



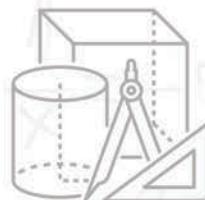
ONLYIAS
BY PHYSICS WALLAH

CSAT WALLAH

विगत वर्ष के प्रश्नों के लिए वन स्टॉप सॉल्यूशन

विगत
10 वर्षों के
(2014–2023)
हल प्रश्न पत्र

4 मॉक
टेस्ट
और
विवक रिवीजन
फॉर्मूला



विशेषताएँ

- पूछे गए प्रश्नों की प्रवृत्ति का विश्लेषण
- विषयवार/खंडवार प्रस्तुतीकरण
- स्टेप वाइज सॉल्यूशन
- विस्तृत व्याख्या
- PW ऐप पर निःशुल्क CSAT पिटारा

Practice More With
CSAT Pitara



For App Only

यूपीएससी सीसैट /विगत वर्षों में पूछे गए प्रश्नों की प्रवृत्ति का विश्लेषण: (2014-23)

यूपीएससी सिविल सेवा एसीटेस्ट (सीसैट)

यूपीएससी-सिविल सेवा परीक्षा में, सिविल सेवा एसीटेस्ट (सीसैट) प्रारंभिक परीक्षा का दूसरा पेपर है। सामान्य अध्ययन पर केंद्रित पहले पेपर के विपरीत, सीसैट पेपर क्वालीफाइंग प्रकृति का होता है, जिसमें उत्तीर्ण होने के लिए उम्मीदवारों को न्यूनतम 33% अंक प्राप्त करने की आवश्यकता होती है।

परंपरागत रूप से, कई उम्मीदवारों ने सीसैट पेपर की क्वालीफाइंग प्रकृति के कारण इसकी तैयारी के लिए अधिक शिथिल दृष्टिकोण अपनाया है। हालांकि, हाल के वर्षों में सीसैट पेपर के कठिनाई के स्तर में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। इस बदलाव ने उम्मीदवारों को परीक्षा में आने वाली नई चुनौतियों का सामना करने के लिए अपनी सीसैट तैयारी के लिए अधिक गंभीर और रणनीतिक दृष्टिकोण अपनाने के लिए प्रेरित किया है।

यूपीएससी का परीक्षा पैटर्न: सीसैट

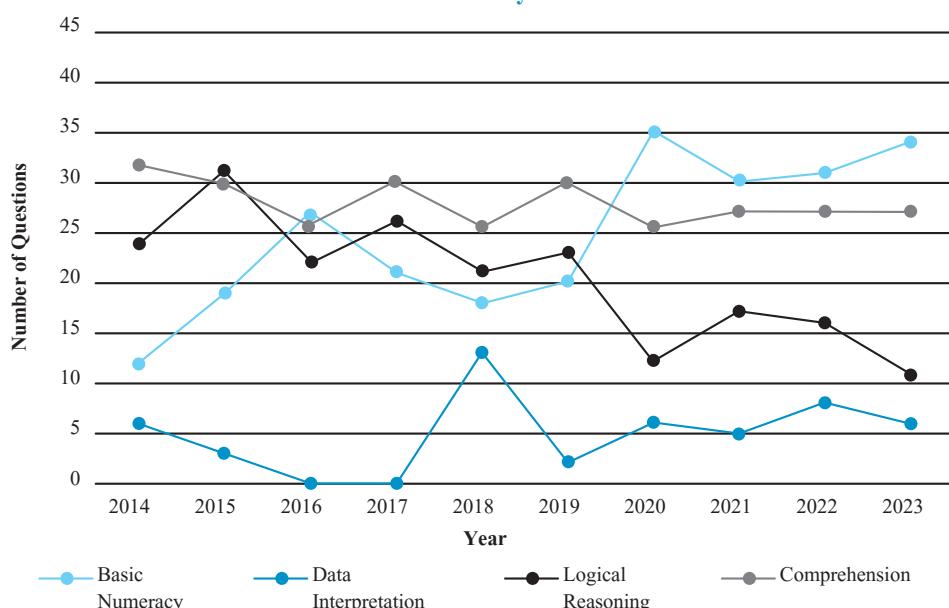
प्रश्नों की संख्या	कुल अंक	योग्यता अंक	प्रति प्रश्न अंक	नकारात्मक अंकन	परीक्षा समय अवधि
80	200	66 (33%)	2.5	0.83 प्रति गलत उत्तर	2 घंटे (2:30 PM-4:30 PM)

यूपीएससी की बदलती प्रकृति: वर्ष 2014 से 2023 तक सीसैट

- इस पेपर का उद्देश्य अनिवार्य रूप से उम्मीदवार के मात्रात्मक कौशल, तार्किक-विश्लेषणात्मक क्षमता और परिच्छेद कौशल का परीक्षण करना है। ऐसा देखा गया है कि इस पेपर की प्रकृति में, वर्ष 2014 से 2023 तक व्यापक बदलाव आया है।
- इसलिए, उम्मीदवारों के लिए बदलते पैटर्न को समझना अत्यंत महत्वपूर्ण होता है ताकि वे आगामी परीक्षा के लिए तैयारी कर सकें। हम प्रकृति में इस परिवर्तन का विश्लेषण दो आधारों पर करेंगे:
 - पूछे गए विषयों में भिन्नता
 - कठिनाई स्तर में भिन्नता
- यद्यपि पूछे गए विषयों के संदर्भ में पेपर की समग्र संरचना कुछ बदलावों को छोड़कर वही रही है। पाठ्यक्रम में पारस्परिक और संचार कौशल का उल्लेख किया गया है, लेकिन वर्ष 2014 को छोड़कर; जिसमें 2 प्रश्न पूछे गए थे, यह वर्ष 2015 से वर्ष 2023 तक प्रश्न पत्रों में नहीं आया है। पाठ्यक्रम में अलग से उल्लेख होने के उपरांत भी वर्ष 2014 से वर्ष 2023 तक सीसैट में एक भी निर्णय लेने वाला प्रश्न नहीं पूछा गया है।

शेष विषयों/खंडों के लिए, हम निम्नलिखित खंडों में विस्तृत विश्लेषण की जाँच करेंगे।

CSAT Yearwise Trend Analysis of Different Sections



सीसैट विभिन्न खंडों का वर्षवार रुझान विश्लेषण

- प्रश्नों की संख्या
- वर्ष
- बुनियादी संख्यात्मकता
- आँकड़ों की व्याख्या
- लॉजिकल रीजनिंग
- परिच्छेद

