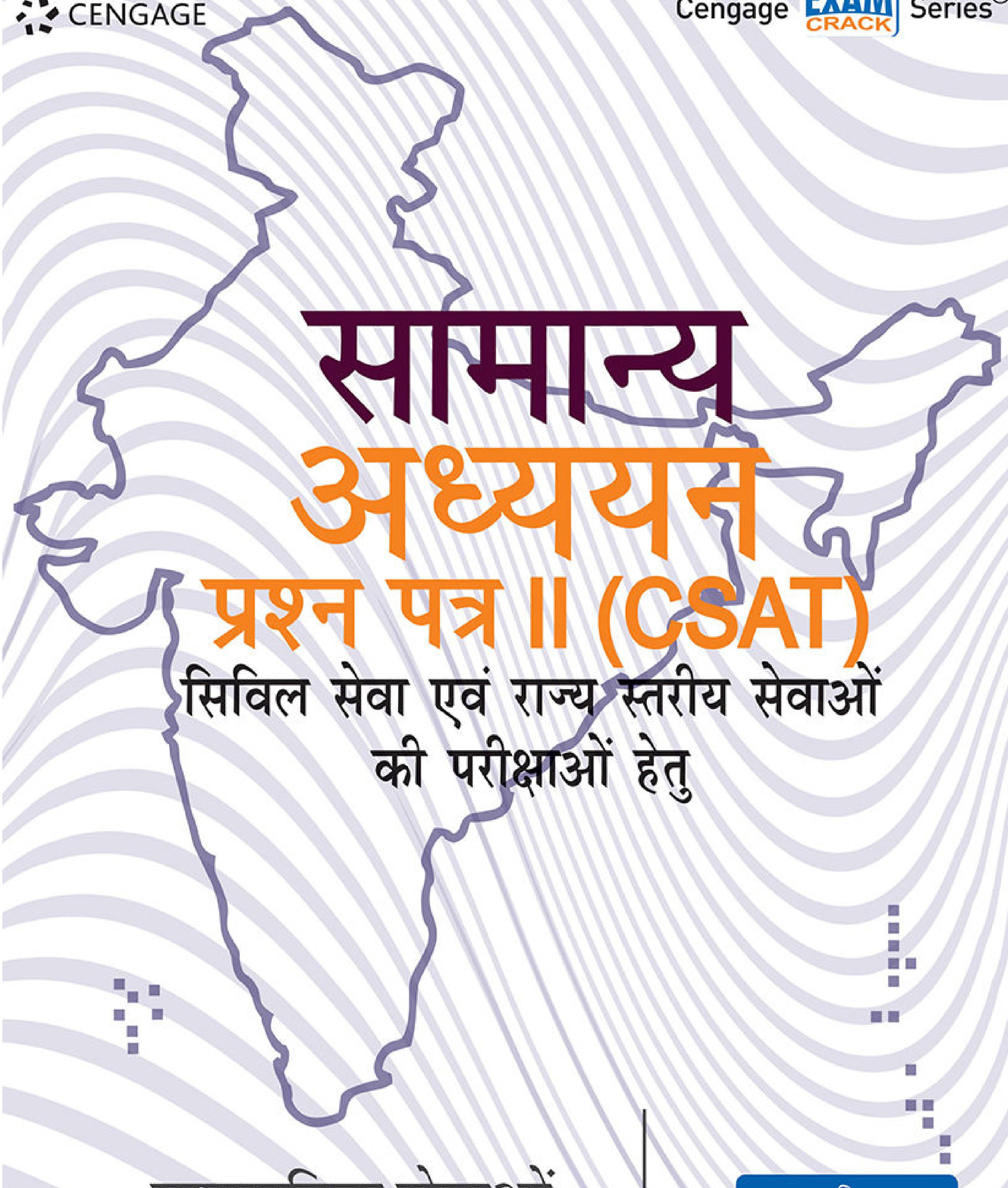
CENGAGE

Cengage EXAM CRACK Series®



सामान्य अध्ययन

प्रश्न पत्र II (CSAT)

सिविल सेवा एवं राज्य स्तरीय सेवाओं की परीक्षाओं हेतु

प्रशासनिक सेवाओं की तैयारी में उपयोगी

prepmate®

सामान्य अध्ययन

प्रश्न पत्र II (CSAT)

सिविल सेवा एवं राज्य स्तरीय सेवाओं की परीक्षाओं हेतु

CENGAGE

Australia • Brazil • India • Mexico • Singapore • United Kingdom • United States

CENGAGE

सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र II (CSAT)

© 2019 Cengage Learning India Pvt. Ltd.

ALL RIGHTS RESERVED. No part of this work covered by the copyright herein may be reproduced, transmitted, stored, or used in any form or by any means graphic, electronic, or mechanical, including but not limited to photocopying, recording, scanning, digitizing, taping, Web distribution, information networks, or information storage and retrieval systems, without the prior written permission of the publisher.

For permission to use material from this text or product, submit all requests online at
www.cengage.com/permissions

Further permission questions can be emailed to
India.permission@cengage.com

ISBN-13: 978-93-86668-92-9
ISBN-10: 93-86668-92-0

Cengage Learning India Pvt. Ltd.
418, F.I.E., Patparganj
Delhi 110092

Cengage Learning is a leading provider of customized learning solutions with office locations around the globe, including Australia, Brazil, India, Mexico, Singapore, United Kingdom and United States. Locate your local office at: **www.cengage.com/global**

Cengage Learning products are represented in Canada by Nelson Education, Ltd.

For product information, visit **www.cengage.co.in**

Printed in India

विषय-सूची

प्राक्कथन *xv*
आभार-पूर्ति *xvii*
वीडियो-सूची *xix*
पिछले वर्षों के प्रश्नों का अध्याय अनुसार विश्लेषण *xxi*

UNIT I रीडिंग कॉम्प्रिहेंशन

1 रीडिंग कॉम्प्रिहेंशन में क्या शामिल है? 2
बेहतर पढ़ने के लिए कुछ सिद्धांत *2*
सटीक रूप से सवालों के जवाब देने के लिए सिद्धांत *3*
2 RC के तहत पूछे जाने वाले प्रश्नों का वर्गीकरण 3
लेखक द्वारा व्यक्त किया गया संपूर्ण विचार *3*
विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न *4*
एक विशेष जानकारी का अर्थ-प्रकार के प्रश्न *6*
अन्य प्रकार के प्रश्न जो पूछे जा सकते हैं *7*
3 RC हल करने के स्वर्ण नियम 9
4 सही आत्म-मूल्यांकन के लिए सलाह 9
अभ्यास प्रश्न 10
उत्तर कुंजी 64
समाधान 65

UNIT II निर्णय निर्धारण

1 निर्णय कैसे लें? 111
2 निर्णय लेने में बुनियादी कारक 111
3 निर्णय के प्रकार 112
हल किए गए उदाहरण 113

अभ्यास प्रश्न 1	118
अभ्यास प्रश्न 2	121
हल किए गए उदाहरण	123
अभ्यास प्रश्न 3	136
अभ्यास प्रश्न 4	138
अभ्यास प्रश्न 5	141
अभ्यास प्रश्न 6	144
उत्तर कुंजी	147
समाधान: निर्णय निर्धारण	149

UNIT III सामान्य मानसिक योग्यता और मूलभूत गणना

1 रैखिक समीकरण	**173**
1 एक चर में रैखिक समीकरण	173
2 दो चरों में रैखिक समीकरण	173
हल किए गए उदाहरण	176
3 तीन चरों में रैखिक समीकरण	177
हल किए गए उदाहरण	178
अभ्यास प्रश्न	186
2 द्विघात समीकरण	**191**
1 गुणनखंडन विधि द्वारा द्विघात समीकरण का समाधान	191
हल किए गए उदाहरण	192
2 द्विघात सूत्र द्वारा द्विघात समीकरण का समाधान	193
हल किए गए उदाहरण	195
अभ्यास प्रश्न	198
3 प्रतिशत	**201**
1 प्रतिशत: एक सापेक्ष तथ्य	201
2 अन्य सापेक्ष तथ्य: अनुपात और भिन्न	201

3 प्रारंभिक मात्रा में प्रतिशत इज़ाफ़ा या गिरावट 202
हल किए गए उदाहरण 202
4 आधार परिवर्तन 203
हल किए गए उदाहरण 203
5 क्रमानुसार प्रतिशत परिवर्तन 205
हल किए गए उदाहरण 205
अभ्यास प्रश्न 208

4 अनुपात, गठबंधन और मिश्रण 211
1 अनुपात 211
2 समानुपात 212
हल किए गए उदाहरण 213
3 मिश्रण और गठबंधन 217
मिश्रण 217
गठबंधन 217
हल किए गए उदाहरण 218
मिश्रण के हिस्से का प्रतिस्थापन 220
हल किए गए उदाहरण 221
अभ्यास प्रश्न 222

5 लाभ और हानि 225
1 लाभ/हानि 225
हल किए गए उदाहरण 226
2 मार्क-अप और छूट 226
हल किए गए उदाहरण 227
3 सी.पी. और एस.पी. के बीच संबंध 228
हल किए गए उदाहरण 228
4 दोषपूर्ण संतुलन वजन 230
हल किए गए उदाहरण 231

5 लाभ प्रतिशत को मार्जिन में परिवर्तित करना और विलोमतः 232
हल किए गए उदाहरण 233
अभ्यास प्रश्न 233

6 **साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज** **237**
1 साधारण ब्याज 237
हल किए गए उदाहरण 238
2 चक्रवृद्धि ब्याज 240
हल किए गए उदाहरण 241
गैर-वार्षिक कंपाउंडिंग *241*
हल किए गए उदाहरण 242
3 राशि में डिसकाउंटिंग 244
हल किए गए उदाहरण 244
अभ्यास प्रश्न 245

7 **लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक** **247**
1 लघुत्तम समापवर्त्य 247
2 महत्तम समापवर्तक 247
3 लघुत्तम समापवर्त्य और महत्तम समापवर्तक के बीच अंतर 248
गुणनखंडन द्वारा HCF और LCM की गणना *249*
हल किए गए उदाहरण 250
भाग पद्यति का उपयोग करके HCF की गणना *251*
हल किए गए उदाहरण 253
4 भिन्न अंक का HCF और LCM 255
हल किए गए उदाहरण 255
अभ्यास प्रश्न 257

8 **समय, गति और दूरी** **259**
1 गति, दूरी और समय की इकाइयां 259

हल किए गए उदाहरण 260
2 औसत गति 262
हल किए गए उदाहरण 263
3 सापेक्ष गति 263
हल किए गए उदाहरण 264
4 रेलगाड़ी पर सवाल 265
हल किए गए उदाहरण 265
5 नौकाओं और धाराओं पर सवाल 268
हल किए गए उदाहरण 268
6 घूर्णन गति 269
हल किए गए उदाहरण 270
अभ्यास प्रश्न 272

9 केंद्रीय प्रवृत्ति के माप 275
1 औसत या माध्य 275
हल किए गए उदाहरण 276
भारित औसत 278
हल किए गए उदाहरण 279
2 माध्यिका 280
हल किए गए उदाहरण 281
3 बहुलक 281
हल किए गए उदाहरण 281
4 माध्य, माध्यिका और बहुलक का उपयोग 282
हल किए गए उदाहरण 283
5 परिसर 283
हल किए गए उदाहरण 283
अभ्यास प्रश्न 284

10 कार्य और समय, पाइप और टंकी 287
1 गति, दूरी और समय के साथ तुलना 287
हल किए गए उदाहरण 288

2 जब दो या अधिक व्यक्ति एक साथ कार्य करते हैं 289
हल किए गए उदाहरण 290
3 कार्य करने के लिए लिए गए समय और कार्य करने की दक्षता में संबंध 292
हल किए गए उदाहरण 292
4 कार्य तुल्यता 293
हल किए गए उदाहरण 293
5 2 चरों में कार्य 294
हल किए गए उदाहरण 295
6 पाइप और टंकी 296
हल किए गए उदाहरण 296
एक से अधिक पाइपों द्वारा भरा टैंक का हिस्सा 297
हल किए गए उदाहरण 297
अभ्यास प्रश्न 299

11 घड़ियां और कैलेंडर 303
1 घड़ियां 303
हल किए गए उदाहरण 303
मिनट की सुई की सापेक्ष गति 304
हल किए गए उदाहरण 304
आवृत्ति की गणना जब घड़ी की सुई एक साथ होती हैं 305
हल किए गए उदाहरण 306
गलत घड़ियां 307
हल किए गए उदाहरण 307
2 कैलेंडर 308
विषम दिन 308
साधारण वर्ष 308
अधिवर्ष 308
हल किए गए उदाहरण 309
अभ्यास प्रश्न 310

12 श्रेढ़ी **313**
1 श्रेढ़ी के प्रकार 313
समांतर श्रेढ़ी *313*
हल किए गए उदाहरण 314
हल किए गए उदाहरण 315
गुणोत्तर श्रेढ़ी या ज्यामितीय श्रेढ़ी *317*
हल किए गए उदाहरण 317
हल किए गए उदाहरण 318
हल किए गए उदाहरण 319
2 विशेष श्रृंखलाएं 319
हल किए गए उदाहरण 320
अभ्यास प्रश्न 320

13 दो-आयामी आकृतियां **323**
1 आयत 323
हल किए गए उदाहरण 324
2 त्रिभुज 326
एक त्रिभुज की भुजाओं के बीच संबंध *328*
हल किए गए उदाहरण 328
3 वर्ग 330
हल किए गए उदाहरण 331
4 वृत्त 331
हल किए गए उदाहरण 332
अभ्यास प्रश्न 337

14 तीन-आयामी आकृतियां **341**
1 घन 341
हल किए गए उदाहरण 342
2 घनाभ 343
हल किए गए उदाहरण 344

3 लंब बेलन या बेलन 346
हल किए गए उदाहरण 347
4 शंकु 348
हल किए गए उदाहरण 348
5 गोला 349
हल किए गए उदाहरण 349
6 अर्धगोला 350
हल किए गए उदाहरण 351
अभ्यास प्रश्न 352

15 क्रमचय और संचय 355
1 क्रमगुणित 355
हल किए गए उदाहरण 355
2 मौलिक गिनती सिद्धांत 356
जोड़ का नियम 356
गुणनफल का नियम 356
हल किए गए उदाहरण 357
3 क्रमचय और संचय 359
एक नज़र में क्रमचय और संचय के बीच अंतर 360
हल किए गए उदाहरण 360
4 समूहीकरण के लिए नियम 365
समान समूह 365
असमान समूह या गैर-समान समूह 365
हल किए गए उदाहरण 366
5 वृत्तीय क्रमचय 366
6 एक रेखा खंड में या एक वृत्त के चारों तरफ़ वस्तुओं की व्यवस्था 367
हल किए गए उदाहरण 367
अभ्यास प्रश्न 369

