.64} = \frac{240}{564} = \frac{60}{141} = \frac{20}{47}$

$\frac{5.743}{6.1} = \frac{5.743}{6.100} = \frac{5743}{6100}$

भिन्नों की तुलना – भिन्नों की तुलना करने के लिए भाग विधि या लघुत्तम विधि या गुणनविधि का प्रयोग करते हैं ।

उदाहरण - $\frac{2}{5}, \frac{5}{7}$ में से बड़ी कौनसी है ?

भागविधि- इस विधि के अनुसार प्रत्येक भिन्न के अंश को उसके हर से भाग देते हैं, जिसका भागफल बड़ा होता है वही भिन्न बड़ी और जिसका भागफल छोटा होता है वह भिन्न छोटी होती है ।

$\frac{2}{5} = 0.4$, $\frac{5}{7} = 0.71$

स्पष्टतया 0.71 > 0.4

$\therefore \frac{5}{7} > \frac{2}{5}$

लघुत्तम विधि – $\frac{2}{5}, \frac{5}{7}$

$\frac{14, \ 25}{35}$ $\quad \therefore \frac{5}{7} > \frac{2}{5}$

गुणनविधि – वज्रगुणन विधि :- भिन्नों $\frac{a}{b}$ तथा $\frac{c}{d}$ में यदि $ad > bc$ हो तो भिन्न $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ और यदि $ad < bc$ हो तो भिन्न $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ होगी ।

$\frac{2}{5}, \frac{5}{7}$

2 × 7 , 5 × 5

14 , 25

$\therefore \frac{5}{7} > \frac{2}{5}$

प्रतिशत को भिन्न में बदलना :- किसी प्रतिशत को भिन्न में बदलने के लिए प्रतिशत का चिन्ह (%) हटाकर प्राप्त संख्या को 100 से भाग देते हैं ।

$40\% = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$

भिन्न को प्रतिशत में बदलना :- किसी भिन्न को प्रतिशत में बदलने के लिए 100 से गुणा करके प्रतिशत का चिन्ह (%) लगाते हैं ।

जैसे $\frac{4}{25}$ को प्रतिशत में बदलने पर

$\frac{4 \times 100}{25}\ \% = 16\%$

भिन्नों को आरोही व अवरोही क्रम में जमाना-

अगर हर समान हो :-

बड़ा अंश → बड़ी संख्या

छोटा अंश → छोटी संख्या

आरोही क्रम :- $\frac{7}{13} < \frac{9}{13} < \frac{10}{13} < \frac{11}{13}$

अंश समान हो :-

छोटा हर → बड़ी संख्या

बड़ा हर → छोटी संख्या

Ex-1

अवरोही क्रम :- $\frac{7}{13} > \frac{7}{15} > \frac{7}{19} > \frac{7}{23}$

Ex-2

$$\frac{7}{8}, \frac{13}{16}, \frac{19}{24}, \frac{27}{32}$$

$$= \frac{12}{12} \times \frac{7}{8}, \frac{13}{16} \times \frac{6}{6}, \frac{19}{24} \times \frac{4}{4}, \frac{27}{32} \times \frac{3}{3}$$

$$= \frac{84}{96}, \frac{76}{96}, \frac{76}{96}, \frac{81}{96}$$

अंश व हर का अन्तर समान है तथा उचित भिन्न → संख्यात्मक रूप से

बड़ी → बड़ी

छोटी → छोटी

अनुचित भिन्न → बड़ी → छोटी

छोटी → बड़ी

[∵ उचित भिन्न <1

अनुचित भिन्न > 1]

EX-1 $\frac{9}{13} < \frac{11}{15} < \frac{19}{23} < \frac{39}{43}$ देखने में बड़ी तो बड़ी होगी (उचित भिन्न)

60   65

     62

3   :   2

(6) शुद्ध दूध से भरे किसी बर्तन में 20% दूध निकालकर उतनी ही मात्रा में पानी डाल दिया जाता है, यह प्रक्रिया कुल तीन बार की जाती है तीसरी प्रक्रिया के बाद बर्तन में शुद्ध दूध को मात्रा घटकर कितनी रहेगी ?