बुनियादी संख्यात्मकता (Basic Numeracy)

- यूपीएससी-सीसैट का यह खंड मौलिक गणितीय अवधारणाओं में उम्मीदवारों की दक्षता और मात्रात्मक तर्क कौशल को लागू करने की उनकी क्षमता का मूल्यांकन करता है। इस खंड में आप तौर पर अंकगणित, बीजगणित, ज्यामिति एवं आँकड़ों की व्याख्या से संबंधित प्रश्न शामिल होते हैं।
- इस खंड की तैयारी के लिए गणितीय अवधारणाओं और सूत्रों की गहन समझ के साथ-साथ संख्यात्मक समस्याओं को हल करने संबंधी नियमित अभ्यास की आवश्यकता होती है। उम्मीदवारों को गणना में अपनी गति और सटीकता में सुधार पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए, क्योंकि इस खंड में समय-प्रबंधन महत्वपूर्ण है। बुनियादी गणितीय अवधारणाओं की समीक्षा करना, प्रतिदर्शी (Sample) प्रश्नों और मॉक टेस्ट को हल करना और शॉर्टकट तकनीकों का अभ्यास करने से उम्मीदवारों को इस खंड के लिए प्रभावी ढंग से तैयारी करने में मदद मिल सकती है।

बुनियादी संख्यात्मक विषयों में वर्षवार प्रश्नों का वितरण

क्र.सं	विषय	कठिनाई का स्तर	वर्ष									
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	संख्या प्रणाली	मध्यम	1	2	3	3	5	4	11	7	6	20
2	ल.स. और म.स.	आसान	1	-	1	-	-	2	2	1	2	2
3	भिन्न	आसान	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
4	परिमाण की कोटि	कठिन	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-
5	प्रारंभिक बीजगणित	आसान	-	-	2	-	1	-	-	1	1	-
6	औसत	आसान	-	-	2	2		2	3	2	1	-
7	प्रतिशतता	मध्यम	1	2	3	2	1	4	2	5	2	-
8	लाभ, हानि और छूट	मध्यम	1	1	1	1	1	2	2	-	-	-
9	अनुपात- समानुपात, मिश्रण और साझेदारी	कठिन	1	5	3	3	1		4	5	2	-
10	साधारण एवं चक्रवृद्धि ब्याज	मध्यम	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
11	कार्य और समय	आसान	-	1	2	1	-	-	1	1	1	1
12	समय, गति और दूरी	आसान	2	2	2	2	3	1	3	1	1	-
13	अनुक्रम एवं श्रेणी	मध्यम	2	-	2	-	-	-	2	3	2	-
14	क्षेत्रमिति	आसान	1	-	3	1	1	-	1	-	1	-
15	ज्यामिति	मध्यम	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-
16	क्रमचय एवं संचय	कठिन	1	5	1	4	1	4	2	4	10	11
17	प्रायिकता	मध्यम	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
18	सांख्यिकी	आसान	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-

विषय सूची

तर्कशक्ति

1. श्रृंखला	1
2. कोडिंग और डिकोडिंग	6
3. घड़ी	10
4. कैलेंडर	13
5. दिशा एवं दूरी	16
6. बैठने की व्यवस्था	21
7. रक्त संबंध	24
8. आयु संबंधी प्रश्न	26
9. रैकिंग	28
10. पहेली परीक्षण	33
11. न्याय युक्ति	42
12. घन और पासा	46
13. नॉन वर्बल और विजुअल रिजनिंग	50
14. भाषिक और विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति	53
15. असमिकाएँ	58
16. बेन आरेख	61

संख्यात्मकता अभियोग्यता

1. प्राकृत संख्या	67
2. भिन्न	83
3. लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) महत्तम समापवर्तक (HCF)	84
4. प्रारंभिक बीजगणित	87
5. घातांक और करणी	90

6. औसत	91
7. प्रतिशतता	95
8. अनुपात, समानुपात और मिश्रण	102
9. लाभ, हानि और छूट.....	109
10. साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज	112
11. समय, चाल और दूरी	113
12. समय और कार्य	119
13. क्रमचय और संचय.....	122
14. प्रायिकता.....	133
15. अनुक्रम और श्रेणी	135
16. सांख्यिकी	139
17. ज्यामिति.....	141
18. क्षेत्रमिति	146
19. डेटा इंटरप्रिटेशन या डेटा विश्लेषण	152
20. डेटा सफिशिएन्सी/आँकड़ों की पर्याप्तता.....	160

बोधगम्यता

1. अनुमान आधारित बोधगम्यता.....	171
2. संदेश आधारित बोधगम्यता	192
3. सारगर्भित/आधारभूत (केंद्रीय) विचार आधारित बोधगम्यता.....	206
4. निहितार्थ बोधगम्यता.....	213
5. संकेत/सूचक शब्द आधारित बोधगम्यता	220
6. सूचना आधारित बोधगम्यता	245

मॉक टेस्ट

1. मॉक टेस्ट-1.....	289
2. मॉक टेस्ट-2.....	314
3. मॉक टेस्ट-3.....	336
4. मॉक टेस्ट-4.....	358

व्याख्या : दिया गया क्रम: Z, Z, Y, Y, Y, X, X, X, X, W, W, W, W, W, W, ..., A

दिया गया क्रम: Z, Z, Y, Y, Y, X, X, X, X, W, W, W, W, W, W, ..., A

[प्रथम 'n' प्राकृतिक संख्याओं का योग = $n(n+1)/2$]

अनुक्रम में पदों की कुल संख्या = $2 + 3 + 4 + 5 + 6 + \dots + 27 = [27(27+1)/2] - 1 = 378 - 1 = 377$

मध्य पद $(377+1)/2 = (378/2)$

$\Rightarrow 189$ वाँ पद या अंतिम से 189 वाँ $(377 - 189 + 1 = 189)$ पद है।

दी गई शृंखला में: 'Z' को दो बार लिखा गया है, 'Y' को '3' बार लिखा गया है, 'X' को 4 बार लिखा गया है और समान पैटर्न का अनुसरण करते हुए 'A' को 27 बार लिखा गया होगा।

अब, 27 (बार 'A' लिखा गया है) + 26 (बार 'B' लिखा गया है)

+ 25 (बार 'C' लिखा गया है) + 24 (बार 'D' लिखा गया है)

+ 23 (बार 'E' लिखा गया है) + 22 (बार 'F' लिखा गया है)

+ 21 (बार 'G' लिखा गया है) + 20 (बार 'H' लिखा गया है) = 188

इसलिए, अंतिम से 188 वाँ पद 'H' होगा और, अंतिम से 189 वाँ पद 'I' होगा।

इस प्रकार, 189 वाँ पद 'I' होना चाहिए।

इसलिए, विकल्प (B) सही है।

प्रश्न 4. अनुक्रम ABC_ _ABC_DABBCD_ABCD पर विचार कीजिए, जो कि एक निश्चित प्रतिरूप का अनुसरण करता है।

निम्नलिखित में से कौन-सा एक, इस अनुक्रम को पूरा करता है?