16 प्रायिकता 373
हल किए गए उदाहरण 374

1 स्वतंत्र घटनाएं और जोड़ का नियम 374
2 निर्भर घटनाएं और गुणा का नियम 375
हल किए गए उदाहरण 375
3 पारस्परिक अनन्य घटनाएं 376
4 गैर-पारस्परिक अनन्य घटनाएं 376
हल किए गए उदाहरण 377
5 घटना के कम से कम एक बार घटने की प्रायिकता 378
हल किए गए उदाहरण 379
6 घटना के घटने के पक्ष तथा विपक्ष में अनुपात 382
हल किए गए उदाहरण 382
7 सशर्त प्रायिकता 383
हल किए गए उदाहरण 384
अभ्यास प्रश्न 386

समाधान: सामान्य मानसिक योग्यता और मूलभूत गणना 391

UNIT IV डेटा पर्याप्तता

अभ्यास प्रश्न – 1 447
अभ्यास प्रश्न – 2 450

समाधान: डेटा पर्याप्तता 455

UNIT V आंकड़ा निर्वचन

1 रेखा ग्राफ 473
हल किए गए उदाहरण 473
अभ्यास प्रश्न 488

2 **दंड आलेख** **493**
हल किए गए उदाहरण 493
अभ्यास प्रश्न 501

3 **सारणीकरण** **505**
हल किए गए उदाहरण 505
अभ्यास प्रश्न 514

4 **पाई-चार्ट** **519**
हल किए गए उदाहरण 520
अभ्यास प्रश्न 531

5 **विविध प्रश्न** **535**
अभ्यास प्रश्न 535

समाधान: आंकड़ा निर्वचन ***543***

UNIT VI तर्क-वितर्क

1 **दिशा ज्ञान** **567**
हल किए गए उदाहरण 567
अभ्यास प्रश्न 572

2 **रैंकिग और बैठने की व्यवस्था** **575**
हल किए गए उदाहरण 575
अभ्यास प्रश्न 578

3	**वेन आरेख**	**581**
	हल किए गए उदाहरण	581
	अभ्यास प्रश्न	585
4	**सेट्स**	**589**
	हल किए गए उदाहरण	590
	हल किए गए उदाहरण	594
	अभ्यास प्रश्न	596
5	**निगमनात्मक तर्क**	**599**
	हल किए गए उदाहरण	602
	अभ्यास प्रश्न	609
6	**मौखिक तर्क**	**613**
	हल किए गए उदाहरण	613
	अभ्यास प्रश्न	620
7	**रक्त संबंध**	**625**
	हल किए गए उदाहरण	626
	अभ्यास प्रश्न	633
8	**कोडिंग–डिकोडिंग**	**637**
	हल किए गए उदाहरण	637
	अभ्यास प्रश्न	647

9	**श्रृंखला**	**651**
	हल किए गए उदाहरण	651
	अभ्यास प्रश्न	660
10	**अनुपस्थित संख्या सम्मलित करें**	**663**
	हल किए गए उदाहरण	663
	अभ्यास प्रश्न	672
11	**समस्यात्मक आकृतियां**	**677**
	हल किए गए उदाहरण	677
	अभ्यास प्रश्न	689
12	**घन और पासा**	**695**
	हल किए गए उदाहरण	695
	अभ्यास प्रश्न	707
13	**विश्लेषणात्मक तर्क**	**711**
	हल किए गए उदाहरण	711
	अभ्यास प्रश्न	720
14	**पहेलियां**	**725**
	हल किए गए उदाहरण	725
	अभ्यास प्रश्न	739

प्राक्कथन

आईएएस बनने का सपना अपनी आंखों में संजोए 'कई' उम्मीदवारों से आपकी मुलाकात या परिचय हुआ होगा, जो कई वर्षों से इस परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए तत्पर हैं और उनकी इसके प्रति प्रतिबद्धता भी निरंतर बनी हुई है। हालांकि, 'कई' शब्द इनकी व्याख्या करने के लिए काफी नहीं होगा, क्योंकि इनकी संख्या लाखों में है। लेकिन जब हम प्रतिबद्धता की बात करते हैं, तो हम इसके अर्थ को भलीभांति समझते भी हैं और इसका आदर भी करते हैं। ये युवा पुरुष और महिलाएं इस सपने को पूरा करने के लिए अपने सारे कीमती युवा वर्षों का बलिदान करने के लिए तैयार हैं, जिसके साथ-साथ यह अपनी नींद, आराम और यहां तक कि सामान्य जीवन का त्याग करने को भी तैयार हैं और उनके इस त्याग का केवल एकमात्र लक्ष्य है—**भारतीय प्रशासनिक सेवाएं।**

अफसोस की बात यह है कि अध्ययन के अंतहीन घंटों और नींद से सराबोर नजरों के बावजूद इन उम्मीदवारों की बड़ी संख्या यह सपना पूरा करने से कोसों दूर है। जब हमने यह जानने का प्रयास किया कि '**ऐसा क्यों है**', प्रतिक्रियाएं लगभग समान थीं।

"विषय इतना विशाल था कि पढ़ने के लिए बहुत कुछ था और मैं इसे कभी पूरा नहीं कर सका।."

"मैंने बहुत कुछ पढ़ा लेकिन उसे याद नहीं रख सका।."

"मैंने पढ़ा कुछ और, लेकिन परीक्षा में पूछा कुछ और गया।."

"मैंने पढ़ना जारी रखा लेकिन पिछले वर्षों के प्रश्न पत्रों को हल करने या अभ्यास परीक्षा देने का प्रयास नहीं किया।."

"तैयारी/जानकारी प्राप्त करने के लिए कई स्रोत जैसे कि किताबें, कोचिंग क्लास और इंटरनेट का अनुसरण करना मुश्किल था; आखिर दिन में केवल 24 घंटे होते हैं।"

"मेरी अलमारी बहुत सारी किताबों से भरी हुई थी, लेकिन मैं मुश्किल से कुछ को ही पूरा कर पाया था।."

ऊपर कहे गए सभी कथनों ने हमें स्पष्ट रूप से एक चुनौतीपूर्ण समस्या पेश की, परंतु हमने इसे ना केवल हल करने का प्रयास किया, बल्कि हमने समग्र समाधान पर ध्यान केंद्रित किया, जो थे—विद्वत्ता हासिल करना और सकारात्मक परिणाम प्राप्त करना।

यह इस उद्देश्य के साथ है कि हमने—PrepMate, Cengage India के साथ मिलकर—एक व्यापक शिक्षण मॉडल विकसित किया है जो प्रिंट और डिजिटल माध्यम का संयोजन है ताकि अधिकांश उम्मीदवारों के उपर्युक्त मुद्दों को प्रभावी ढंग से संबोधित किया जा सके।

प्रिंट-डिजिटल मॉडल के बारे में

यह मॉडल यूपीएससी परीक्षा को उत्तीर्ण करने के लिए पुस्तकों की एक श्रृंखला प्रदान करता है। निम्नलिखित अनूठी विशेषताओं के कारण यह पुस्तकें अन्य उपलब्ध पुस्तकों से अलग हैं:

- हम एक वैचारिक दृष्टिकोण रखते हैं, सरल भाषा का उपयोग करते हैं, आरेखों के माध्यम से अवधारणाओं की व्याख्या करते हैं, पर्याप्त उदाहरण उद्धृत करते हैं, एक पाठक अनुकूल प्रारूप में प्रासंगिक प्रश्न पूछते हैं—यह सुनिश्चित करने के लिए कि इन पुस्तकों को समयबद्ध तरीके से पढ़ा और समेकित किया जा सके।
- हाल ही के वर्षों में यूपीएससी परीक्षाओं की प्रवृत्ति को ध्यान में रखते हुए विषय सामग्री विशेष रूप से बनाई गई है। हमने प्रत्येक अध्याय के पश्चात पिछले वर्षों के प्रश्न (समाधान के साथ) भी शामिल किए हैं।
- प्रत्येक अध्याय के अंत में अभ्यास प्रश्न दिए गए हैं जो परीक्षा की पूर्ण तैयारी करने के लिए पर्याप्त हैं।
- पुस्तक श्रृंखला में 'उत्तर कैसे लिखना है' के बारे में अतिरिक्त जानकारी भी शामिल है जिससे आपका मुख्य परीक्षा उत्तीर्ण करने के लिए दृष्टिकोण विकसित होगा। हमने प्रश्नों को हल करके उत्तर लिखने का ढंग समझाया है और 'श्रेष्ठ उत्तर प्रस्तुत करने की शैली' भी सुझाई है।
- हमने एक विशिष्ट विषय पर विद्वत्ता प्राप्त करने के लिए सभी अध्याय-सामग्री को एक पुस्तक में समाहित करने का प्रयास किया है।

आम तौर पर, एक उम्मीदवार एक पुस्तक खरीदता है, लेकिन उसे लेखकों से संपर्क करने का अवसर कभी नहीं मिलता है। हमारा मानना है कि उम्मीदवारों और लेखकों के बीच संपर्क, उम्मीदवारों के विद्वत्ता प्राप्त करने और प्रेरणा के लिए महत्वपूर्ण है। यही कारण है कि हमने आपके प्रश्नों के उत्तर देने के लिए एक एप्लीकेशन और एक वेब पोर्टल विकसित किया है जो आपको आपकी तैयारी के दौरान निरंतर समर्थन प्रदान करता है।

यह इस डिजिटल तत्व के माध्यम से है कि हम निम्नलिखित सेवाएं प्रदान करते हैं:

1. महत्वपूर्ण और कठिन विषयों पर वीडियो
2. उत्तर लेखन अभ्यास
3. दैनिक प्रारंभिक परीक्षा से संबंधित प्रश्नोत्तरी
4. साक्षात्कार की तैयारी में सहायता
5. नियमित अद्यतन
6. दैनिक सामयिकी मामले
7. मासिक सामयिकी मामलों पर पत्रिका
8. रेडियो समाचार विश्लेषण
9. शैक्षणिक वीडियो
10. पिछले वर्षों के प्रश्न पत्र और समाधान
11. नि: शुल्क अध्ययन सामग्री

आपके सपने को सफल करने की दिशा में हम आपके साथी बनने के लिए तत्पर हैं।

यदि आपका कोई विशिष्ट प्रश्न या रचनात्मक प्रतिक्रिया है, तो आप हमारे साथ info@prepmate.in पर ई-मेल के माध्यम से साझा कर सकते हैं।

PrepMate

आभार-पूर्ति

"हम जो कुछ भी पाना चाहते हैं वह हम एक साथ काम किए बिना प्राप्त नहीं कर सकते"

PrepMate द्वारा तैयार किया गया पूरा यूपीएससी मॉडल कई वर्षों का, बहुत से लोगों की लगातार उद्भावना और विचारावेश का परिणाम है। हम ईमानदारी से उनके मूल्यवान योगदान का धन्यवाद करते हैं। मैं, PrepMate Edutech का संस्थापक, शुभम सिंगला, आप सभी का इस पूरी परियोजना में मेरे साथ बने रहने के लिए आभारी हूं। रजिंदर पॉल सिंगला, निर्मल सिंगला, रमनिक जिंदल, शरत गुप्ता, सुभाष सिंगला और विजय सिंगला—आपके निरंतर समर्थन और प्रेरणा के लिए धन्यवाद।

हम मनींदर मान, सन्दीप सिंह गढ़ा को भी धन्यवाद देना चाहेंगे जिन्होंने पहली बार इस मॉडल की कल्पना करने में और फिर इस कल्पना को सहक्रियात्मक प्रिंट-डिजिटल मॉडल का प्रारूप देने में हमारी मदद की—बिना आपके हम अपने प्रतिस्पर्धात्मक आधार को विकसित करने में अक्षम रहते।

रणनीति का कार्यान्वयन अक्सर चुनौतीपूर्ण साबित हो सकता है और डिजिटल घटक का विकास हमारी कल्पना की तुलना में काफी कठिन साबित हुआ। लेकिन हमारी तकनीकी टीम हमारे सपनों को सक्षम करने और सर्वोत्तम प्रदर्शन प्रदान करने पर केंद्रित थी और उन्होंने निश्चित रूप से इसे पूरा किया। वेबसाइट और एप्लिकेशन दोनों के परीक्षण के लिए एक विशिष्ट उल्लेख के साथ, हम सुरभि मिश्रा, पार्थ और तनवीर को धन्यवाद देना चाहते हैं जिन्होंने कठिनाइयों के बावजूद धैर्यपूर्वक और प्रभावी ढंग से अपना कार्य किया।

हमारी ग्राफिक्स डिज़ाइन टीम, संदीप, सुखजिंदर और रोशनी, की सहायता के बिना हमारी वीडियो और पुस्तकें संभव नहीं हो सकतीं थीं, जिन्होंने बनाए गए ऑडियो-विजुअल की सर्वश्रेष्ठता को सुनिश्चित करने के लिए अंतहीन रूप से कार्य किया।

यह कहना काफी नहीं होगा कि मौजूदा विषय सामग्री का उद्गम और निरीक्षण तथा अनुपलब्ध विषय सामग्री की उत्पत्ति, इस परियोजना का कितना महत्वपूर्ण हिस्सा हैं और हमारे अध्ययन मॉडल का मूलभूत आधार हैं। विषय सामग्री योगदानकर्ताओं की हमारी टीम के बिना यह संभव नहीं था: ईशा गुप्ता, शैली जिंदल, गुरदीप कौर, सुरभि मिश्रा, शैफी गर्ग, दीपिका अरोड़ा, सुनील, भूपिंदरजीत सिंह, शांतनु, तनवीर, अनमोल, क्रिती, तान्या, साहिल, सूरज और दिलशाद, जिन्होंने उत्कृष्टता प्राप्त करने के अपने प्रयास में कोई कमी नहीं छोड़ी—आपके महत्वपूर्ण योगदानों को आभारी रूप से स्वीकार किया जाता है।

हम अपने कर्मचारियों, गीता, जितेंद्र, मनोज और पिंकी को विशेष रूप से धन्यवाद देना चाहते हैं, जिन्होंने हमें श्रमशील कार्य का निष्पादन करने में सहायता की, यानी हमारी हस्तलिखित किताबों को टाइप करना- आपके योगदान की ईमानदारी से सराहना की जाती है।

यह अत्यावश्यक है कि हम ईशा गुप्ता, शैली जिंदल, अंजुम दीवान, राजेश गोयल, शिखा शर्मा और रविंदर इंदौरा को उनकी आलोचनात्मक पर रचनात्मक प्रतिक्रिया के लिए तथा विकास प्रक्रिया के दौरान, बाद में की गई त्रुटियों की पहचान तथा सुधार करने के लिए धन्यवाद दें।

हम इस पुस्तक को प्रकाशित करने की प्रक्रिया में Cengage India की पूरी संपादकीय टीम द्वारा पहल और समर्थन को ईमानदारी से स्वीकार करते हैं।

"अकेले हम कितना कम हासिल कर सकते हैं, साथ में कितना ज्यादा..."