हल→ माना कुल दूध = 100 liter

प्रत्येक बार मात्रा = 20 liter

तीन बार निकालने पर दूध की मात्रा

$= \left(100 \times \left(\frac{100-20}{100}\right)^3\right.$

$= [100 \times \left(\frac{80}{100}\right)^3] = 100 \times \left(\frac{4}{5}\right)^3$

$= \frac{256}{5}$ liter = 51.2 liter

अतः अभीष्ट % = 51.2%

(7) 200 gm की एक मिश्रधातु में जस्ता और तांबा 5 : 3 के अनुपात में है इसमें कितने ग्राम तांबा मिलाया जाये ताकि यह अनुपात 3 : 5 हो जाये?

हल→ ताम्बे से

$\frac{5}{8}$ 0

     $\frac{3}{8}$

$\frac{3}{8}$ $\frac{2}{8}$

3   :   2

$\frac{2}{3} \times 200 = 133\frac{1}{3}$ Ans

अध्याय – 10

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

 # मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

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

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

∵ प्रत्येक स्थिति में समान ब्याज हो

$\therefore P_1 r_1 t_1 = P_2 r_2 t_2 = P_3 r_3 t_3$

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

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

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

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 ?

$10 \times 4 = 40$

$12.5 \times 2 = 25$

$15 \times 3 = 45$

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

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

$= 28 : 25 : 29$

$(25 \times 29) : (28 \times 29) : (28 \times 25)$

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 हैं ! दर की गणना 100 पर होती हैं ! जैसे - 100 Rs का धन 1 वर्ष में 110 Rs हो जाता हैं तो यहाँ ब्याज की दर 10% हैं !

Type – 1 साधारण प्रश्न

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

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

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

= 2 %

2 Method

दर % × समय= ब्याज
r % × t = SI

r ×10 = 120

r = 12%

600 → 12 %

100 → $\frac{12}{6}$

= 2 %

2. 100 Rs का 15 % की दर से 2 वर्ष का साधारण ब्याज होगा !

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

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

= 30 Rs

2 Method

ब्याज = दर % × समय

= 2 × 15

ब्याज = 30 Rs

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

समय = 8 माह = $\frac{8}{12}$

= $\frac{2}{3}$ वर्ष

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

ब्याज = 240 Rs

मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

= 6000 + 240

= 6240 Rs

2 Method

मूलधन = 100 (माना)

100 6% × $\frac{2}{3}$ वर्ष → 104

ब्याज = 4

मिश्रधन = 104

100 = 6000

1 = 60

4 = 60 × 4

= 240 Rs

104 = 104 × 60

= 6240 Rs

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

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

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

= 75 Rs

2 Method

rt% = SI.

5 × $\frac{3}{5}$ = S.I.

S.I. = 3 Rs

Rs 100 ———— 3 Rs × 25

Rs 2500 ———— 75 Rs

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%

Note :-ब्याज दुगुना होगा तो समय भी दुगुना होगा यदि मूलधन समान हैं ।

2. एक धनराशि सात वर्ष में सरल ब्याज से दोगुनी हो जाती है, तो वही राशि कितने वर्षों में चार गुनी हो जायेगी?

100 —— 7 वर्ष —— 200

ब्याज = 100

ब्याज = 300 → 400

Note :- यदि ब्याज तीन गुना है तो समय भी तीन गुना होगा !

$7 \times 3 = 21$ वर्ष

3. कोई धनराशि साधारण ब्याज पर 20 वर्षों में दुगुनी हो जाती है कितने वर्षों में वह चौगुनी हो जायेगी !