[UPSC CSAT 2023]

(a) DACB (b) CDAB (c) DCCA (d) DDCA

उत्तर: (d)

व्याख्या: हम देख सकते हैं कि शृंखला में, केवल 4 अक्षर ABCD हैं। आइए हम इस शृंखला को 4 समूहों के सेट में तोड़ें।

ABC_ _ABC / _DAB / BCD_ / ABCD

इस प्रकार, हम देख सकते हैं कि अंतिम अक्षर चक्रीय तरीके से पहले स्थान पर चला जाता है।

तदनुसार, पूरा अनुक्रम है:

ABCD / DABC / CDAB / BCDA / ABCD

इसलिए, विकल्प (D) सही है।

प्रश्न 5. श्रेणी AABABCABCABC....., में 100वें स्थान पर कौन-सा वर्ण आएगा?

[UPSC CSAT 2022]

(a) G (b) H (c) I (d) J

उत्तर: (c)

व्याख्या : दी गई शृंखला : AABABCABCABC.....

अनुसरण किया गया पैटर्न: A, AB, ABC, ABCD,

पहले पद में 1 अक्षर है, दूसरे पद में 2 अक्षर हैं, तीसरे पद में 3 अक्षर हैं इत्यादि।

[प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं का योग = $n(n+1)/2$]

योग 100 के करीब होना चाहिए।

$n = 13$ के लिए; योग = $13(13+1)/2 = 91$

अतः, 13वें पद तक हमारे पास 91 अक्षर होंगे।

अब 14वें पद में 14 अक्षर होंगे (जिसमें 100वाँ अक्षर होगा):

92वाँ	93वाँ	94वाँ	95वाँ	96वाँ	97वाँ	98वाँ	99वाँ	100वाँ
पद								
A	B	C	D	E	F	G	H	I

इस प्रकार, 100वाँ अक्षर I है।

इसलिए, विकल्प (c) सही है।

प्रश्न 6. अनुक्रम 20, 10, 10, 15, 30, 75, X में X का मान क्या है?

[UPSC CSAT 2022]

(a) 105 (b) 120 (c) 150 (d) 225

उत्तर: (d)

व्याख्या: शृंखला इस पैटर्न का अनुसरण करती है: $20 \times 0.5 = 10$

$$10 \times 1 = 10$$

$$10 \times 1.5 = 15$$

$$15 \times 2 = 30$$

$$30 \times 2.5 = 75$$

$$75 \times 3 = 225 = X$$

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

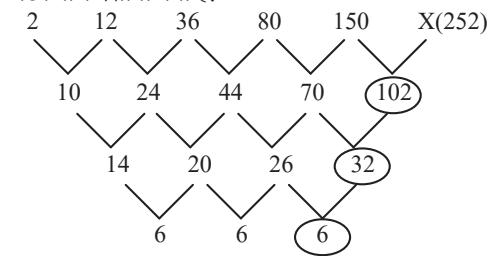
प्रश्न 7. अनुक्रम 2, 12, 36, 80, 150, X में X का मान क्या है?

[UPSC CSAT 2022]

(a) 248 (b) 252 (c) 258 (d) 262

उत्तर: (b)

व्याख्या: पैटर्न नीचे दर्शाया गया है:



इसलिए, विकल्प (b) सही है।

प्रश्न 8. कुछ प्रविष्टियों का आव्यूह नीचे दिया गया है। प्रविष्टियाँ पंक्तिवार एक निश्चित प्रवृत्ति का अनुसरण करती हैं। तदनुसार अप्राप्त प्रविष्टि (?) का चयन कीजिए।

7B	10A	3C
3C	9B	6A
10A	13C	?

[UPSC CSAT 2021]

(a) 9B (b) 3A (c) 3B (d) 3C

उत्तर: (c)

व्याख्या: दी गई तालिका से हमें अक्षरों और संख्याओं के पैटर्न की पहचान करने की आवश्यकता है।

वर्णमाला पैटर्न: BAC, CBA, ACB (पहले दो अक्षर अगली पंक्ति में तीसरे अक्षर के दाईं ओर स्थानांतरित हो रहे हैं)

संख्या पैटर्न: $10 - 7 = 3$,

$$9 - 3 = 6$$

$$\text{अतः, } 13 - 10 = 3$$

तो, लुप्त प्रविष्टि 3B है।

इसलिए, विकल्प (C) सही है।

प्रश्न 9. एक दिए गए अनुक्रम

3, 2, 7, 4, 13, 10, 21, 18, 31, 28, 43, 40 में,

गलत पद को सही पद से बदलें, जहाँ विषम पद और सम पद समान पैटर्न का अनुसरण करते हैं।

[UPSC CSAT 2021]

(a) 0 (b) 1 (c) 3 (d) 6

उत्तर: (a)

व्याख्या: इस शृंखला में,

विषम शृंखला : 3, 7, 13, 21, 31, 43 और

सम शृंखला : 2, 4, 10, 18, 28, 40 है।

विषम और सम शृंखला को अलग करके हम निम्नलिखित पैटर्न देख सकते हैं।

विषम शृंखला पैटर्न है: $3 + 4 = 7$

$$7 + 6 = 13$$

$$13 + 8 = 21$$

$$21 + 10 = 31$$

$$31 + 12 = 43$$

$$\text{तो, सम पैटर्न है } 0 + 4 = 4$$

$$4 + 6 = 10$$

$$10 + 8 = 18$$

$$18 + 10 = 28$$

$$28 + 12 = 40$$

तो, शृंखला में '2' के स्थान पर '0' आना चाहिए।

इसलिए, विकल्प (A) सही है।

प्रश्न 10. नीचे दिए गए चार विकल्पों में से एक विकल्प का उपयोग करते हुए श्रेणी b_a_ba_b_abab_aab में विद्यमान छह रिक्त स्थानों को इस तरह भरें ताकि यह श्रेणी, एक विशिष्ट क्रम का अनुसरण करें।