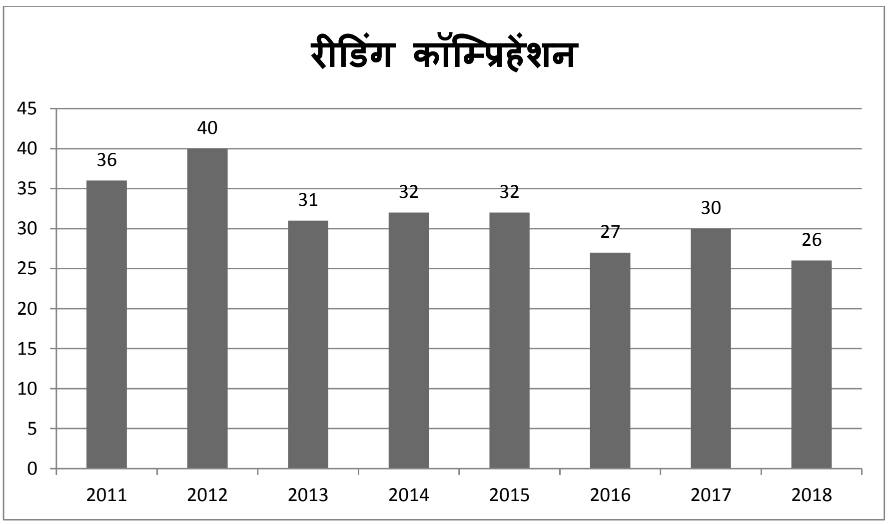
PrepMate

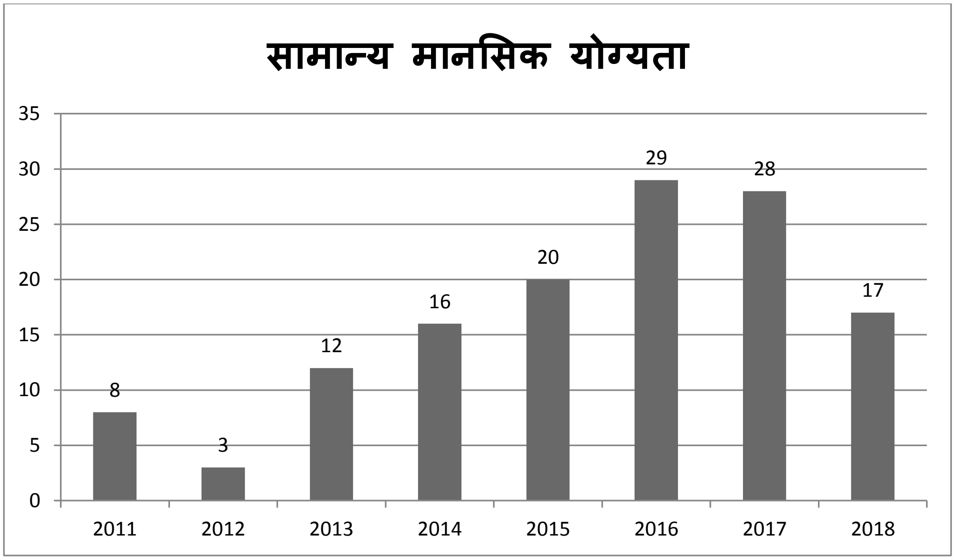
वीडियो-सूची

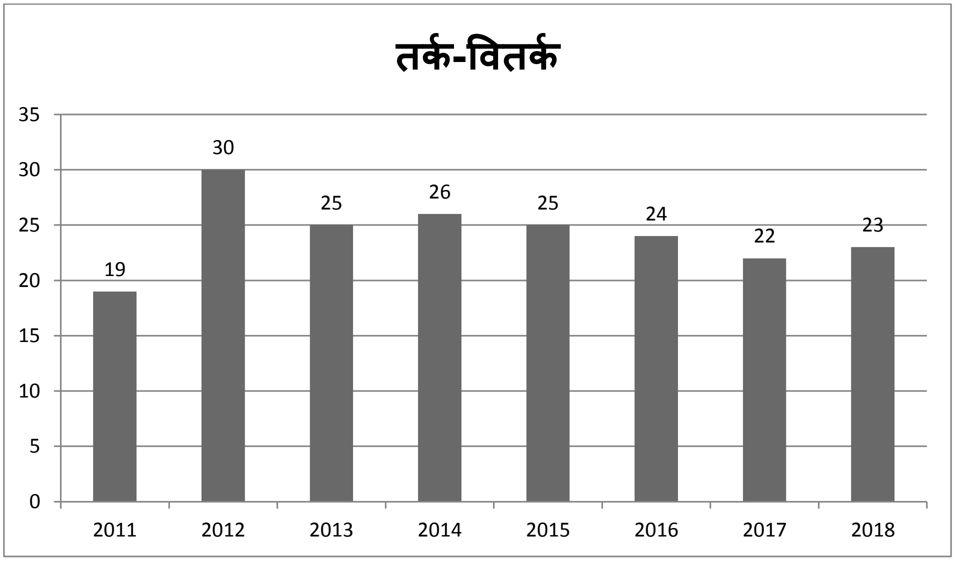
1.	रीडिंग कॉम्प्रिहेंशन का परिचय
2.	सामान्य मानसिक योग्यता और मूलभूत गणना का परिचय
3.	क्या आप को गणित का भय है?
4.	तर्क-वितर्क का परिचय
5.	क्यों तर्क-वितर्क हर किसी के लिए सरल है?
6.	पहेलियां कैसे हल करें?
7.	आंकड़ा निवर्चन का परिचय

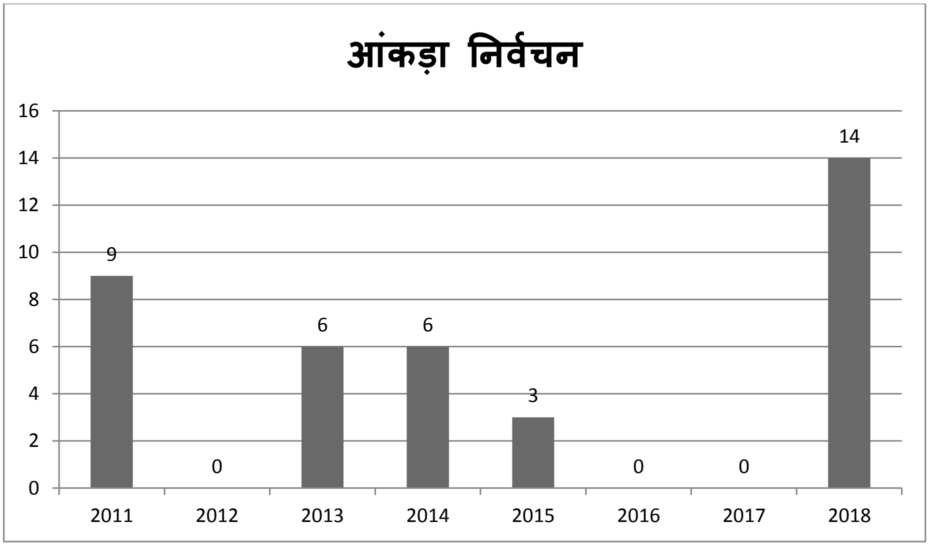
पिछले वर्षों की CSAT परीक्षा में विभिन्न अनुभागों से पूछे गए प्रश्नों की संख्या

अनुभाग	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
रीडिंग कॉम्प्रिहेंशन	26	30	27	32	32	31	40	36
सामान्य मानसिक योग्यता और मूलभूत गणना	17	28	29	20	16	12	03	08
डेटा पर्याप्तता	00	00	00	00	00	00	00	00
तर्क-वितर्क	23	22	24	25	26	25	30	19
आंकड़ा निर्वचन	14	00	00	03	06	06	00	09
निर्णय निर्धारण (संचार कौशल सहित)	00	00	00	00	00	06	07	08
Total	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**	**80**




सामान्य मानसिक योग्यता
35
30
25
20
15
10
5
0
8
3
12
16
20
29
28
17
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018


तर्क-वितर्क
35
30
25
20
15
10
5
0
19
30
25
26
25
24
22
23
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018



तर्क-वितर्क, सामान्य मानसिक योग्यता और आंकड़ा निर्वचन अनुभागों का आगे विश्लेषण किया गया है।

तर्क-वितर्क अनुभाग में पिछले वर्षों में पूछे गए प्रश्नों का अध्याय अनुसार विश्लेषण

अध्याय	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
दिशा ज्ञान	0	0	3	2	2	0	0	3
रैंकिंग और बैठने की व्यवस्था	3	2	3	0	3	3	2	1
वेन आरेख	0	0	0	0	0	0	1	0
सेट्स	1	0	0	4	2	1	0	5
निगमनात्मक तर्क	0	2	0	2	0	1	5	4
मौखिक तर्क	0	4	4	3	5	0	7	0
रक्त-संबंध	0	1	0	0	0	0	0	0
कोडिंग-डिकोडिंग	2	1	1	1	0	0	0	0
श्रृंखला	2	0	0	1	0	0	0	0
अनुपस्थित संख्या सम्मलित करें	1	0	0	1	1	2	0	1
समस्यात्मक आकृतियां	3	0	0	2	4	4	2	0
घन और पासा	4	0	1	1	0	1	2	0
विश्लेषणात्मक तर्क	0	0	0	0	0	0	0	2
पहेलियां	7	12	12	8	9	13	11	3
कुल	**23**	**22**	**24**	**25**	**26**	**25**	**30**	**19**

सामान्य मानसिक योग्यता अनुभाग में पिछले वर्षों में पूछे गए प्रश्नों का अध्याय अनुसार विश्लेषण

अध्याय	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
रैखिक समीकरण	7	6	7	6	3	3	0	2
द्विघात समीकरण	0	1	0	0	0	0	0	0
प्रतिशत	0	2	3	3	0	0	0	0
अनुपात, गठबंधन और मिश्रण	0	2	2	3	0	2	1	0
लाभ और हानि	3	1	2	1	2	0	0	0
साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज	1	0	0	0	0	0	0	0
लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक	0	0	1	0	2	1	0	1
समय, गति और दूरी	2	1	2	1	2	3	1	1
केंद्रीय प्रवृत्ति के माप	0	4	3	0	0	0	1	1
कार्य और समय, पाइप और टंकी	0	1	2	1	0	2	0	0
घड़ियां और कैलेंडर	0	3	0	1	2	0	0	0
श्रेढ़ी	0	2	1	0	2	1	0	1
दो-आयामी आकृतियां	1	0	2	0	1	0	0	1
तीन-आयामी आकृतियां	0	2	2	0	0	0	0	0
क्रमचय और संचय	2	2	1	4	2	0	0	1
प्रायिकता	1	1	1	0	0	0	0	0
कुल	**17**	**28**	**29**	**20**	**16**	**12**	**3**	**8**

आंकड़ा निर्वचन अनुभाग में पिछले वर्षों में पूछे गए प्रश्नों का अध्याय अनुसार विश्लेषण

अध्याय	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
रेखा ग्राफ	4	0	0	1	4	0	0	0
दंड आलेख	3	0	0	1	1	0	0	0
सारणीकरण	0	0	0	0	0	0	0	0
पाई-चार्ट	0	0	0	0	0	5	0	2
विविध प्रश्न	7	0	0	1	1	1	0	7
कुल	**14**	**0**	**0**	**3**	**6**	**6**	**0**	**9**

UNIT – I

रीडिंग कॉम्प्रिहेंशन

(Reading Comprehension)

1. रीडिंग कॉम्प्रिहेंशन में क्या शामिल है? (What does Reading Comprehension Involve?)

रीडिंग कॉम्प्रिहेंशन (RC) में मुख्य रूप से दो कार्य शामिल हैं।

1. पैसेज पढ़ना।
2. पैसेज को समझ कर उसमें से पूछे गए सवालों का जवाब देना।

   दोनों कार्यों के सफल समापन को सुनिश्चित करने के लिए, निम्नलिखित सिद्धांत सूचीबद्ध हैं।

> नीचे दिए गए सिद्धांतों को केवल पढ़ने से मदद नहीं होगी; बल्कि, सवालों के उत्तर देते समय सिद्धांतों को व्यवहार में बैठाया जाना चाहिए।

बेहतर पढ़ने के लिए कुछ सिद्धांत (Principles to Read Well)

1. पैसेज को समझना प्राथमिक महत्व रखता है। इसलिए, इसे जल्दबाजी में समझे बिना नहीं पढ़ना चाहिए। बल्कि, पैसेज को सामान्य गति से पढ़ना चाहिए। यह सिद्धांत विशेष रूप से CSAT में लागू होता है क्योंकि पैसेज की लंबाई सामान्यतः 100 से 350 शब्दों के मध्य होती है और पैसेज से पूछे जाने वाले प्रश्नों से मुख्य रूप से उम्मीदवार की समझ का परीक्षण किया जाता है।

   पैसेज को जल्दी पढ़ना उम्मीदवार के पैसेज को समझने की क्षमता को बाधित करता है, इससे केवल उम्मीदवार के समय की हानि ही होगी, और अंत में, उम्मीदवार, पैसेज को दोबारा पढ़कर और अधिक समय बर्बाद कर देगा। इसलिए, सामान्य गति से समझते हुए पैसेज पढ़ना वास्तव में एक उम्मीदवार का बहुत समय बचाता है।
2. यदि उम्मीदवार पैसेज के किसी विशेष भाग को समझने में सक्षम नहीं है, तो फिर पैसेज का वह हिस्सा दोबारा पढ़ना उचित है। यदि कोई पैसेज को समझने में असमर्थ है, तो पूरे पैसेज को दोबारा पढ़ना ही सही रहेगा।
3. पैसेज के विषय को समझना महत्वपूर्ण है। आम तौर पर, पैसेज का विषय पैसेज की शुरुआत को पढ़कर अनुमान लगाया जा सकता है। इसलिए, पैसेज की शुरुआत पर ध्यान केंद्रित करना महत्वपूर्ण है। यदि कोई पैसेज के विषय को समझने में सक्षम है, तो बाकी पैसेज को समझना आसान हो जाता है। उदाहरण: पैसेज -1 का विषय, CSAT 2011 पेपर सेट A, पैरा की पहली पंक्ति में उल्लिखित "राज्य की भूमिका" है।
4. एक उम्मीदवार से पूरा पैसेज याद करने की उम्मीद नहीं की जा सकती। हालांकि, उससे पैसेज के सारांश को याद रखने की उम्मीद की जाती है।
5. पैसेज में प्रत्येक अनुच्छेद (paragraph) की भूमिका को समझना महत्वपूर्ण है। उदाहरण के लिए, एक पैराग्राफ में एक सिद्धांत की व्याख्या, एक विचार की आलोचना, दो विचारों की तुलना, एक रणनीति का लाभ आदि शामिल हो सकते हैं।
6. पैसेज के एक निश्चित भाग को पढ़ने के बाद, पैसेज का सारांश याद रखना महत्वपूर्ण है, खासकर लंबा पैसेज पढ़ते समय। अन्यथा, उम्मीदवार उस जानकारी को भूल जाता है जो पहले पैसेज में पढ़ा गया था।