100 —— 20 वर्ष —— 200

ब्याज = 100

ब्याज = 300 → 400

$20 \times 3 = 60$ वर्ष

विविध प्रश्न

1. यदि Rs x पर a % से m वर्षों के लिए साधारण ब्याज उतना ही है जितना Rs y पर a^2 % की दर से m^2 वर्षों के लिए , तो : y बराबर है !

$$S.I. = \frac{x \times a \times m}{100}$$

$$S.I. = \frac{y \times a^2 \times m^2}{100}$$

$$\frac{x \times a \times m}{100} = \frac{y \times a^2 \times m^2}{100}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{a^2 m^2}{am}$$

$x : y$

$am : 1$

2. एक व्यक्ति ने धनराशि के 40 % को 15 % वार्षिक ब्याज की दर से, शेष राशि के 50 % को 10 % वार्षिक ब्याज की दर से तथा शेष राशि को 18 % वार्षिक ब्याज की दर से उधार देता है ! यदि कुल धनराशि पर ब्याज की गणना करनी हो, तो ब्याज की वार्षिक दर कितनी होगी ?

माना मूलधन = 100

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

ब्याज $= \frac{40 \times 15 \times 1}{100} = 6$ Rs

शेष $= 100 - 40$

$= 60$

$= \frac{60 \times 50}{100} = 30$ Rs

ब्याज $= \frac{30 \times 10 \times 1}{100} = 3$ Rs

शेष = 30 Rs

ब्याज $= \frac{30 \times 18 \times 1}{100}$

$= 5.4$ Rs

कुल ब्याज $= 6 + 3 + 5.4$

$= 14.4$ Rs

दर $= \frac{14.4}{100} \times 100 = 14.4$ %

2 Method

मूलधन = 100

40×15 % = 6

ब्याज = 6 Rs

30×10 % = 3 Rs

ब्याज = 3 Rs

30×18 % = 5.4 Rs

कुल ब्याज $= 6 + 3 + 5.4$

$= 14.4$ Rs

दर % = 14.4 %

3. किसी राशि पर साधारण ब्याज से 6 महीनों में 4% वार्षिक दर से 150 Rs ब्याज मिलेगा ?

6 महिना $= \frac{1}{2}$ वर्ष

जब समय आधा होगा (एक वर्ष का)तो दर भी आधी होगी!

$r \% \times t = S.I.$

$4\% \times \frac{1}{2} = 150$

2 % = 150

1 % = 75

100 % = 7500 Rs

4. मनोज ने 29400 Rs साधारण ब्याज पर 6 वर्ष के लिए जमा किये ! 6 वर्ष बाद उसे 4200 Rs ब्याज प्राप्त हुआ ! वार्षिक दर थी !

6 वर्ष का ब्याज = 4200 Rs

1 वर्ष का ब्याज = 700

दर $= \frac{700}{29400} \times 100$

$= \frac{100}{42}$

$= 2\frac{8}{21}$%

2 Method

6 वर्ष = 4200

1 वर्ष = 700

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

29400 = 700

100 = $\frac{700}{294}$ = $2\frac{8}{21}$%

5. सुहित ने विकास से साधारण ब्याज पर 14 % वार्षिक दर से 3 वर्ष के लिए Rs 6300 उधार लिए ! उसने इसमें कुछ और धनराशि जोड़कर मोहित को उतनी ही अवधि के लिए 16 % वार्षिक दर पर साधारण ब्याज पर उधार दे दिये , इस सारे लेन- देन में सुहित को Rs 618 का लाभ हुआ ! उसने मोहित को कितनी राशि उधार दी थी !

$\frac{(6300+P)\times 16\times 3}{100} - \frac{6300\times 14\times 3}{100} = 618$

$\frac{302400+48P}{100} - \frac{264600}{100} = 618$

$\frac{302400+48P-264600}{100} = 618$

37800 + 48P = 61800

48P = 24000

P = 500

कुल धन = (6300 + P)

= 6300 + 500 =6800

2 Method=

6300 × 6 % = 378   378

$\frac{P\times 16\times 3}{100}$ = 240   240

P = 500   618

कुल धन = 6300 + 500

= 6800 Rs

6. 1720 Rs 4 साल बाद देने है ! यदि वो 4 बराबर किस्तों में चुकाना चाहता है तो वह प्रत्येक क़िस्त कितने रु. की होगी यदि ब्याज दर 5% है ?