[UPSC CSAT 2021]

(a) bababa (b) baabba (c) bbaabb (d) ababab

उत्तर: (d)

व्याख्या: दी गई शृंखला है: b_a_ba_b_abab_aab

आइए उपरोक्त शृंखला को तीन के समूह में इस प्रकार तोड़ें:

b / a b / a b / ab / ab / aab

हम देख सकते हैं कि, उपरोक्त शृंखला में अनुसरण किया जा रहा पैटर्न है:

abb / aab / abb / aab / abb / aab

इस प्रकार, 'ababab' शृंखला को पूरा करता है।

इसलिए, विकल्प (D) सही है।

प्रश्न 11. नीचे दो पंक्तियों में दो सर्वसम अनुक्रम दिए गए हैं:

अनुक्रम-I	8	4	6	15	52.5	236.25
अनुक्रम-II	5	A	B	C	D	E

अनुक्रम-II के लिए C के स्थान पर क्या प्रविष्टि है?

[UPSC CSAT 2021]

(a) 2.5 (b) 5 (c) 9.375 (d) 32.8125

उत्तर: (c)

व्याख्या: दो अनुक्रमों में अंतर्निहित पैटर्न को नीचे दर्शाया गया है।

अनुक्रम में पैटर्न का अनुसरण इस प्रकार करता है: $8 \times 0.5 = 4$

$$4 \times 1.5 = 6$$

$$6 \times 2.5 = 15$$

$$15 \times 3.5 = 52.5$$

$$52.5 \times 4.5 = 236.25$$

अनुक्रम II इस पैटर्न का अनुसरण करता है: $5 \times 0.5 = 2.5 = A$

$$2.5 \times 1.5 = 3.75 = B$$

$$3.75 \times 2.5 = 9.375 = C$$

अनुक्रम-II के लिए 'C' के स्थान पर प्रविष्टि = 9.375 होगी।

इसलिए, विकल्प (C) सही है।

प्रश्न 12. अनुक्रम 2, 7, 22, 67, 202, X, 1822 में 'X' का मान क्या है ?

[UPSC CSAT 2021]

(a) 603 (b) 605 (c) 607 (d) 608

उत्तर: (c)

व्याख्या: दिया गया क्रम: 2, 7, 22, 67, 202, X, 1822

अनुसरण किया गया पैटर्न: $2 \times 3 + 1 = 7$

$$7 \times 3 + 1 = 22$$

$$22 \times 3 + 1 = 67$$

$$67 \times 3 + 1 = 202$$

$$202 \times 3 + 1 = 607 = X$$

$$607 \times 3 + 1 = 1822$$

इसलिए, विकल्प (c) सही है।

प्रश्न 13. निम्नलिखित संख्याओं के अनुक्रम पर विचार कीजिए:

5 1 4 7 3 9 8 5 7 2 6 3 1 5 8 6 3 8 5 2 2 4 3 4 9 6

उपरोक्त अनुक्रम में कितनी विषम संख्याओं के बाद विषम संख्या आती है?

[UPSC CSAT 2020]

(a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8

उत्तर: (b)

व्याख्या: दिया गया क्रम:

5 1 4 7 3 9 8 5 7 2 6 3 1 5 8 6 3 8 5 2 2 4 3 4 9 6

विषम संख्या के बाद दूसरी विषम संख्या का युग्म

$$= (5,1) (7,3) (3,9) (5,7) (3,1) (1,5)$$

अतः, विषम संख्या के बाद दूसरी विषम संख्या 6 बार आती है।

इसलिए, विकल्प (b) सही है।

कोडिंग और डिकोडिंग

आगे के क्रम में अक्षरों की स्थिति:

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

पीछे के क्रम में अक्षरों की स्थिति:

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

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

- अक्षर की पीछे की स्थिति = 27 – आगे से अक्षर की स्थिति
- विपरीत अक्षर की स्थिति = (26 – आगे से अक्षर की स्थिति) + 1

विपरीत अक्षर

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

वर्णमाला की स्थिति याद रखने की ट्रिक:

प्रत्येक अक्षर की स्थिति को याद रखना काफी चुनौतीपूर्ण हो सकता है, इसलिए हम अक्षर उनके स्थानीय मूल्यों को आसानी से याद करने में मदद करने के लिए सरल तरकीबें बनाते हैं। उनमें से कुछ की चर्चा नीचे दी गई है:

ट्रिक 1: CFILORUX और EJOTY फॉर्मूला:

C	F	I	L	O	R	U	X
3	6	9	12	15	16	18	21

अगर आप इन फॉर्मूलों को याद रखेंगे और इनका इस्तेमाल करेंगे तो चीजें आसान हो जाएंगी। पहले सूत्र में, हमारे पास C, F, I, L, O, R, U और X के स्थान मान हैं, जो तीन के गुणज हैं, जिससे वर्णमाला के स्थान मान को याद रखना आसान हो जाएगा।

E	J	O	T	Y
5	10	15	20	25

E, J, O, T और Y के स्थिति मान, जो 5 के गुणज हैं।

ट्रिक 2: स्थिति मान को उल्टे क्रम में खोजने के लिए, हम वर्णमाला को उलट कर पहले सूत्र का उपयोग कर सकते हैं जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है:

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

विगत वर्षों में पूछे गए प्रश्न

प्रश्न 1. शब्द “INCOMPREHENSIBILITIES” के अक्षरों को वर्णमाला के प्रतिलिपि क्रम में रखा जाता है। अक्षर/अक्षरों की कितनी स्थिति / स्थितियाँ अपरिवर्तित रहेगी/रहेंगी?

[UPSC CSAT 2023]

(a) कोई नहीं (b) एक (c) दो (d) तीन

उत्तर: (c)

व्याख्या: आइए शब्द के अक्षरों को व्यवस्थित करें

“INCOMPREHENSIBILITIES” उलटा क्रम, परिणाम है:

TSSRPONNMLIIIIHEEECB

अब, हम अपरिवर्तित स्थिति में अक्षर ढूँढ़ सकते हैं

I	N	C	O	M	P	R	E	H	E	N	S	I	B	I	L	I	T	I	E	S
T	S	S	R	P	O	N	N	M	L	I	I	I	I	I	H	E	E	E	C	B

इस प्रकार, केवल दो I की स्थिति अपरिवर्तित रहती है।

इसलिए, विकल्प (c) सही है।

प्रश्न 2. यदि ‘ZERO’ को ‘CHUR’, लिखा जाता है, तो ‘PLAYER’ को कैसे लिखा जाता है?