7. पैसेज में लेखक की राय को ढूंढने की कोशिश करें। यह विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि कई प्रश्न केवल लेखक की राय पर आधारित होते हैं।
8. रीडिंग कॉम्प्रिहेंशन किसी उम्मीदवार की शब्दावली का परीक्षण नहीं करता, अपितु लिखित पाठ को समझने की क्षमता का परीक्षण करता है। इसलिए, हम शब्द सूची रटने की सिफारिश नहीं करते और इसे समय की बर्बादी के रूप में मानते हैं।
9. यदि आप को कोई पैसेज मुश्किल लगता है, तो उसे अंत में हल करें। पैसेज को दूसरे प्रश्नों को छोड़ने की क़ीमत पर हल न करें।
10. कभी-कभी, पैसेज को समझना बहुत मुश्किल होता है लेकिन पैसेज से पूछे गए प्रश्नों का जवाब देना बहुत आसान होता है। इसलिए, अगर उम्मीदवार पैसेज को समझने में सक्षम नहीं है, तो हम सलाह देते हैं कि उम्मीदवार को प्रश्नों के माध्यम से पैसेज के सवालों के जवाब खोजने का प्रयास करना चाहिए।

> RC पर कुछ किताबें पैसेज का नक्शा लिखने का सुझाव देती हैं। हालांकि, हम इस रणनीति का सुझाव नहीं देते और ऐसी रणनीति को अनुत्पादक मानते हैं, क्योंकि पढ़ने के दौरान लिखना, पढ़ने के प्रवाह को तोड़ता है और पैसेज की समझ को बाधित करता है।

सटीक रूप से सवालों के जवाब देने के लिए सिद्धांत (Principles to Answer the Questions Accurately)

हमेशा, पैसेज में उल्लेखित जानकारी के अनुसार प्रश्नों का उत्तर दें। CSAT में दिए गए पैसेज पर सवाल वर्गीकृत किए जा सकते हैं। वर्गीकरण दो कारणों के लिए आवश्यक है: सबसे पहले, वर्गीकरण उम्मीदवार को CSAT परीक्षा में पूछे गए प्रश्नों के प्रकार से परिचित करता है। दूसरा, एक उम्मीदवार प्रत्येक प्रकार के प्रश्न के लिए एक उचित रणनीति अपना सकता है। इसलिए, वर्गीकरण प्रश्नों का उत्तर देने में समय की बचत करता है और उम्मीदवार की सटीकता में सुधार करता है।

RC के तहत पूछे जाने वाले प्रश्नों का वर्गीकरण (Categorisation of Questions Asked Under RC)

RC के तहत पूछे जाने वाले प्रश्नों के तीन मुख्य वर्ग हैं।

लेखक द्वारा व्यक्त किया गया संपूर्ण विचार (Overall Idea Conveyed by the Author)

इस प्रकार के प्रश्नों के उत्तर को खोजने के लिए पैसेज को संपूर्ण रुप से समझने की आवश्यकता है। संपूर्ण विचार पूरे पैसेज को समझने पर पता चलता है, और यह पैसेज के किसी विशेष भाग में नहीं दिया होता है।

इन प्रश्नों के विकल्प, जो या तो पैसेज के केवल एक भाग में चर्चित होते हैं या पैसेज में बिल्कुल भी चर्चित नहीं होते, वे गलत उत्तर होते हैं।

यह प्रश्न विभिन्न तरीकों से पूछा जाता है, जिनमें से कुछ निम्नानुसार हैं:

1. पैसेज के लेखक द्वारा क्या आवश्यक संदेश दिया गया है?

2. निम्नलिखित बयानों में से कौन सा लेखक के विचार का सबसे अच्छा वर्णन करता है?
3. पैराग्राफ विषय-वस्तु की दृष्टि से (thematically) किस पर केंद्रित है।
4. पैसेज का मूल बिंदु क्या है?
5. निम्नलिखित में से कौन सा कथन पैसेज के महत्वपूर्ण संदेश को बताता है?
6. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन पैसेज का निष्कर्ष बताता है?
7. पैसेज के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा शीर्षक उपयुक्त होगा?

विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न (Specific Detail Type Questions)

विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न, पैसेज के किसी हिस्से में दी गई जानकारी के आधार पर होते हैं।

इन सवालों के जवाब ढूंढ़ने के लिए उम्मीदवार को पैसेज के उस हिस्से का संदर्भ लेने की आवश्यकता होती है जहां से सवाल पूछा गया है, सिवाय तब जब उम्मीदवार सही उत्तर के बारे में निश्चित हो।

जो पैसेज में या तो उल्लिखित नहीं हैं, या पैसेज में जो कुछ भी कहा गया है उससे भिन्न अर्थ व्यक्त करते हैं, वे गलत विकल्प हैं।

विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न RC प्रश्नों का एक बड़ा हिस्सा हैं। इन सवालों को इस प्रकार आगे वर्गीकृत किया जा सकता है:

साधारण विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न (Simple Specific Detail Type Question)

इन सवालों के लिए उम्मीदवार को पैसेज में जानकारी का एक अंश खोजने की आवश्यकता होती है और यह सभी प्रकार के विस्तृत प्रश्नों में सबसे आसान है।

प्रश्न स्टेम (stem), सही जवाब पाने के लिए, पैसेज के उस हिस्से का मार्गदर्शन करता है जहाँ प्रश्न से सम्बंधित जानकारी मौजूद होती है।

उदाहरण के लिए, निम्नलिखित उदाहरण में प्रश्न स्टेम है 'समावेशी विकास की रणनीति को प्रभावी बनाने के लिए इस पर ध्यान केंद्रित किया जा सकता है'।

साधारण विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न का उदाहरण: (Q.2 Set A, CSAT 2011)

1. लेखांश के अनुसार, निम्नलिखित में से किस एक पर सकेंद्रित कर के समावेशी संवृद्धि की कार्यनीति कार्यरूप में परिणत की जा सकती है?
   (a) देश के प्रत्येक नागरिक की सभी आवश्यकताओं की पूर्ति कर
   (b) विनिर्माण क्षेत्र पर विनियमों को बढ़ा कर
   (c) विनिर्मित वस्तुओं के वितरण को नियंत्रित कर
   (d) समाज के वंचित वर्गों को बुनियादी सेवाएं प्रदान कर

अलग–थलग विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न (Scattered Specific Detail Type Question)

इन प्रश्नों के लिए उम्मीदवार को प्रश्न में दिए गए कई विवरणों का मूल्यांकन करने की आवश्यकता होती है।

जिन विकल्पों का उल्लेख पैसेज में नहीं किया गया है या जो विकल्प पैसेज में दी गई जानकारी का अर्थ बदल देते हैं, वे गलत विकल्प हैं।

अलग-थलग विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न का उदाहरण: (Q.1 Set A, CSAT 2011)

2. लेखांश के अनुसार:
   1. समावेशी संवृद्धि का उद्देश्य राष्ट्र के संस्थापकों द्वारा रखा गया था।
   2. समय की आवश्यकता है कि एक सामर्थ्यकारी सरकार हो।
   3. सरकार को बाजार की प्रक्रियाओं में अधिकतम हस्तक्षेप रखना चाहिए।
   4. आवश्यकता है कि सरकार के आकार में परिवर्तन हो।

   उपर्युक्त में से कौन-कौन से कथन सही हैं?

   (a) केवल 1 और 2

   (b) केवल 2 और 3

   (c) केवल 1 और 4

   (d) 1, 2, 3 और 4

समान प्रश्न स्टेम आधारित विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न (Common question stem-based specific detail type questions)

इन सवालों के लिए उम्मीदवार को एक समान प्रश्न स्टेम के तहत दिए गए विभिन्न कथनों का मूल्यांकन करने की आवश्यकता होती है।

इस तरह के प्रश्नों में, प्रश्न स्टेम उम्मीदवार को पैसेज के उस हिस्से की तरफ मार्गदर्शित करता है जहाँ उम्मीदवार जानकारी पा सके और फिर उस जानकारी के उपयोग से प्रश्नों में दिए गए कथनों का मूल्यांकन किया जा सके।

'समान प्रश्न स्टेम आधारित विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न' 'अलग-थलग विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्नों' से अलग हैं। 'अलग-थलग विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्नों' में समान प्रश्न स्टेम शामिल नहीं है और परिणामस्वरूप, उम्मीदवार को पैसेज के विभिन्न बिखरे हुए हिस्सों से जवाब ढूंढना पड़ता है। हालांकि, 'समान प्रश्न स्टेम आधारित विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्नों' में, उम्मीदवार को पैसेज के उस हिस्से से जवाब ढूंढना पड़ता है जहां समान प्रश्न स्टेम से संबंधित जानकारी का उल्लेख किया गया हो।

समान प्रश्न स्टेम आधारित विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न का उदाहरण: (Q.7 Set A, CSAT 2011)

3. लेखांश के अनुसार सामाजिक आंदोलनों की अभिव्यक्तियां कौन- कौन सी हैं?
   1. आक्रामकता और दाहक होना।
   2. बाह्य बलों द्वारा उकसाया जाना।
   3. सामाजिक समानता और वैयक्तिक स्वतंत्रता की तलाश।
   4. समाज के अवमानित वर्गों को विशेषाधिकार और आत्मसम्मान प्रदान करने का आग्रह।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:

(a) केवल 1 और 3

(b) केवल 2 और 4

(c) केवल 3 और 4

(d) 1, 2, 3 और 4

दो कथनों से संबंधित विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न (Two-statement specific detail type questions)

इन सवालों में दो कथनों के मूल्यांकन की आवश्यकता होती है। मूल्यांकन की आवश्यकता वाले कथन पैसेज में दी गई जानकारी के बहुत करीब होते हैं और इसलिए सावधानीपूर्वक तुलना की आवश्यकता होती है। जैसे कि, कथन पैसेज में दी गई जानकारी के बहुत करीब हैं इसलिए उम्मीदवार को आवश्यक रूप से पैसेज को वापस संदर्भित करने और पैसेज में दी गई जानकारी के साथ कथनों की तुलना करना आवश्यक है।

एक गलत कथन या तो पैसेज में उल्लिखित नहीं होगा या पैसेज में दी गयी जानकारी के समान होते हुए भी पैसेज में जो कहा गया है उससे अलग अर्थ का होगा।

आम तौर पर,एक गलत कथन चरम बयान होता है, जो अत्यधिक अर्थ बताता है, क्योंकि इसमें कभी भी, हमेशा, आवश्यक इत्यादि जैसे शब्दों का उपयोग कभी-कभी, शायद, लाभकारी जैसे शब्दों की जगह किया जाता है।

इन कथनों को एक और तरीके से गलत किया जाता है; कारण को प्रभाव तथा प्रभाव को कारण बता कर।

दो कथनों से संबंधित विस्तृत जानकारी प्रकार के प्रश्न का उदाहरण: (Q.8 Set A, CSAT 2011)

4. लेखांश के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

   1. सृजनशील समाज बनने के लिए विविध प्रकार के सामाजिक आंदोलनों का होना अनिवार्य है।
   2. सृजनशील समाज बनने के लिए संभाव्य अंतर्विरोधों और संघर्षों का होना अत्यावश्यक है।

   उपर्युक्त में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

   (a) केवल 1

   (b) केवल 2

   (c) 1 और 2 दोनों

   (d) न तो 1 और न ही 2

एक विशेष जानकारी का अर्थ-प्रकार के प्रश्न (Meaning of a Particular Detail Type Questions)

इन प्रश्नों के लिए एक उम्मीदवार को इस बात का मूल्यांकन करने की आवश्यकता होती है- क्या प्रश्न में उल्लेखित कथन प्रश्न स्टेम में बताई गई जानकारी का अर्थ दर्शाते हैं?

ऐसे प्रश्नों के उत्तर देने के लिए, पैसेज में दी गई जानकारी (जिसका अर्थ पूछा गया है) को पढ़ें और उसका अर्थ समझने की कोशिश करें। जानकारी के अर्थ को समझने के लिए, जानकारी संबंधी विषय को पैसेज में पढ़ें।

पैसेज 15

बहुध्रुवीय प्रणाली (multipolar system) में, आम तौर पर चार या पांच शक्ति के केंद्र होते हैं जिनको गठबंधनों में वर्गित नहीं किया जा सकता। वे पारस्परिक सुरक्षा के लिए आपस में गठबंधन बना सकते हैं। कुछ लोगों को लगता है कि बहुध्रुवीयता, राष्ट्रों के बीच सुचारू रूप से बातचीत के लिए एक संदर्भ प्रदान करता है, क्योंकि सिर्फ किसी एक राष्ट्र को प्रधानता प्राप्त करने से रोकने के लिए हमेशा पर्याप्त सक्रियक मौजूद होते हैं। प्रधानता प्राप्त किए हुए राज्यों तथा गठबंधन किए हुए राज्यों द्वारा लागू किए गए अनुशासन की कमी के चलते बहुध्रुवीय प्रणाली खतरनाक भी हो सकती है। एक अर्थ में देखा जाए तो, दोनों सही हैं। शक्ति के सबसे श्रेष्ठ बहुध्रुवीय संतुलन में, महान-शक्ति प्रणाली अपने आप में ही स्थिर थी, लेकिन युद्धों का उपयोग अक्सर शक्ति समायोजन-तंत्र के रूप में किया जाता था।

दूसरे चरम पर, एकध्रुवीय प्रणाली में शक्ति का एक केंद्र होता है जिसके चारों ओर अन्य सभी घूमते हैं। शक्ति का एक केंद्र आधिपत्यता (hegemony) कहलाता है। एक राज्य की प्रबलता युद्ध को कम करने में मदद करती है। साथ ही, आधिपत्य राज्य विश्व सरकार के कुछ कार्यों को निभाता है, जिससे अंतरराष्ट्रीय व्यवस्था में अराजकता कम हो सकती है।

1. पैसेज किस के बारे में है?
   - (a) आधुनिक दुनिया को आधिपत्यता के लाभ
   - (b) अतीत में शक्ति प्रणालियों की शांति बनाए रखने में विफलता
   - (c) शक्ति की विभिन्न प्रणालियों के वैश्विक अनुशासन पर प्रभाव
   - (d) शक्ति की विभिन्न प्रणालियों का स्पष्टीकरण

2. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:
   1. एकध्रुवीय प्रणाली राष्ट्रों के बीच युद्ध समाप्त कर देती है।
   2. बहुध्रुवीय प्रणाली हमेशा राष्ट्रों के बीच युद्ध को बढ़ावा नहीं देती।

   उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?
   - (a) केवल 1
   - (b) केवल 2
   - (c) 1 और 2 दोनों
   - (d) न तो 1 और न ही 2