100 → 100

100 5 x 1 → 105

100 5 x 2 → 110

100 5 x 3 → 115

430

430 → 1720

1 → 4

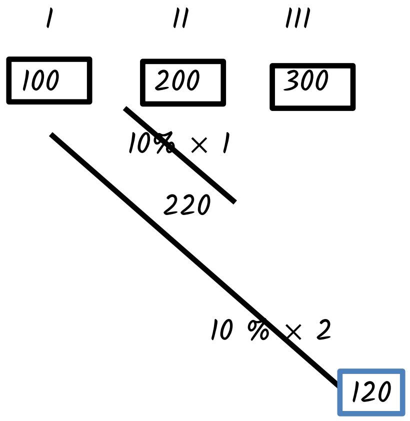
100 = 400 Rs

105 = 420 rs

110 = 440 rs

115 = 4 × 115 = 460

7. 12800 Rs 3 साल बाद देने है ! यदि वह 3 किस्तों में चुकाना चाहता है तथा पहली क़िस्त दूसरी क़िस्त का आधा तथा तीसरी क़िस्त का एक तिहाई हो तो तीनो क़िस्त ज्ञात करो ! यदि ब्याज दर 10 % हो !



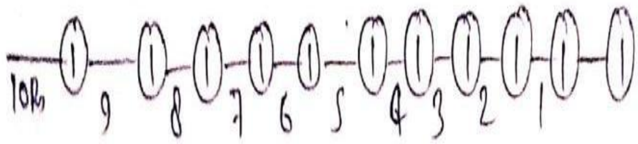
300 + 220 + 120 = 640

640 = 12800

= 20

100=2000 Rs, 200=4000 Rs, 300=6000 Rs

8. 10 Rs को उधार लेकर 11 मासिक क़िस्त में चुकाया जाता है ! यदि प्रत्येक 1 Rs हो तो ब्याज की दर क्या है ?



ब्याज = 1 (10 + 9 + 8 +----+ 1)का 1 महीने का ब्याज

I= $\frac{55\times r\times 1}{100\times 12}$

r = $\frac{240}{11}$ % = $21\frac{9}{11}$%

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से विभिन्न परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम देखने के लिए क्लिक करें – (Proof Video Link)

RAS PRE. 2021 – https://shorturl.at/qBJ18 (74 प्रश्न , 150 में से)

RAS Pre 2023 – https://shorturl.at/tGHRT (96 प्रश्न , 150 में से)

Rajasthan CET Gradu. Level – https://youtu.be/gPqDNlc6UR0

Rajasthan CET 12th Level – https://youtu.be/oCa-CoTFu4A

RPSC EO / RO – https://youtu.be/b9PKjl4nSxE

VDO PRE. – https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856W18&t=202s

Patwari – https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=2s

PTI 3rd grade – https://www.youtube.com/watch?v=iA_MemKKgEk&t=5s

SSC GD – 2021 – https://youtu.be/2gzzfJyt6vI

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्नों की संख्या
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 प्रश्न आये
RAS Mains 2021	October 2021	52% प्रश्न आये
RAS Pre. 2023	01 अक्टूबर 2023	96 प्रश्न (150 मेंसे)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)

whatsapp – https://wa.link/wdvcfu 1 web.– https://bit.ly/40yVhHP

SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
RPSC EO/RO	14 मई (1st Shift)	95 (120 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
U.P. SI 2021	21नवम्बर2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)
Raj. CET Graduation level	07 January 2023 (1st शिफ्ट)	96 (150 में से)
Raj. CET 12th level	04 February 2023 (1st शिफ्ट)	98 (150 में से)

& Many More Exams like UPSC, SSC, Bank Etc.