[UPSC CSAT 2023]

(a) SOCACHT (b) SODBGT (c) SODBHT (d) SODBHU

उत्तर: (d)

व्याख्या: हम पहले ZERO और CHUR

के बीच संबंध का विश्लेषण कर सकते हैं। हम देख सकते हैं कि पैटर्न अंतर्निहित वर्णमाला संख्या में 3 जोड़ रहा है:

Original Letter	Operation	Coded Letter
Z	+3	C
E	+3	H
R	+3	U
O	+3	R

इसी प्रकार, कोड PLAYER होगा

Original Letter	Operation	Coded Letter
P	+3	S
L	+3	O
A	+3	D
Y	+3	B
E	+3	H
R	+3	U

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

प्रश्न 3. यदि अंग्रेजी वर्णमाला के क्रम को उल्टा कर दिया जाए और नए क्रम में आया हर वर्ण उस वर्ण को निरूपित करे जिसका मूल स्थान उसने लिया है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक 'LUCKNOW' को निरूपित करता है?

(a) OGXPMLD (b) OGXQMLE
(c) OFXPMLE (d) OFXPMLD

उत्तर: (d)

व्याख्या: अंग्रेजी में कुल 26 अक्षर हैं।

$$\text{विपरीत अक्षर स्थिति} = (26 - \text{उस अक्षर की आगे की स्थिति}) + 1$$

विपरीत अक्षर:

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

'LUCKNOW' के लिए (तालिका का उपयोग करके)

$$\text{'L' के विपरीत अक्षर} = (26 - 12) + 1 = 15 \text{ यानी O}$$

$$\text{'U' के विपरीत अक्षर} = F$$

$$\text{'C' के विपरीत अक्षर} = X$$

$$\text{'K' के विपरीत अक्षर} = P$$

$$\text{'N' के विपरीत अक्षर} = M$$

$$\text{'O' के विपरीत अक्षर} = L$$

$$\text{'W' के विपरीत अक्षर} = D$$

आवश्यक कोड = 'OFXPMLD'

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

प्रश्न 4. अंग्रेजी वर्णमाला में, पहले 4 अक्षर विपरीत क्रम में लिखे जाते हैं, और अगले 4 अक्षर विपरीत क्रम में लिखे जाते हैं, और आगे भी इसी तरह लिखा जाता है; और अंत में Y और Z को परस्पर बदल दिया जाता है। 13वाँ अक्षर के दायीं ओर से चौथा अक्षर कौन-सा होगा?

[UPSC CSAT 2021]

(a) N (b) T (c) H (d) I

उत्तर: (b)

व्याख्या: जब चार अक्षरों को एक साथ समूहित किया जाता है तो अंग्रेजी वर्णमाला होती है:

ABCD EFGH IJKL MNOP QRST UVWX YZ

प्रश्न के अनुसार,

अक्षरों को इस प्रकार व्यवस्थित किया गया है:

DCBA HGFE LKJI PONM TSRQ XWVU ZY

इस व्यवस्था में 13वाँ अक्षर 'P' है।

और 'P' के दाईं ओर चौथा अक्षर 'T' है।

इसलिए, विकल्प (b) सही है।

प्रश्न 5. एक कूट-भाषा में 'MATHEMATICS' को 'LBSIDNZUHDR' लिखा जाता है। उस कोड भाषा में 'CHEMISTRY' कैसे लिखा जायेगा?

[UPSC CSAT 2021]

(a) DIDLHRSSX (b) BIDNHTSSX
(c) BIDLHTSSX (d) DGFLIRUQZ

उत्तर: (b)

व्याख्या:

Original Letter	Operation	Coded Letter
M	-1	L
A	+1	B
T	-1	S
H	+1	I
E	-1	D
M	+1	N
A	-1	Z
T	+1	U
I	-1	H
C	+1	D
S	-1	R

इसी प्रकार,

Original Letter	Operation	Coded Letter
C	-1	B
H	+1	I
E	-1	D
M	+1	N
I	-1	H
S	+1	T
T	-1	S
R	+1	S
Y	-1	X

इसलिए, विकल्प (b) सही है।

प्रश्न 6. निम्नलिखित में लुप्त पद @ क्या है?

ACPQ : BESU : MNGI : @ [UPSC CSAT 2020]

(a) NPJL (b) NOJM (c) NPIL (d) NPJM

उत्तर: (d)

व्याख्या: हमें पहले जोड़े में पैटर्न को समझने की ज़रूरत है और फिर उत्तर खोजने के लिए दूसरे जोड़े में भी वही पैटर्न लागू करना होगा।

पहली जोड़ी में पैटर्न (ACPQ : BESU) इस प्रकार है:

$$A + 1 = B$$

$$C + 2 = E$$

$$P + 3 = S$$

$$Q + 4 = U$$

तो उसी तर्क को लागू करके

दूसरी जोड़ी हमें मिलेगी:

$$M + 1 = N$$

$$N + 2 = P$$

$$G + 3 = J$$

$$I + 4 = M$$

तो, @ = 'NPJM'

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

मॉक टेस्ट

निम्नलिखित तीन प्रश्नों (1 से 3) के लिए दिशा-निर्देश: निम्नलिखित परिच्छेदों को पढ़ें और परिच्छेदों के बाद आने वाले प्रश्नों के उत्तर दें। इन प्रश्नों के उत्तर केवल परिच्छेदों पर आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद

भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने एक ऐतिहासिक कदम उठाते हुए, भारत के चुनाव आयोग (ईसीआई) को 30 सितंबर, 2023 तक सभी राजनीतिक दलों द्वारा प्राप्त चुनावी बांड के अनुदान पर विस्तृत डेटा प्रस्तुत करने का निर्देश दिया है। यह आदेश चुनावी बांड योजना की अपारदर्शिता को चुनौती देने वाली याचिकाओं के दौरान आया है। जो वाहक उपकरणों के माध्यम से राजनीतिक दलों को गुमनाम अनुदान करने में सक्षम करती है। याचिकाकर्ताओं का तर्क है कि यह योजना चुनावी फंडिंग में पारदर्शिता और जवाबदेहिता को कमज़ोर करती है, संभावित रूप से अनुचित कॉर्पोरेट प्रभाव और मनी लॉन्ड्रिंग को बढ़ावा देती है। ईसीआई को प्रत्येक चुनावी बांड के लेनदेन की राशि, स्रोत और प्राप्तकर्ता के बारे में जानकारी प्रदान करने का काम सौंपा गया है, जिससे राजनीतिक दलों के वित्त की स्पष्ट तस्वीर की उम्मीद जगी है। सुप्रीम कोर्ट के निर्णय से भारत में चुनावी फंडिंग के भविष्य पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ने की उम्मीद है।

प्रश्न 1. निम्नलिखित में से कौन सा कथन परिच्छेद के केंद्रीय विषय का सबसे अच्छा सारांश प्रस्तुत करता है?