3. बहुध्रुवीय प्रणाली में निम्न में से कौन-सी विशेषताएँ संभव हैं?
   1. शक्ति के कई केंद्र
   2. सभी प्रमुख शक्तियों के बीच गठबंधन
   3. राष्ट्रों के बीच कम युद्ध
   4. राष्ट्रों के बीच अधिक युद्ध

   नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:
   - (a) 1 और 4
   - (b) 1, 2 और 4
   - (c) 1, 2, 3 और 4
   - (d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं

4. निम्नलिखित कार्यों में से कौन-सा कार्य आधिपत्य राज्य द्वारा किया जाता है?
   (a) आधिपत्य राज्य राज्यों के बीच विवादों को हल करता है
   (b) आधिपत्य राज्य दुष्ट राज्यों को दंडित करता है
   (c) आधिपत्य राज्य अंतरराष्ट्रीय व्यवस्था के नियम निर्धारित करता है
   (d) आधिपत्य राज्य विश्व सरकार के कार्य निभाता है

पैसेज 16

चैरिटी एक सामाजिक विनिमय गतिविधि है। मानव जाति विरासत में मिले नैतिक विवेक से इतनी विवश है कि वह इस सामाजिक विनिमय गतिविधि के निहितार्थ का विश्लेषण करने में सक्षम नहीं है। इस सामाजिक विनिमय का निहितार्थ आश्चर्यजनक और मूल्यवान विश्लेषण के काबिल है।

चैरिटी के दाता या तथाकथित उदार दिल व्यक्ति, एक तरफ, कुछ क्षणों के लिए, तो चैरिटी के लाभार्थियों के लिए बुरा महसूस करते हैं लेकिन दूसरी तरफ इस सामाजिक विनिमय से शानदार लाभ भी प्राप्त करते हैं। तथाकथित उदार दिल व्यक्ति इस सामाजिक विनिमय को दोहराने से सामाजिक सम्मान, आत्मविश्वास, सामाजिक महत्व और अन्य सभी सुदृढीकरणों को प्राप्त करता है।

हालांकि, दान का लाभार्थी केवल एक आम आदमी की नजरों में ही दान से लाभ उठाता है। दरअसल, दान का लाभार्थी दान के कारण खोता है। हर विनिमय परिश्रम की आदत को खोखला कर देता है, काम करने की प्रेरणा निर्भरता में बदलती जाती है, धर्मार्थ से उत्पन्न होने वाला सामाजिक उपचार आत्म-सम्मान को मारता है और एक इंसान दयालुता करने के लिए एक वस्तु में बदल जाता है। करुणा का विषय वह है, जिसने कुछ पैसों के बदले में बहुत कुछ खो दिया है।

1. चैरिटी के लाभार्थियों के लिए निम्न में से कौन-से नतीजे हो सकते हैं?
   1. कड़ी मेहनत करने की इच्छा कम हो जाती है।
   2. आपराधिक गतिविधियों में शामिल होने की प्रवृत्ति बढ़ जाती है।
   3. व्यक्ति की दूसरों पर निर्भरता बढ़ जाती है।

   नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:
   (a) केवल 1 और 2 (b) केवल 1 और 3
   (c) केवल 2 और 3 (d) 1, 2 और 3
2. लेखक के अनुसार, चैरिटी किसकी ओर ले जाती है
   (a) समग्र सामाजिक कल्याण
   (b) पूरे समाज के लिए प्रतिकूल परिणाम
   (c) समाज में कुछ के लिए वांछनीय परिणाम और दूसरों के लिए प्रतिकूल परिणाम।
   (d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं।

3. निम्नलिखित धारणाओं पर विचार करें:
   1. चैरिटी के लाभार्थी के लिए चैरिटी का केवल प्रतिकूल परिणाम है।
   2. चैरिटी विरासत में मिले नैतिक विवेक का परिणाम है।
   3. चैरिटी के परिणामों को पहले कभी नहीं सोचा गया है।

   उपरोक्त पैसेज के संदर्भ में, इन धारणाओं में से कौन-सा वैध है/हैं?

   (a) केवल 2
   (b) केवल 1 और 3
   (c) केवल 2 और 3
   (d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं

4. पैसेज के लेखक द्वारा दिया गया आवश्यक संदेश क्या है?

   (a) कोई भी सामाजिक विनिमय नहीं है जिसके कोई नकारात्मक प्रभाव नहीं है।
   (b) चैरिटी गरीबों के लिए कई हानिकारक परिणामों को बढ़ावा देता है।
   (c) चैरिटी समाज के विकास के लिए हानिकारक है।
   (d) चैरिटी एक महत्वपूर्ण सामाजिक विनिमय गतिविधि है।

5. पैसेज में एक बयान दिया गया है "दान का लाभार्थी केवल एक आम आदमी की नजरों में ही दान से लाभ उठाता है"। निम्नलिखित कथनों में, कौन सा/से अर्थ में इस बयान के निकटतम है/हैं?
   1. चैरिटी प्राप्तकर्ता के लिए कई प्रतिकूल परिणामों को बढ़ावा देती है।
   2. एक आम आदमी चैरिटी को चैरिटी के लाभार्थी के लिए लाभ मानता है।
   3. एक आम आदमी चैरिटी के दाता पर चैरिटी के नतीजों को अनदेखा कर देता है।

   नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

   (a) केवल 1
   (b) केवल 2
   (c) 2 और 3
   (d) 1, 2 और 3

पैसेज 17

शीत युद्ध के दौरान, विश्व शक्तियों ने सैन्य बजट में विभिन्न दरों पर भारी योगदान दिया, अमेरिका के सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) का लगभग 5 से 10 प्रतिशत और सोवियत संघ का शायद 20 प्रतिशत तक। 1990 के दशक में, विश्व शक्तियों द्वारा सैन्य व्यय के स्तर में तेज़ गिरावट आई। किन सिद्धांतों द्वारा उच्च सैन्य व्यय के स्तर तथा सैन्य व्यय में तेज़ गिरावट को समझाया जा सकता है?

एक सैद्धांतिक दृष्टिकोण पारस्परिकता पर आधारित है। हर विश्व शक्ति, दूसरी विश्व शक्ति द्वारा सेना पर किये गए व्यय का जवाब, आने वाले समय के लिए अपनी खुद की सेना पर व्यय बढ़ा या घटा कर देती है।

कथन 1, 2 और 3 को डबल एंट्री मेथड के व्यापक उपयोग के कारणों की तरह अनुमानित किया जा सकता है। कथन 4 का उल्लेख पैसेज में नहीं किया गया है।

4. **समाधान: (c) केवल 1, 2 और 4**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'अलग-थलग विस्ततृ जानकारी' प्रकार का प्रश्न है और इस प्रश्न में उम्मीदवार को प्रश्न में दी गई कई जानकारियों का मूल्यांकन करने की आवश्यकता है।

पैसेज में दी गयी जानकारी द्वारा कथन 1 का अनुमान लगाया जा सकता है क्योंकि पैसेज में कहा गया है कि लेखांकन में विकास की कमी का अर्थ हो सकता है कि लेखांकन में शोध को अनदेखा कर दिया गया है।

कथन 2 का अनुमान पैसेज से लगाया जा सकता है क्योंकि पैसेज में उल्लेख है कि व्यापार में शामिल लेनदेन की बड़ी संख्या ने मानव स्मृति के लिए एक चुनौती बनाई, और इस चुनौती ने मानव जाति को लेखांकन का आविष्कार करने के लिए मजबूर किया। कथन 3 एक पराकाष्ठा है। यह पैसेज से अनुमानित नहीं किया जा सकता क्योंकि पैसेज केवल यह बताता है कि लेखांकन की मौलिक विधि को लेखांकन के एक व्यवस्थित तरीके से प्रतिस्थापित किया गया था, लेकिन यह नहीं बताता कि अल्पविकसित विधियों को हमेशा व्यवस्थित तरीकों से बदल दिया जाता है।

कथन 4 का अनुमान पैसेज के पहले वाक्य से लगाया जा सकता है।

5. **समाधान: (b) लेखांकन के क्षेत्र में स्थिरता**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'संपूर्ण विचार' प्रकार का प्रश्न है। इसलिए, इस प्रश्न का उत्तर पैसेज की संपूर्ण समझ पर आधारित है। पैसेज के अंतिम अनुच्छेद में यह निष्कर्ष निकाला गया है कि डबल एंट्री मेथड को पांच सौ से ज़्यादा वर्षों से इस्तेमाल किया जा रहा है और तब से इसमें कोई परिवर्तन नहीं हुआ है। इसलिए, सभी दिए गए विकल्पों में से, विकल्प (b) उचित रूप से पैसेज का मुख्य विषय बताता है।

विकल्प (a) और (d) अनुचित हैं क्योंकि ये विकल्प पैसेज में उल्लेखित जानकारी के टुकड़े हैं और पैसेज के मुख्य विषय को व्यक्त नहीं करते हैं।

विकल्प (c) अनुचित है क्योंकि इसका उल्लेख पैसेज में नहीं है।

पैसेज 15

1. **समाधान: (c) शक्ति की विभिन्न प्रणालियों के वैश्विक अनुशासन पर प्रभाव**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'संपूर्ण विचार' प्रकार का प्रश्न है। इसलिए, इस प्रश्न का उत्तर पैसेज की संपूर्ण समझ पर आधारित है।

पैसेज के सभी भाग वैश्विक अनुशासन पर शक्ति की विभिन्न प्रणालियों के प्रभाव के बारे में जानकारी प्रदान करते हैं। इसलिए, विकल्प (c) सही उत्तर है।

विकल्प (a), (b) और (d) अनुचित हैं क्योंकि इन विकल्पों की चर्चा पैसेज में नहीं की गई है।

2. **समाधान: (b) केवल 2**

स्पष्टीकरण:

यह 'दो कथनों से संबंधित विस्तृत जानकारी प्रकार' प्रश्न है। प्रश्न में दिए गए दो कथनों

के मूल्यांकन की आवश्यकता है। जिन कथनों को मूल्यांकन की आवश्यकता है वे कथन पैसेज में दी गई जानकारी के बहुत करीब हैं और इसलिए, पैसेज में दी गई जानकारी के साथ तुलना करते वक्त सावधानी की आवश्यकता होती है।

कथन 1 गलत है क्योंकि यह एक पराकाष्ठा है। इस पैसेज से अनुमान लगाया जा सकता है कि एकध्रुवीय प्रणाली युद्धों को कम करती है, लेकिन इसका अनुमान नहीं लगाया जा सकता कि एकध्रुवीय व्यवस्था राष्ट्रों के बीच युद्ध को समाप्त कर देती है।

कथन 2 सही है क्योंकि यह पैसेज के पहले अनुच्छेद से अनुमान लगाया जा सकता है कि बहुध्रुवीय प्रणाली में वर्चस्व वाले राज्य एक गठबंधन बना सकते हैं और इसलिए, बहुध्रुवीय प्रणाली राष्ट्रों के बीच युद्ध को कम कर सकती है।

3. **समाधान: (c) 1, 2, 3 और 4**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'समान प्रश्न स्टेम आधारित विस्तृत जानकारी' प्रकार का प्रश्न है। प्रश्न के लिए विभिन्न कथनों के मूल्यांकन की आवश्यकता है, यह पहचानने के लिए कि क्या प्रत्येक कथन बहुध्रुवीय प्रणाली की संभव विशेषता है।

प्रश्न स्टेम 'बहुध्रुवीय प्रणाली में निम्न में से कौन-सी विशेषताएँ हैं', पैसेज के उस भाग पर ध्यान केंद्रित करती है जहां बहुध्रुवीय प्रणाली की विशेषताओं के बारे में जानकारी का उल्लेख किया गया है।

पैसेज में दी गई जानकारी के अनुसार, बहुध्रुवीय प्रणाली में 3, 2, 1 और 4 कथनों में उल्लिखित सभी विशेषताएं हो सकती हैं।

4. **समाधान: (d) आधिपत्य राज्य विश्व सरकार के कार्य निभाता है**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'साधारण विस्तृत जानकारी' प्रकार का प्रश्न है, इसमें उम्मीदवार को पैसेज में जानकारी के एक टुकड़े को ढूंढने की आवश्यकता है।

प्रश्न स्टेम 'निम्नलिखित कार्यों में से कौन-सा कार्य आधिपत्य राज्य द्वारा किया जाता है' पैसेज के आखिरी वाक्य में उत्तर के लिए खोज का मार्गदर्शन करता है।

विकल्प (d) सही उत्तर है क्योंकि पैसेज के अंतिम वाक्य में यह उल्लेख है कि आधिपत्य राज्य विश्व सरकार के कुछ कार्यों का प्रदर्शन करता है।

पैसेज 16

1. **समाधान: (b) केवल 1 और 3**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'समान प्रश्न स्टेम आधारित विस्तृत जानकारी' प्रकार का प्रश्न है। इस प्रश्न में विभिन्न कथनों के मुल्यांकन की आवश्यकता है, यह जानने के लिए कि क्या प्रत्येक कथन में चैरिटी के लाभार्थी के लिए होने वाले प्रभावों का उल्लेख है।

प्रश्न स्टेम 'चैरिटी के लाभार्थियों के लिए निम्न में से कौन-से नतीजे हो सकते हैं', पैसेज के आखिरी अनुच्छेद में उत्तर की खोज का निर्देश देता है।

कथन 1 और 3 पैसेज के अंतिम अनुच्छेद में चैरिटी के लाभार्थी के प्रतिकूल होने वाले प्रभावों के रूप में वर्णित हैं।

कथन 2 पैसेज में शामिल नहीं है।

2. **समाधान: (c) समाज में कुछ के लिए वांछनीय परिणाम और दूसरों के लिए प्रतिकूल परिणाम।**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'संपूर्ण विचार' प्रकार का प्रश्न है। इसलिए, इस प्रश्न का उत्तर पैसेज की संपूर्ण समझ पर आधारित है।

पैसेज में उल्लेख है कि चैरिटी के कारण चैरिटी करने वाला काफी मुनाफा उठाता है, परंतु चैरिटी के लाभार्थी को काफी प्रतिकूल परिणाम झेलने पड़ते हैं। इसलिए चैरिटी के, समाज में कुछ के लिए वांछनीय परिणाम और दूसरों के लिए प्रतिकूल परिणाम होते हैं। इसलिए, विकल्प (c) सही उत्तर है।

3. **समाधान: (d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं।**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'अलग-थलग विस्ततृ जानकारी' प्रकार का प्रश्न है और इसमें उम्मीदवार को प्रश्न में दिए गए कई विवरणों का मूल्यांकन करने की आवश्यकता है।

कथन 1 गलत है क्योंकि यह एक पराकाष्ठा है।

पैसेज के अंतिम अनुच्छेद से यह अनुमान लगाया जा सकता है कि चैरिटी के लाभार्थियों के लिए चैरिटी के कुछ प्रतिकूल परिणाम होते हैं, लेकिन इसका अनुमान नहीं लगाया जा सकता कि चैरिटी के लाभार्थियों के लिए केवल प्रतिकूल परिणाम ही होते हैं।