- सुप्रीम कोर्ट ने चुनावी बांड योजना को असंवैधानिक घोषित कर दिया है।
- ईसीआई को सभी चुनावी बांड दानकर्ताओं की पहचान का खुलासा करने का आदेश दिया गया है।
- सुप्रीम कोर्ट राजनीतिक दलों द्वारा चुनावी बांड के संभावित दुरुपयोग की जाँच कर रहा है।
- पारदर्शिता और कॉर्पोरेट प्रभाव के विषय में चिंताओं के कारण चुनावी बांड फंडिंग की जाँच में वृद्धि हुई है।

परिच्छेद

राजनीतिक रूप से जागरूक नागरिकों को पोषित करने के उद्देश्य से एक महत्वपूर्ण कदम के रूप में, शिक्षा मंत्रालय (MoE) और भारत का चुनाव आयोग (ECI) एक समझौता ज्ञापन (MoU) के माध्यम से एकजुट हुए हैं। यह सहयोगात्मक प्रयास स्कूल से लेकर कॉलेज स्तर तक चुनावी साक्षरता को भारत की शिक्षा प्रणाली के ढाँचे में एकीकृत करने का प्रयास करता है। MoU में आयु-उपयुक्त पाठ्यक्रम सामग्री के विकास, शिक्षकों के लिए क्षमता-निर्माण कार्यक्रम और छात्रों को सूचित चुनावी विकल्प चुनने के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल से लैस करने के लिए जागरूकता अभियान चलाने की परिकल्पना की गई है। यह पहल भावी पीढ़ियों को उनके लोकतांत्रिक अधिकारों और जिम्मेदारियों की गहरी समझ के साथ सशक्त बनाने, अधिक सूचित और संलग्न मतदाताओं के लिए आधार तैयार करने की क्षमता रखती है।

प्रश्न 2. MoU का सबसे संभावित दीर्घकालिक परिणाम क्या है?

- आगामी चुनावों में मतदान प्रतिशत में उल्लेखनीय वृद्धि।
- राजनीतिक रूप से सक्रिय युवा संगठनों की संख्या में वृद्धि।
- विचारधारा के आधार पर मतदान पैटर्न में उल्लेखनीय बदलाव।
- लोकतांत्रिक मूल्यों और जिम्मेदार राजनीतिक भागीदारी का क्रमिक रूप से सुदृढ़ीकरण।

परिच्छेद

समस्त भारत में, राज्य विधानमंडलों द्वारा पारित किए गए विधेयकों की बढ़ती संख्या राज्यपालों के हाथों में लटकी हुई है, जिससे राजनीतिक हस्तक्षेप और विधायी अकर्मण्यता के बारे में चिंताएँ बढ़ रही हैं। दिसंबर, 2023 शिक्षा सुधार, पर्यावरण संरक्षण और आर्थिक नीति जैसे विविध मुद्दों पर आधारित 200 से अधिक विधेयक राज्यपाल की सहमति का इंतजार कर रहे हैं। इस बैकलॉग ने पक्षपातपूर्ण पूर्वाग्रह के आरोपों को जन्म दिया है, आलोचकों ने आरोप लगाया है कि राज्यपाल केंद्र में सत्तारूढ़ दल के साथ अपने तालमेल के आधार पर चुनिंदा विधेयकों में देरी कर रहे हैं।

हालांकि, समर्थकों का तर्क है कि राज्यपाल कानूनी और नीतिगत विसंगतियों के लिए विधेयकों की जाँच करने के लिए अपने संवैधानिक विशेषाधिकार का प्रयोग कर रहे हैं, यह सुनिश्चित करते हुए कि वे राष्ट्रीय हितों के साथ संरेखित हों। राजनीतिक औचित्य और संवैधानिक कर्तव्य के बीच इस रस्साकशी ने एक अस्थिर गतिरोध पैदा कर दिया है, जिससे महत्वपूर्ण कानून अधर में लटक गए हैं और राज्य सरकारों के सुचारू कामकाज में बाधा उत्पन्न हुई है।

प्रश्न 3. परिच्छेद के संदर्भ में, राज्यपालों को दिया जाने वाला सबसे तार्किक और तर्कसंगत संदेश होगा:

- विधायी गतिरोध से बचने के लिए तेजी से कार्य करना और सभी लंबित विधेयकों को मंजूरी प्रदान करना।
- राजनीतिक संबद्धता की परवाह किए बिना, उनके आर्थिक और सामाजिक प्रभाव के आधार पर विधेयकों को प्राथमिकता देना।
- विधेयकों की समीक्षा और अनुमोदन के लिए मानदंडों का एक पारदर्शी और सुसंगत सेट लागू करना।
- संभावित विवादास्पद विधेयकों पर सहमति देने से पहले किसी भी चिंता पर केंद्र से स्पष्टीकरण माँगना।

प्रश्न 4. यदि किसी आयत की लंबाई 28.56% बढ़ जाती है और चौड़ाई 25% कम हो जाती है, तो नए आयत का क्षेत्रफल 324 वर्ग मीटर हो जाता है। नए आयत की लंबाई और चौड़ाई के बीच का अनुपात 27:12 है। यदि एक बेलन की ऊँचाई पुराने आयत की लंबाई के बराबर है और बेलन की त्रिज्या नए आयत की चौड़ाई के समान है। सिलेंडर का आयतन कितना है?

- 9504 m³
- 3490 m³
- 7654 m³
- 5567 m³

प्रश्न 5. एक टैंक में दो इनलेट पाइप A और B और एक आउटलेट पाइप C है, जिसमें पाइप A की दक्षता पाइप A की दक्षता से दोगुनी है। यदि पाइप B ने टैंक को 7.5 मिनट में भर दिया और पाइप C ने टैंक को 30 मिनट में खाली कर दिया। प्रारंभ में पाइप A को खोला जाता है और 8 मिनट के बाद पाइप A को बंद कर दिया जाता है और पाइप C को खोल दिया जाता है। 5 मिनट के बाद पाइप C को बंद कर दिया जाता है और टैंक को भरने के लिए पाइप A और B को एक साथ खोल दिया जाता है। टैंक के शेष भाग को भरने में पाइप A और B द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- 1.12 मिनट
- 2.5 मिनट
- 3.16 मिनट
- 2.75 मिनट

प्रश्न 75. दी गई तालिका में प्रश्न चिह्न के स्थान पर कौन सा विकल्प आएगा?

4A	6C	2E
6P	13R	7T
8N	10P	?

(a) 2T (b) 2R (c) 4T (d) 4R

प्रश्न 76. 4 वर्ष पहले, P और Q की आयु का अनुपात 5: 6 था। चार वर्ष बाद P और Q की आयु का अनुपात 7: 8 होगा। यदि वर्तमान में R, Q से 8 वर्ष छोटा है, तो P और R की वर्तमान आयु का अनुपात क्या होगा?

(a) 4: 5 (b) 7: 2 (c) 7: 4 (d) 6: 5

प्रश्न 77. स्कूल जाने के लिए ऑब्रे के पास अपने कपड़ों के लिए अलग-अलग विकल्प हैं। उसके पास 3 जोड़ी जूते, 4 पैंट, 3 हाफ-पैंट, 6 शर्ट, 3 स्वेटर और 2 जैकेट हैं। पोशाक को इस प्रकार परिभाषित किया गया है कि इसमें जूते की एक जोड़ी, 'लोअर वियर' (या तो पैंट या हाफ-पैंट) का विकल्प, 'अपर वियर' का विकल्प (यह शर्ट या स्वेटर या दोनों हो सकता है) शामिल है। अंततः वह जैकेट पहनना चुन भी सकता है और नहीं भी। कितने अलग-अलग पोशाकें संभव हैं?

(a) 647 (b) 1892 (c) 746 (d) 1701

प्रश्न 78. 10 आदमी एक काम को 6 दिनों में कर सकते हैं; 8 महिलाएँ इसे 7 दिनों में कर सकती हैं और 12 बच्चे उसी कार्य को 10 दिनों में कर सकते हैं। तो क्रमशः एक पुरुष, एक महिला और एक बच्चे की दक्षता का अनुपात ज्ञात कीजिये?

(a) 13: 15: 7 (b) 13: 15: 9
(c) 14: 15: 9 (d) 14: 15: 7

प्रश्न 79. राम अपने घर तक 500 किमी की यात्रा आंशिक रूप से कैब द्वारा और आंशिक रूप से ट्रेन द्वारा करता है। यदि वह ट्रेन से 200 किमी की यात्रा करता है और बाकी कैब से यात्रा करता है, तो उसे 10 घंटे और 50 मिनट लगते हैं और यदि वह 160 किमी ट्रेन से और बाकी कैब से यात्रा करता है, तो उसे 20 मिनट अधिक लगते हैं। तो कैब की गति किमी/घंटा में ज्ञात कीजिए।

(a) 30 किमी/घंटा (b) 40 किमी/घंटा
(c) 50 किमी/घंटा (d) 45 किमी/घंटा

प्रश्न 80. एक परीक्षा में छात्रों के एक समूह का औसत स्कोर 70 था। उनमें से सबसे प्रतिशाली 20% ने 80 का औसत स्कोर हासिल किया और सबसे कमज़ोर 25% ने 30 का औसत स्कोर हासिल किया। तो शेष 55% छात्रों का औसत स्कोर ज्ञात करें।

(a) 84.54 (b) 83.50 (c) 85.60 (d) 86.34

उत्तरमाला

1. (d)	2. (d)	3. (c)	4. (a)	5. (c)	6. (d)	7. (c)	8. (b)	9. (c)	10. (b)
11. (c)	12. (c)	13. (c)	14. (d)	15. (a)	16. (b)	17. (a)	18. (c)	19. (b)	20. (c)
21. (a)	22. (d)	23. (c)	24. (d)	25. (a)	26. (b)	27. (c)	28. (a)	29. (d)	30. (a)
31. (d)	32. (d)	33. (d)	34. (c)	35. (d)	36. (d)	37. (b)	38. (b)	39. (c)	40. (a)
41. (c)	42. (d)	43. (b)	44. (b)	45. (d)	46. (d)	47. (d)	48. (d)	49. (c)	50. (b)
51. (c)	52. (c)	53. (b)	54. (a)	55. (c)	56. (a)	57. (b)	58. (c)	59. (a)	60. (c)
61. (c)	62. (b)	63. (d)	64. (c)	65. (c)	66. (d)	67. (d)	68. (a)	69. (b)	70. (b)
71. (d)	72. (b)	73. (d)	74. (c)	75. (b)	76. (d)	77. (d)	78. (d)	79. (b)	80. (a)

व्याख्या

उत्तर 1. (d)

व्याख्या: हालांकि, परिच्छेद में सुप्रीम कोर्ट के आदेश और याचिकाकर्ताओं की चिंताओं का उल्लेख किया गया है, लेकिन यह स्पष्ट रूप से कोई निश्चित निष्कर्ष या कार्रवाई नहीं बताता है।

विकल्प (a) गलत है क्योंकि परिच्छेद में केवल जाँच का उल्लेख है, अंतिम निर्णय का नहीं।

विकल्प (b) गलत है क्योंकि ईसीआई को चुनावी बांड के बारे में विभिन्न जानकारी प्रदान करने और दानकर्ताओं की पहचान को उजागर नहीं करने का आदेश दिया गया है।

विकल्प (c) आंशिक रूप से सही है लेकिन इसमें पारदर्शिता और कॉर्पोरेट प्रभाव के व्यापक संदर्भ का अभाव है।

इसलिए, विकल्प (d) परिच्छेद में उल्लिखित प्रमुख मुद्दों; जैसे— चुनावी फंडिंग में पारदर्शिता और जवाबदेहिता एवं राजनीतिक वित्त में स्पष्टता पर प्रकाश डालकर केंद्रीय विषय को सबसे अच्छी तरह से दर्शाता है।

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

उत्तर 2. (d)