कथन 2 और 3 भी गलत हैं क्योंकि इन कथनों को पैसेज में दी गई जानकारी से अनुमानित नहीं किया जा सकता।

4. **समाधान: (b) चैरिटी गरीबों के लिए कई हानिकारक परिणामों को बढ़ावा देता है।**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'संपूर्ण विचार' प्रकार का प्रश्न है। इसलिए, इस प्रश्न का उत्तर पैसेज की संपूर्ण समझ पर आधारित है।

पैसेज में इस बात पर बल दिया गया है कि चैरिटी के लाभार्थी पर चैरिटी के प्रतिकूल परिणाम हो सकते हैं। इसलिए, सभी दिए गए विकल्पों में से, विकल्प (b) पैसेज के समग्र विचार को सबसे अच्छे तरीके से दर्शाता है।

विकल्प (a), (c) और (d) अनुचित हैं क्योंकि ये विकल्प पैसेज से अनुमानित नहीं किए जा सकते।

5. **समाधान: (d) 1, 2 और 3**

स्पष्टीकरण:

यह 'एक विशेष जानकारी का अर्थ' प्रकार का प्रश्न है। इस प्रकार के प्रश्न में उम्मीदवार को यह मूल्यांकन करने की आवश्यकता है कि क्या प्रश्न में उल्लेखित कथन प्रश्न स्टेम में बताई गई जानकारी का अर्थ दर्शाते हैं।

ऐसे प्रश्नों के उत्तर देने के लिए, पैसेज में दी गई जानकारी (जिसका अर्थ पूछा गया है) को पढ़ें और जानकारी के अर्थ की पहचान करें।

कथन 1 सही है क्योंकि पैसेज के तीसरे अनुच्छेद के पहले दो वाक्यों को पढ़ने से इसका अनुमान लगाया जा सकता है।

कथन 2 और 3 सही हैं क्योंकि दोनों कथन प्रश्न स्टेम में दी गई जानकारी का अर्थ दर्शाते हैं।

पैसेज 17

1. **समाधान: (a) एक तथ्य का सैद्धांतिक स्पष्टीकरण**

स्पष्टीकरण:

यह एक 'संपूर्ण विचार' प्रकार का प्रश्न है। इसलिए, इस प्रश्न का उत्तर पैसेज की संपूर्ण समझ पर आधारित है।

पैसेज में इस तथ्य का उल्लेख है कि शीत युद्ध के दौरान, विश्व शक्तियों ने सेना के लिए बहुत धन का योगदान दिया और, शीत युद्ध के बाद, विश्व शक्तियों ने अपना सैन्य व्यय एकदम से कम कर दिया। इस तथ्य का उल्लेख करने के बाद, इस तथ्य को स्पष्ट करने के लिए दो सैद्धांतिक स्पष्टीकरण दिए गए हैं। इसलिए, विकल्प (a) सही जवाब है।

विकल्प (b), (c) और (d) अनुचित हैं क्योंकि ये विकल्प पैसेज के समग्र विचार की व्याख्या नहीं करते।

2. समाधान: (a) केवल 1

स्पष्टीकरण:

यह एक 'अलग-थलग विस्ततृ जानकारी' प्रकार का प्रश्न है और उम्मीदवार को इस प्रश्न में दिए गए कथनों का मुल्यांकन करने की आवश्यकता है।

कथन 1 सही है क्योंकि पारस्परिकता का सिद्धांत दो विश्व शक्तियों द्वारा किए गए उच्च तथा निम्न स्तर के व्यय को समझाता है।

कथन 2 गलत है क्योंकि पैसेज से इसका अनुमान नहीं लगाया जा सकता कि पारस्परिकता का सिद्धांत दो विश्व शक्तियों द्वारा किए गए सैन्य व्यय के स्तर के लिए प्राथमिक विवरण है।

कथन 3 गलत है क्योंकि पारस्परिकता का सिद्धांत विश्व शक्तियों द्वारा सैन्य बजट में किए गए भारी योगदान को समझाता है।

3. समाधान: (a) केवल 2

स्पष्टीकरण:

यह एक 'अलग-थलग विस्ततृ जानकारी' प्रकार का प्रश्न है और उम्मीदवार को इस प्रश्न में दिए गए विवरणों का मुल्यांकन करने की आवश्यकता है।

कथन 1 गलत है क्योंकि पैसेज से इसका अनुमान नहीं लगाया जा सकता कि आर्थिक विकास आम तौर पर, सेना पर उच्च व्यय को बढ़ावा देता है।

कथन 2 सही है क्योंकि पैसेज से इसका अनुमान लगाया जा सकता है। पैसेज में कहा गया है कि विश्व शक्तियों ने आंतरिक आर्थिक समस्याओं के चलते सैन्य व्यय को कम किया है।

कथन 3 गलत है। पैसेज केवल यह बताता है कि अमेरिका की तुलना में सोवियत यूनियन का सेना पर खर्च, सकल घरेलू उत्पाद के प्रतिशतता के रूप में, अधिक बढ़ा था। हालांकि, इसमें सेना पर खर्च की वास्तविक राशि के बारे में कुछ भी उल्लेख नहीं किया गया है।

4. समाधान: (c) केवल 1, 2 और 3

स्पष्टीकरण:

यह एक 'अलग-थलग विस्ततृ जानकारी' प्रकार का प्रश्न है और उम्मीदवार को इस प्रश्न में दिए गए विवरणों का मुल्यांकन करने की आवश्यकता है।

कथन 1 सही है क्योंकि यह पैसेज के पहले अनुच्छेद में वर्णित है।

कथन 2 सही है क्योंकि यह पैसेज के दूसरे अनुच्छेद में वर्णित है।

कथन 3 सही है क्योंकि पैसेज के तीसरे अनुच्छेद से यह अनुमान लगाया जा सकता है कि सेना पर खर्च में वृद्धि घरेलु कारणों की वजह से भी हो सकती है।

कथन 4 गलत है क्योंकि यह एक पराकाष्ठा है। सैद्धांतिक मॉडल विश्व शक्तियों द्वारा सेना पर खर्च का वर्णन करते हैं; लेकिन इसका पैसेज से अनुमान नहीं किया जा

UNIT – II

निर्णय निर्धारण

(Decision Making)

निर्णय निर्धारण में, दिए गए विकल्पों में से सबसे तार्किक विकल्प का चयन शामिल है। सीएसएटी में निर्णय निर्धारण के प्रश्नों में, उम्मीदवार को किसी दी गई परिस्थिति का विश्लेषण करने और चार प्रतिक्रियाओं में से सबसे उचित प्रतिक्रिया चुनने की आवश्यकता होती है।

गलत उत्तरों के लिए अंको में कोई कटौती नहीं की जाती। साथ ही, दी गई परिस्थितियों के उत्तर की उपयुक्ता की डिग्री के आधार पर प्रतिक्रियाओं का मूल्यांकन किया जाता है।

सीएसएटी 2011, 2012 और 2013 में, निर्णय निर्धारण खंड से पूछे गए प्रश्न क्रमशः 8, 7 और 6 थे। सीएसएटी 2014 से इस खंड से कोई प्रश्न नहीं पूछा गया है।

निर्णय कैसे लें?

विद्यार्थियों को निर्णय लेने में सक्षम बनाने के लिए निम्नलिखित रणनीति तैयार की गई है:

चरण 1: अभ्यास प्रश्न में दी गई निर्णय स्थितियों और संबंधित स्पष्टीकरणों को ढंग से पढ़ें।

चरण 2: निर्णय लेने के दौरान जिन कारकों पर विचार किया जाता है, उन्हें जानें, ताकि आप स्थिति का मूल्यांकन करने की क्षमता को विकसित कर सकें।

चरण 3: अनसुलझे अभ्यास प्रश्नों का समाधान करें और स्पष्टीकरण में दिए गए कारकों की तुलना, निर्णय लेने के दौरान जिन कारकों पर आप विचार करते हैं, उनसे करें।

चरण 4: प्रश्नों का अभ्यास करते रहे ताकि आप विश्लेषण के एक स्तर को विकसित कर सकें, जिससे आप CSAT में निर्णय लेने वाले सवालों का सही जवाब दे सकें।

निर्णय लेने में बुनियादी कारक

निर्णय लेते समय जिन कारकों पर ध्यान दिया जाता है, उनकी उदाहरण सूची कुछ इस प्रकार है:

1. **सामाजिक सरोकार:** सामाजिक सरोकार का संदर्भ समाज में दूसरों के लिए चिंता से है; जैसे कि एक बूढ़े आदमी को सहायता की आवश्यकता हो या एक घायल व्यक्ति को अस्पताल ले जाने की आवश्यकता हो, तो ऐसी विभिन्न निर्णय स्थितियों में व्यक्ति की प्रतिक्रिया समाज के प्रति उसके उत्तरदायित्व को दर्शाती है या नहीं।

2. **अपने स्वयं के अधिकारों का संरक्षण:** हर जानकार और जागरूक व्यक्ति से अपने अधिकारों के लिए खड़ा होना अपेक्षित किया जाता है।

   किसी व्यक्ति के अपने अधिकार के लिए खड़े होने की प्रवृत्ति का पता ऐसी परिस्थितियों में व्यक्ति की प्रतिक्रिया का मूल्यांकन करके लगाया जाता है जिसमें व्यक्ति के अधिकार का उल्लंघन किया जा रहा हो।

3. **भूमिका स्पष्टीकरण:** एक व्यक्ति को व्यक्तिगत और पेशेवर दोनों जीवन में अपनी भूमिका के बारे में स्पष्ट होना चाहिए। किसी व्यक्ति को अलग-अलग परिस्थितियों में डालकर यह जाना जाता है कि व्यक्ति अपनी भूमिका के बारे में स्पष्ट है कि नहीं। उदाहरण के लिए, यदि हमें कोई व्यक्ति चोरों के बारे में खबर देता है, तो हमें इस खबर की जानकारी पुलिस में देनी चाहिए; ना की खुद उस जानकारी के आधार पर चोरों को पकड़ने की कोशिश करनी चाहिए।

4. **यथार्थ और आत्म-क्षमता के बारे में जागरूकता:** हर व्यक्ति को उसकी क्षमताओं और सीमाओं के बारे में पता होना काफी महत्वपूर्ण है।

   उदाहरण के तौर पर, जिस काम के लिए पूरी टीम की आवश्यकता हो, वह काम अकेला आदमी नहीं कर सकता। इसी प्रकार एक अकेला आदमी पूरे घर को आग से नहीं बचा सकता, उसके लिए अग्निशमन दल को फोन करना ज्यादा उचित है।

5. **अवैध गतिविधियों में शामिल होने की प्रवृत्ति:** चाहे हालात कितने भी कठोर हों, एक अच्छे इंसान से गैर-कानूनी गतिविधियों में शामिल होने की उम्मीद नहीं की जा सकती।

   उदाहरण के लिए, रिश्वत देना और प्राप्त करना स्वीकार्य नहीं है, चाहे जो भी कारण हो।

6. **वरिष्ठ अधिकारियों, अधीनस्थों और अन्य टीम के सदस्यों के साथ व्यवहार करना:** अक्सर लोग अन्य लोगों के साथ टीम में काम करते हैं और किसी संगठन की सफलता के लिए टीम के प्रयास महत्वपूर्ण हैं।

   टीम कौशल के रूप में, यह आवश्यक है कि एक व्यक्ति के पास अच्छी सुनने की क्षमता हो, वह दूसरों से मतभेदों का हल संचार द्वारा कर सके, वह अधीनस्थों का सम्मान करे और वरिष्ठ अधिकारियों के सामने दब्बू ना हो।

7. **उत्तरदायित्व:** प्रत्येक व्यक्ति से यह उम्मीद रहती है कि वह अपने कर्तव्यों के प्रति उत्तरदाई रहे और दी गई जिम्मेदारी को आवश्यक समय सीमा के भीतर पूरा करे। इसके अलावा, अगर किसी कारण से कोई व्यक्ति काम खत्म करने में असमर्थ है, तो वह संबंधित व्यक्ति को जल्द से जल्द सूचित करे।

8. **प्राथमिकता:** यह बहुत महत्वपूर्ण है कि व्यक्ति एक ही समय में उत्पन्न होने वाली मांगों में से, सही मांग को प्राथमिकता दे सके।

   उदाहरण के लिए, एक डिप्टी कमिश्नर दंगों की जगह तक पहुंचने में देरी होने से बचने के लिए सड़क को पार करने वाले एक अंधे व्यक्ति को अनदेखा कर सकता है।

9. **काम और पारिवारिक जीवन के बीच संतुलन:** प्रत्येक व्यक्ति से यह अपेक्षित है कि वह घर तथा काम की जिम्मेदारियों के बीच एक सामंजस्य सुनिश्चित करे। हालांकि, कुछ मामलों में एक व्यक्ति को ऐसा करने में कुछ समस्याएं हो सकती हैं।

   परिवारिक और काम की जिम्मेदारियों के बीच तनाव उत्पन्न होने की स्थिति में एक व्यक्ति को चाहिए कि वह जरूरत और महत्व के आधार पर जिम्मेदारी पूरी करे।

निर्णय के प्रकार

पाठकों द्वारा बेहतर विश्लेषण के उद्देश्य से, इस पुस्तक में निर्णय के प्रकारों को दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है। यह श्रेणियां हैं:

1. एक आम नागरिक के रूप में निर्णय लेना, और
2. एक प्रशासनिक प्राधिकरण के रूप में निर्णय करना।

इस पुस्तक में निर्णय लेने पर हल किए गए उदाहरण और छह अभ्यास हैं। पहले दिए गए उदाहरण और दो अभ्यास आम नागरिक द्वारा निर्णय लेने पर आधारित हैं।

इसके बाद, बाकी उदाहरण और चार अभ्यास (3-6) एक प्रशासनिक प्राधिकरण के रूप में निर्णय लेने पर आधारित हैं।

हल किए गए उदाहरण

प्रश्नों के लिए दिशा–निर्देश (1–10):

नीचे दस प्रश्न दिए गए हैं। प्रत्येक प्रश्न में एक स्थिति का वर्णन है तथा उससे संबंधित चार संभावित प्रतिक्रियाएं दी गई हैं। उस प्रतिक्रिया को इंगित करें जो आपको सबसे उपयुक्त लगती है। प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक ही उत्तर चुनें। दी गई परिस्थिति के लिए उचितता के स्तर पर प्रतिक्रियाओं का मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

1. आपकी भाभी गर्भवती हैं। आप घर में अकेले हैं और आपकी भाभी को अचानक प्रसव पीड़ा का अनुभव होता है। ऐसी स्थिति में आप क्या करेंगे__________

(a) आपातकाल के लिए एक एम्बुलेंस को कॉल करेंगे

(b) पास के लोगों से मदद के लिए चिल्लाएंगे

(c) अपने पारिवारिक डॉक्टर को बुलाने के लिए जाएंगे

(d) उसे चला कर नजदीकी अस्पताल ले जाएंगे

समाधान:

इस स्थिति में ऐसी प्रतिक्रिया की आवश्यकता है जिससे, आपकी भाभी के प्रसव लिए, चिकित्सा सुविधाएं जल्द-से-जल्द उपलब्ध कराई जा सकें।

विकल्प (a) सबसे उपयुक्त प्रतिक्रिया है। एक एम्बुलेंस आपकी भाभी को प्रसूतिशास्त्री के पास ले जाएगी।

विकल्प (b) गलत है क्योंकि पास के लोग एक प्रसूतिशास्त्री की भूमिका नहीं निभा सकते और चिल्लाने से चिंता का माहौल पैदा हो सकता है।

विकल्प (c) गलत है क्योंकि पारिवारिक डॉक्टर भी एक प्रसूतिशास्त्री के पास जाने की ही सलाह देगा।

विकल्प (d) गलत है क्योंकि आपकी भाभी नजदीकी अस्पताल तक चलने की स्थिति में नहीं हैं।

2. आप नौकरी की तलाश कर रहे हैं। यह आपकी पहली नौकरी है और आपको लगता है कि सफल कैरियर के लिए यह बहुत महत्वपूर्ण है। नौकरी का चयन करते समय, आप निम्न पैरामीटर में से कौन सा विचार करेंगे?