व्याख्या: हालांकि, समझौता ज्ञापन अप्रत्यक्ष रूप से मतदाता मतदान (a), युवा सक्रियता और संगठनों (b) या यहाँ तक कि विचारधारा के आधार पर मतदान पैटर्न (c) को प्रभावित कर सकता है; ये इसके प्राथमिक या गारंटीकृत परिणाम नहीं हैं जैसा कि परिच्छेद में चर्चा की गई है।

विकल्प (d) एमओयू के दीर्घकालिक दृष्टिकोण को सबसे अच्छी तरह दर्शाता है, जिसका उद्देश्य लोकतांत्रिक प्रक्रिया में सक्रिय रूप से शामिल

जिम्मेदार और जानकार नागरिकों की एक पीढ़ी तैयार करना है। यह विकल्प चुनावी साक्षरता शिक्षा पर परिच्छेद के फोकस के साथ सेरिखित करते हुए, लोकतांत्रिक मूल्यों और जिम्मेदार भागीदारी के प्रभाव पर जोर देता है।

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

उत्तर 3. (c)

व्याख्या: हालांकि, विकल्प (a) और (b) विशिष्ट कार्यों की बात करते हैं, उनमें एक जटिल राजनीतिक स्थिति में आवश्यक बारीकियों का अभाव है जो विधेयकों की जाँच करने के संवैधानिक विशेषाधिकार और केंद्र में सत्तारूढ़ दल के साथ गठबंधन करने के राज्यपालों के आरोपों के बीच संतुलन बनाए रखना है। इसलिए, विकल्प (a) और (b) गलत हैं।

विकल्प (d) का तात्पर्य केंद्र पर मामला टालना, संभावित रूप से राज्यपाल की संवैधानिक भूमिका से समझौता करना है, जो पक्षपातपूर्ण पूर्वाग्रह के आरोपों को बढ़ा सकता है। इसलिए विकल्प (d) गलत है।

विकल्प (c) परिच्छेद की चिंताओं के सार को सबसे अच्छी तरह दर्शाता है। यह पारदर्शिता, स्थिरता और कानूनी और नीतिगत विचारों के पालन पर जोर देता है, जो पूर्वाग्रह के आरोपों को कम करते हुए राज्यपालों के लिए अपने संवैधानिक कर्तव्य को पूरा करने के लिए महत्वपूर्ण हैं। यह विकल्प एक संतुलित दृष्टिकोण को प्रोत्साहित करता है, जिससे विधेयकों की समीक्षा और अनुमोदन करने की राज्यपाल की शक्तियों का जिम्मेदारीपूर्वक और प्रभावी उपयोग सुनिश्चित होता है।

इसलिए, विकल्प (c) सही है।

उत्तर 4. (a)

व्याख्या: नए आयत की लंबाई $L_2 = '27x'$ है

नए आयत की चौड़ाई $B_2 = '12x'$ है

नए आयत की क्षेत्रफल = $27x \times 12x = 324$

या $324x^2 = 324$

इसीलिए $x = 1$

नए आयत की लंबाई, $L_2 = 27$ मीटर

नए आयत की चौड़ाई, $B_2 = 12$ मीटर

पुराने आयत के लिए,

लंबाई $L_1 = 27 \times 7/9 = 21$ m

चौड़ाई $B_1 = 12 \times 4/3 = 16$ m

सिलेंडर के लिए,

त्रिज्या, $r = 12$ मीटर

ऊँचाई, $h = 21$ मीटर

आयतन = $\pi r^2 h$

$V = 22/7 \times 12 \times 12 \times 21 = 9504 \text{ m}^3$

इसलिए, विकल्प (a) सही है।

उत्तर 5. (c)

व्याख्या: माना पाइप B टंकी को 7.5 मिनट में भरता है।

पाइप A टंकी को 15 मिनट में भरता है।

पाइप C टंकी को 30 मिनट में खाली करता है।

माना टंकी की कुल क्षमता 60 लीटर है।

पाइप A की दक्षता = 4

पाइप B की दक्षता = 8

पाइप C की दक्षता = 2

$$\text{आवश्यक समय} = \frac{60 - (8 \times 4) + (5 \times 2)}{8 + 4} = \frac{38}{12} = 3.167 \text{ मिनट}$$

इसलिए, विकल्प (c) सही है।

उत्तर 6. (d)

व्याख्या: प्रश्न के अनुसार,

$$\frac{D + 500}{5D} = \frac{D - 100}{D}$$

$$\frac{500}{5D} = \frac{-100}{D}$$

$$500 = -500$$

$$3D = 1500$$

$$\text{अतः, } D \text{ का मान} = 500$$

$$\text{अब, दूसरी ट्रेन की लंबाई} = 2D = 2 \times 500 = 1000 \text{ मीटर}$$

$$\text{ट्रेन की गति मी.से. में} = 72 \times 5/18 = 20 \text{ मी./से}$$

$$\text{आवश्यक समय} = \frac{1000 + 350}{20} = 67.50 \text{ सेकंड}$$

इसलिए, विकल्प (d) सही है।

उत्तर 7. (c)

व्याख्या: मान लीजिए कुल मतदाता = $500x$

$$A \text{ को वोट देने का वादा करने वाले मतदाताओं की संख्या} = 500x \times 60\% = 300x$$

$$B \text{ को वोट देने का वादा करने वाले मतदाताओं की संख्या} = 500x \times 40\% = 200x$$

प्रश्न के अनुसार,

A के लिए,

वास्तविक मतदाताओं की संख्या = $300x \times 85/100 = 255x$

जिन मतदाताओं ने A को वोट देने का वादा किया था और अपने वादे से मुकर गएः

$$= 300x - 255x = 45x$$

B के लिए, वास्तविक मतदाताओं की संख्या

$$= 200x \times 82/100 = 164x$$

$$\text{अब, } 255x - 164x - 45x = 1380$$

$$46x = 1380$$

$$x = 30$$

$$\text{तो, } 500x = 15000$$

मतदाताओं की कुल संख्या = 15000

इसलिए, विकल्प (c) सही है।

उत्तर 8. (b)

व्याख्या: मान लीजिए;

राम की वर्तमान आयु = $7a + 4$

सैम की वर्तमान आयु = $5a + 4$

x वर्ष के बाद औसत आयु $(x + 22)$ है।

इसीलिए वर्तमान में, औसत आयु 22 है।

प्रश्न के अनुसार;

$$J - 2 = S + 1$$