(a) पदोन्नति के लिए अवसर और प्रयास की मान्यता

(b) जो पारिश्रमिक आप को भुगतान किया जाएगा

(c) अपने विचारों को विकसित करने और संगठन में नई चीजें सीखने के लिए गुंजाइश

(d) सभी उपरोक्त मापदंड

समाधान:

विकल्प (d) सबसे उपयुक्त प्रतिक्रिया है क्योंकि नौकरी का चयन करते समय सभी उल्लिखित मापदंडों को महत्वपूर्ण माना जाता है।

3. आप अपनी पसंद के किसी व्यक्ति से विवाह करना चाहते हैं। हालांकि, आपके परिवार के सदस्य उस व्यक्ति के साथ आपकी शादी का समर्थन नहीं करते। आपके परिवार के सदस्य शादी का समर्थन नहीं करने के कारण बताते हैं। आपको यह कारण काफी नहीं लगते, उस व्यक्ति को अस्वीकार करने के लिए जिस से आप शादी करना चाहते हैं। आप ________

   (a) विवाह ना करने का फैसला लेंगे

   (b) अपनी पसंद के व्यक्ति से विवाह करेंगे

   (c) अपने परिवार को अपनी पसंद के बारे में समझाने की कोशिश करेंगे

   (d) अपने परिवार के निर्णय को स्वीकार करेंगे

समाधान:

इस स्थिति में यह जांच की जाती है कि क्या कोई व्यक्ति अपने जीवन के महत्वपूर्ण निर्णय लेने के लिए, अपने विचारों के साथ, परिवार के विचारों को मान्यता देता है।

विकल्प (a) गलत है क्योंकि विवाह ना करने का निर्णय, दी गई स्थिति का समाधान नहीं है।

विकल्प (b) गलत है क्योंकि यह आपके परिवार के विचारों को मान्यता नहीं प्रदान करता है जो की आपके जीवन में महत्वपूर्ण है।

विकल्प (c) सबसे उपयुक्त है क्योंकि यह आपके अपने विचार और परिवार द्वारा व्यक्त विचार, दोनों को ध्यान में रखता है। इसके अलावा, अन्य लोगों को मुद्दा समझाने में तर्कसंगत टकराव और चर्चा शामिल होती है जिससे जीवन में ठोस निर्णय होते हैं।

विकल्प (d) गलत है क्योंकि पर्याप्त कारणों के बिना, अपनी पसंद के व्यक्ति से विवाह करने की इच्छा छोड़ना सूझबूझ नहीं है।

4. आप एक व्यस्त सड़क पर आगे बढ़ रहे हैं और आप एक अंधे आदमी को देखते हैं जो वह सड़क पार करने की कोशिश कर रहा है। सड़क पर भारी यातायात के कारण अंधा आदमी सड़क पार करने में सक्षम नहीं है। कोई उस अंधे आदमी की मदद करने नहीं रुकता। आप________

   (a) किसी को उसकी मदद करने के लिए कहेंगे

   (b) खुद उसकी मदद करेंगे

   (c) यातायात रोकेंगे ताकि वह सड़क पार कर सकें

   (d) नज़रअंदाज़ कर आगे बढ़ेंगे

समाधान:

यह स्थिति किसी व्यक्ति में दूसरों के लिए चिंता की गुणवत्ता की जांच करती है। यदि किसी को अंधे व्यक्ति के लिए चिंता है, तो वह अंधे व्यक्ति को सड़क पार करने में मदद करेगा।

UNIT – III

सामान्य मानसिक योग्यता और मूलभूत गणना

(General Mental Ability and Basic Numeracy)

सामान्य मानसिक योग्यता (जीएमए) सीएसएटी की तैयारी का सबसे बड़ा हिस्सा है। इस पुस्तक में जीएमए के तहत 16 अध्याय हैं। वर्ष 2018, 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012 और 2011 में, इस खंड से सीएसएटी में पूछे गए प्रश्नों की संख्या क्रमशः 17, 28, 29, 20, 16, 12, 3 और 8 थी।

जीएमए के प्रश्नों की कठिनाई का स्तर तुलनात्मक रूप से कम है। इसलिए, ऐसा उम्मीदवार जो अपने गणितीय कौशल के बारे में बहुत आश्वस्त नहीं भी है, वह आसानी से जीएमए के लिए तैयारी कर सकता है।

सीएसएटी में पूछे जाने वाले प्रश्नों के स्तर और प्रकार को ध्यान में रखते हुए जीएमए के अध्यायों का मसौदा तैयार किया गया है।

अध्याय

1

रैखिक समीकरण
(LINEAR EQUATION)

रैखिक समीकरण उन समीकरणों को संदर्भित करते हैं जिनमें अज्ञात चर के पास 1 की शक्ति होती है। उदाहरण के लिए, $2x = 6$ रैखिक समीकरण है, जिसमें अज्ञात चर, x की शक्ति 1 है।

रैखिक समीकरण को अज्ञात चर की संख्या के आधार पर विभाजित किया जा सकता है:

1. एक चर में रैखिक समीकरण (Linear equation in one variable)

एक चर (या अज्ञात मान) में रैखिक समीकरण का सामान्य रूप $ax = b$ है। इस समीकरण में, x अज्ञात मान (unknown value) है, जबकि a और b स्थिरांक (Constant) हैं। उदाहरण के लिए, $2x = 6$ एक चर में एक रैखिक समीकरण है। इस समीकरण में, x का मान अज्ञात है।
x के मान की गणना निम्नानुसार की जा सकती है:

$$2x = 6$$

$$x = \frac{6}{2} = 3$$

2. दो चरों में रैखिक समीकरण (Linear equations in two variable)

दो चरों (या अज्ञात मान) में रैखिक समीकरण का सामान्य रूप $ax + by + c = 0$ है। इस समीकरण में, x और y के मान अज्ञात हैं, जबकि a, b और c स्थिरांक हैं।
उदाहरण के लिए, $2x + 1y + 5 = 0$ दो चरों में रैखिक समीकरण है। इस समीकरण में, x और y के मान ज्ञात नहीं हैं, तथा 2, 1 और 5 स्थिरांक हैं।

रैखिक समीकरणों को हल करने के लिए सुनहरा नियम: चर के मानों को जानने के लिए उपलब्ध समीकरणों की संख्या, चर की संख्या के बराबर या उससे अधिक होनी चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि हमें दो चरों के मानों को जानना है, तो आवश्यक समीकरणों की न्यूनतम संख्या दो होगी।

आइए अब सीखें कि रैखिक समीकरणों को कैसे हल किया जाए।

गौर करें: $2x + 1y - 5 = 0$

$1x + 1y - 3 = 0$

समीकरणों को इस प्रकार लिखा जा सकता है:

$2x + 1y = 5 \quad (1)$

$1x + 1y = 3 \quad (2)$

दो चरों में रेखीय समीकरणों पर इस तरह गणितीय कार्यवाही की जाती है कि एक चर दोनों रैखिक समीकरणों में से कट जाता है। इस प्रकार, बचे हुए चर का मान निश्चित किया जाता है।

आइए निम्नलिखित उदाहरणों से सीखें।

1. यदि एक चर की मात्रा दोनों समीकरणों में बराबर है, लेकिन मात्रा के चिह्न विपरीत हैं; तो हम दोनों समीकरणों को निम्नानुसार जोड़ते हैं। जोड़ने से, एक चर कट जाता है।

   उदाहरण के लिए: $2x + 1y = 5$

   $1x - 1y = 3$

   दोनों समीकरणों को जोड़ कर, हमें मिलता है: $3x = 8$

   जब एक चर को काट दिया जाता है, तो समीकरण एक चर में रैखिक समीकरण के रूप में परिवर्तित हो जाती है। इस प्रकार, एक चर का मान ज्ञात किया जा सकता है।

   इस प्रकार, $x = \frac{8}{3}$

   y के मान की गणना के लिए x के मान को दो समीकरणों में से किसी भी एक में डाला जा सकता है।

   $$2 \times \frac{8}{3} + 1y = 5$$

   $$y = 5 - \frac{16}{3} = -\frac{1}{3}$$

   आइए समाधान की जांच करें।

   x और y के मान को $2x + 1y = 5$ और $1x - 1y = 3$ में डालें

   $$2 \times \frac{8}{3} + 1 \times -\frac{1}{3} = \frac{16}{3} - \frac{1}{3} = 5$$

   $$1 \times \frac{8}{3} - 1 \times -\frac{1}{3} = \frac{8}{3} + \frac{1}{3} = 3$$

   हम पाते हैं कि समीकरण का बायाँ पक्ष समीकरण के दाएँ पक्ष के बराबर है। इसलिए, यह साबित होता है कि x और y के मान सही हैं।

2. यदि एक चर दोनों समीकरणों में मात्रा में बराबर है और चर दोनों समीकरणों में एक ही चिह्न (ऋणात्मक या धनात्मक) का है, तो हम एक समीकरण को दूसरे समीकरण से घटाते हैं (या किसी एक समीकरण को -1 से गुणा करते हैं):

उदाहरण के लिए: $2x + 1y = 5$

$1x + 1y = 3$

-1 द्वारा दूसरे समीकरण को गुणा करके, हमें मिलता है:

$$2x + 1y = 5$$
$$-1x - 1y = -3$$

दोनों समीकरण जोड़ने पर, हमें मिलता है: $x = 2$

$x = 2$ को $1x + 1y = 3$ में डालकर, हमें मिलता है: $y = 1$

> अगर पूरे समीकरण को एक संख्या से गुणा या विभाजित किया जाता है, तो अज्ञात चर का मान एक समान रहता है और मौजूदा पता प्राप्त समीकरण को समीकरणों का समांतर सेट (Set of parallel equations) कहा जाता है।
> उदाहरण के लिए, मान लीजिए समीकरण $3x = 9$ है।
> यदि हम पहले समीकरण को 2 से गुणा करते हैं, तो हमें $2(3x) = 2(9)$ या $6x = 18$ मिलता है।
> किसी भी समीकरण को हल करके $x = 3$ के मान की गणना की जा सकती है।

3. यदि दिए गए समीकरणों में दोनों चरों की मात्रा असमान है, तो हम किसी एक या दोनों समीकरणों को कुछ संख्या (अथवा संख्याओं) से गुणा या विभाजित करते हैं जिससे एक चर दोनों समीकरणों में मात्रा में बराबर हो जाता है और फिर हम समीकरणों को जोड़ते हैं या घटाते हैं, जैसा कि उदाहरण 1 और 2 में उल्लिखित है।

उदाहरण के लिए: $2x + 1y = 5$

$3x + 2y = 8$

उपर्युक्त समीकरणों में, यदि हम समीकरणों को जोड़ते या घटाते हैं (किसी संख्या से गुणा किए बिना), तो एक चर नहीं कटेगा।

इसलिए, हम पहले समीकरण को किसी संख्या से गुणा करते हैं ताकि चर को काटा जा सके।

दिए गए उदाहरण में, हम पहली समीकरण को 2 से गुणा करते हैं। इस प्रकार, चर y दोनों समीकरण में बराबर मात्रा का हो जाएगा तथा कट जाएगा।

2 से गुनाह करके, समीकरण बन जाता है: $4x + 2y = 10$

$3x + 2y = 8$

दोनों समीकरणों को आपस में घटा कर, हमें मिलता है:

$x = 2$

$x = 2$ को $4x + 2y = 10$ या $3x + 2y = 8$ में डालकर, हम प्राप्त करते हैं:

$y = 1$

हल किए गए उदाहरण

1. हल करें: $2x + 3y = 7$ (1)

$3x + 2y = 8$ (2)

समाधान:

पहले समीकरण को 3 और दूसरे समीकरण को 2 से गुणा करने पर, हमें मिलता है:

$6x + 9y = 21$

$6x + 4y = 16$

अब, दोनों समीकरणों को आपस में घटा कर, हम प्राप्त करते हैं:

$5y = 5 \Rightarrow y = 1$

$y = 1$ को $2x + 3y = 7$ या $3x + 2y = 8$ में डालकर, हमें मिलता है

$x = 2$

2. हल करें: $4x - 5y = 35$ (1)

$3x + 4y = 3$ (2)

समाधान:

पहले समीकरण को 3 से और दूसरे समीकरण को 4 से गुणा करके, हमें मिलता है:

$12x - 15y = 105$

$12x + 16y = 12$

दोनों समीकरणों को आपस में घटा कर, हमें मिलता है:

$-31y = 93 \Rightarrow y = -3$

$y = -3$ को $12x - 15y = 105$ में डालकर

$12x = 60 \Rightarrow x = 5$

3. हल करें: $6x + 5y = 4$ (1)

$12x + 10y = 8$ (2)

समाधान:

यदि हम पहले समीकरण को 2 से गुणा करते हैं, तो यह दूसरे समीकरण के समान ही हो जाता है। इस प्रकार, दोनों समीकरण समीकरणों के समांतर सेट हैं। दो चरों के मानों की गणना करने के लिए, कम से कम दो समीकरणों की आवश्यकता होती है। इसलिए, हम समीकरण को हल नहीं कर सकते या हम कह सकते हैं कि x और y के मानों के अनंत (infinite) समाधान हैं।

4. हल करें: $\frac{3}{x} + \frac{5}{x} = 1$

$$\frac{4}{x} + \frac{4}{y} = 1$$

समाधान:

मान लीजिए, $\frac{1}{x} = a$ तथा $\frac{1}{y} = b$

इस प्रकार, समीकरण बन जाता है: $3a + 5b = 1$ (1)

$4a + 4b = 1$ (2)

पहले समीकरण को 4 से और दूसरा समीकरण को 3 से गुणा करके, हमें मिलता है:

$12a + 20b = 4$

$12a + 12b = 3$

दोनों समीकरणों को आपस में घटा कर, हमें मिलता है:

$$8b = 1 \Rightarrow b = \frac{1}{8}$$

$b = \frac{1}{8}$ को $12a + 20b = 4$ में डालकर, हमें मिलता है

$$12a + 20 \times \frac{1}{8} = 4$$

$$12a = 4 - \frac{5}{2}$$

$$a = \frac{3}{2} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{8}$$

अब, $\frac{1}{x} = a \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{8} \Rightarrow$ इसीलिए, $x = 8$

इसी प्रकार, $\frac{1}{y} = b \Rightarrow \frac{1}{y} = \frac{1}{8} \Rightarrow$ इसीलिए, $y = 8$

3. तीन चरों में रैखिक समीकरण

हम एक समय में तीन में से दो समीकरणों को लेकर तीन चरों में रेखीय समीकरण को हल कर सकते हैं। लिए गए दो समीकरणों पर इस तरह से गणितीय कार्यवाही की जाती है कि तीन में से एक चर कट जाता है। इस तरह, हमारे पास हल करने के लिए दो चरों में रैखिक समीकरण बचते हैं।

आइए उदाहरण देखें:

$2x + 1y + 1z = 7$ (1)

$1x + 2y + 3z = 14$ (2)

$2x + 3y + 4z = 20$ (3)

आइए, पहले और दूसरे समीकरणों पर विचार करें। यदि हम पहले समीकरण को 3 से गुणा करते हैं, तो हमें मिलता है:

$6x + 3y + 3z = 21$

$1x + 2y + 3z = 14$

पहले से दूसरे समीकरण को घटाकर, हमें मिलता है:

$5x + y = 7$ (4)

अब, हम दूसरे और तीसरे समीकरण लेते हैं। हम दूसरे समीकरण को 4 और तीसरे समीकरण को 3 से गुणा करते हैं, हम प्राप्त करते हैं:

$4x + 8y + 12z = 56$

$6x + 9y + 12z = 60$

समीकरणों को आपस में घटा कर, हमें मिलता है:

$2x + y = 4$ (5)

समीकरण (4) और (5) से, हम x और y के मानों की गणना कर सकते हैं, हम प्राप्त करेंगे:

$x = 1$ और $y = 2$

तीन समीकरणों में से किसी में भी $x = 1$ और $y = 2$ डाल कर, हमें $z = 3$ मिलता है।

हल किए गए उदाहरण

5. एक 40 मी. लंबी छड़ी से 80 सेमी लंबाई के कितने टुकड़े काटे जा सकते हैं?

समाधान:

1 मी = 100 सेमी

$$\text{टुकड़ो की संख्या} = \frac{\text{रॉड की कुल लंबाई}}{\text{एक टुकड़े की लंबाई}} = 40 \times \frac{100}{80} = \frac{4,000}{80} = 50 \text{ टुकड़े}$$

6. A के पास एक निश्चित राशि का पैसा था। उसने इस राशि का एक चौथाई B को दे दिया। B ने A से लिए आधे पैसे C को दे दिए। यदि A के पास शेष राशि और C द्वारा प्राप्त राशि के बीच अंतर ₹ 2,500 है, तो A के पास कितना पैसा शेष है?

समाधान:

मान लें कि A के पास शुरू में ₹x है।

B द्वारा प्राप्त की गई राशि = ₹$\frac{x}{4}$

A के पास शेष राशि = ₹$\left[x-\frac{x}{4}\right]$ = ₹$\frac{3x}{4}$

C द्वारा प्राप्त राशि = ₹$\left[\frac{1}{2}\times\frac{x}{4}\right]$ = ₹$\frac{x}{8}$

$$\frac{3x}{4}-\frac{x}{8}=2500 \Rightarrow 5x=2500\times 8$$
$$\Rightarrow x=4000$$

इसलिए, A के पास शेष राशि = $\frac{3x}{4}$ = ₹ 3000

7. एक आदमी अपनी कुल संपत्ति को इस तरह से विभाजित करता है कि उसकी संपत्ति का आधा भाग उसकी पत्नी को दिया जाता है, शेष संपत्ति का 2/3 भाग उसके तीन बेटों के बीच समान रूप से विभाजित होता है और बाकी की संपत्ति को उसकी तीन बेटियों के बीच समान रूप से विभाजित किया जाता है। यदि संपत्ति में प्रत्येक बेटी का हिस्सा ₹ 30 लाख के बराबर है, तो प्रत्येक बेटे का हिस्सा कितना होगा?

समाधान:

मान लीजिए कुल संपत्ति = x है

पत्नी का हिस्सा = $\frac{1}{2}x$

शेष हिस्सा = $\left(1-\frac{1}{2}\right)x=\frac{1}{2}x$

3 बेटों का हिस्सा = $\left(\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}\right)x=\frac{1}{3}x$

इसलिए, प्रत्येक बेटे का हिस्सा = $\frac{1}{3}x\times\frac{1}{3}=\frac{1}{9}x$

3 बेटियों का हिस्सा = $\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)x=\frac{1}{6}x$

प्रत्येक बेटी का हिस्सा = $\frac{1}{3}\times\frac{1}{6}x=\frac{1}{18}x$

$\frac{1}{18}x$ = ₹ 30 लाख ↔ $x = 30 \times 18$ = ₹ 540 लाख

प्रत्येक बेटे का हिस्सा = $\frac{1}{9}x=\frac{1}{9}\times 540$ = ₹ 60 लाख

8. एक आदमी अपने 4 बेटों, 4 बेटियों और 2 दोस्तों के बीच ₹ 8,400 विभाजित करता है। अगर प्रत्येक बेटी को प्रत्येक मित्र की तुलना में 6 गुना अधिक पैसा मिलता है और प्रत्येक बेटे को प्रत्येक मित्र की तुलना में 4 गुना अधिक पैसा मिलता है, तो प्रत्येक बेटी का हिस्सा कितना होगा?

समाधान:

मान लीजिए, प्रत्येक दोस्त का हिस्सा = ₹ x

फिर, प्रत्येक बेटी का हिस्सा = ₹ $6x$; प्रत्येक बेटे का हिस्सा = ₹ $4x$

इसलिए, $4\times 6x + 4\times 4x + 2\times x = 8{,}400$

$24x + 16x + 2x = 8{,}400$

$42x = 8{,}400,\ x = 200$

प्रत्येक बेटी का हिस्सा = $6x = 6\times 200$ = ₹ 1,200

9. एक आदमी घर के किराए पर अपने वेतन का $\frac{2}{5}$ वां हिस्सा खर्च करता है, भोजन पर अपने वेतन का $\frac{3}{10}$ वां और विविध वस्तुओं पर अपने वेतन का $\frac{4}{15}$ वां हिस्सा खर्च करता है। यदि इन सभी खर्चों के बाद, उसके पास ₹ 1,000 बच जाते हैं, तो भोजन पर उसके खर्च का पता लगाएं।

समाधान:

मान लीजिए आदमी का कुल वेतन x है।

घर के किराए पर व्यय = $\frac{2}{5}\times x$

भोजन पर व्यय = $\frac{3}{10}\times x$

विविध वस्तुओं पर व्यय = $\frac{4}{15}\times x$

वेतन का हिस्सा जो बच गया = $1x-\left(\frac{2}{5}x+\frac{3}{10}x+\frac{4}{15}x\right)=1x-\frac{29x}{30}=\frac{1}{30}x$

$\frac{1}{30}x = 1{,}000 \Rightarrow x = 30{,}000$

भोजन पर व्यय = $\frac{3}{10} \times x =$ ₹ 9,000.

10. एक छड़ी को विभिन्न रंगों से रंगा जाता है। यदि छड़ी का $\frac{1}{10}$ वां हिस्सा नीला है, शेष छड़ी का $\frac{1}{2}$ हिस्सा सफेद है और शेष $4\frac{1}{2}$ सेमी हिस्सा काला है; छड़ी की कुल लंबाई निकालें।

समाधान:

मान लीजिए छड़ी की कुल लंबाई x सेमी है।

फिर, नीला भाग = $\frac{x}{10}$ सेमी

शेष सफेद और काले भाग = $\left(x - \frac{x}{10}\right)$ सेमी $= \frac{9x}{10}$ सेमी

सफेद भाग = $\frac{1}{2} \times \frac{9x}{10}$ सेमी $= \frac{9x}{20}$ सेमी

शेष काला भाग = $\frac{9x}{10} - \frac{9x}{20}$ सेमी $= \frac{9x}{20}$ सेमी

$$\frac{9x}{20} = 4\frac{1}{2}$$

$\Rightarrow \quad x = \frac{9}{2} \times \frac{20}{9} = 10$ सेमी

इस प्रकार, छड़ी की कुल लंबाई = 10 सेमी

11. ग्राम A की आबादी 36,000 व्यक्तियों की है, जो प्रति वर्ष 1,200 व्यक्तियों की दर से कम हो रही है। ग्राम B की जनसंख्या 12,000 व्यक्तियों की है, जो प्रति वर्ष 800 व्यक्तियों की दर से बढ़ रही है। दोनों गांवों की आबादी कितने वर्षों में बराबर होगी?

समाधान:

मान लीजिए गांव A और B की आबादी x वर्षों के बाद बराबर होगी।

$$36000 - 1200x = 12000 + 800x$$
$$2000x = 24000$$
$$x = 12$$

इस प्रकार, दोनों गांवों की आबादी 12 साल के बाद बराबर होगी।

12. दूध का एक टिन 4/5 वें हिस्से तक भरा हुआ था। जब दूध की 6 बोतलें, टिन से, निकाली गईं और दूध की 4 बोतलें डाली गईं, तो वह 3/4 हिस्से तक भरा रह गया। टिन में कितनी बोतलें आ सकती हैं?

समाधान:

मान लीजिए टिन को पूरी तरह से भरने वाली बोतलों की संख्या x है।

फिर, $\frac{4}{5}x - \frac{3}{4}x = (6-4)$

$\Rightarrow \quad \frac{x}{20} = 2 \Rightarrow x = 40$

इस प्रकार, टिन भरने के लिए आवश्यक बोतलों की संख्या 40 है।

13. दो पेन और तीन पेंसिल की कीमत ₹ 86 है। चार पेन और एक पेंसिल की कीमत ₹ 112 है। एक पेन और एक पेंसिल की कीमत निकालें।

समाधान:

मान लीजिए एक पेन और एक पेंसिल की कीमत क्रमशः ₹x और ₹y है।

फिर, $2x + 3y = 86$ (1) और $4x + y = 112$ (2)

दोनों समीकरणों को हल करके, हमें मिलता है: $x = 25$ और $y = 12$

एक पेन की कीमत = ₹ 25 और एक पेंसिल की कीमत = ₹ 12 होगी।

14. A के पास 75 रुपये के नोट हैं। यह नोट या तो ₹ 100 या ₹ 50 के हैं। इन सभी रुपये नोटों की कुल राशि ₹ 5,000 है। A के पास 50 के कितने नोट हैं?

समाधान:

मान लीजिए A के पास 50 रुपये के नोटों की संख्या x है।

फिर, 100 रुपये के नोटों की संख्या = $75 - x$ होगी

$50x + 100(75 - x) = 5{,}000$

$50x = 2{,}500 \Rightarrow x = 50$

इस प्रकार, A के पास ₹ 50 के 50 नोट थे।

15. एक नियोक्ता प्रत्येक कार्यकर्ता के काम के लिए ₹ 20 प्रतिदिन का भुगतान करता है, और कार्यकर्ता के अनुपस्थित होने पर प्रतिदिन ₹ 3 का जुर्माना लगाता है। 60 दिनों के अंत में, कर्मचारी को ₹ 280 का भुगतान किया जाता है। कार्यकर्ता कितने दिन अनुपस्थित था?

समाधान:

मान लीजिए कि कार्यकर्ता x दिनों के लिए अनुपस्थित था। उसने $(60 - x)$ दिनों के लिए काम किया।

$20\,(60 - x) - 3x = 280$

$\Rightarrow \quad 1200 - 23x = 280$

$\Rightarrow \quad 23x = 920$

$\Rightarrow \quad x = 40$

इस प्रकार, कार्यकर्ता 40 दिनों के लिए अनुपस्थित था।

16. सामान्य अध्ययन में A के अंक का एक तिहाई, B के अंकों के आधे से 60 अंक अधिक है। यदि A और B ने एक साथ 480 अंक प्राप्त किए, तो सामान्य अध्ययन में B के कितने अंक थे?

समाधान:

मान लीजिए सामान्य अध्ययन में A और B के अंक क्रमश: x और y हैं।

फिर, $\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y = 60 \leftrightarrow 2x - 3y = 360 \qquad \text{(i)}$

$x + y = 480 \qquad \text{(ii)}$

(i) और (ii) को हल करके, हमें मिलता है: $x = 360$ और $y = 120$

इस प्रकार, B ने 120 अंक प्राप्त किया।

17. सेबों की एक टोकरी में, हर 20 सेब पर एक अधिक पका हुआ सेब है। यदि प्रत्येक 4 अधिक पके सेब में से 3 को अविक्रेय माना जाता है और क्रेट में 12 अविक्रेय सेब हैं, तो क्रेट में कुल सेब कितने हैं?

समाधान:

मान लीजिए टोकरी में सेब की कुल संख्या x है

अधिक पके हुए सेब की संख्या = $\frac{1}{20}x$

अविक्रेय सेब की संख्या = $\left(\frac{3}{4} \times \frac{1}{20}x\right) = \frac{3}{80}x$

$\frac{3}{80}x = 12$

$\Rightarrow \quad x = 320$

18. एक सर्कस में, 40 मुर्गियों के अलावा 45 कुत्ते और 8 शेर, पालकों (जानवरों के प्रभारी व्यक्ति) के साथ हैं। यदि पैरों की कुल संख्या सिर की संख्या से 210 अधिक है, तो पालकों की संख्या निकालें।

समाधान:

मान लीजिए, पालकों की संख्या = x

सिर की कुल संख्या = $(40 + 45 + 8 + x) = (93 + x)$

पैर की कुल संख्या = $(45 + 8) \times 4 + (40 + x) \times 2 = (292 + 2x)$

$(292 + 2x) - (93 + x) = 210 \Rightarrow x = 11$

इस प्रकार, पालकों की संख्या = 11

19. एक कार्यालय में एक तिहाई मजदूर महिलाएं हैं, आधी महिलाएं विवाहित हैं और विवाहित महिलाओं में से आधों के बच्चे हैं। अगर आधे पुरुष विवाहित हैं और विवाहित पुरुषों में से एक तिहाई के बच्चे हैं, तो श्रमिकों की कुल संख्या में कितनों (कितने हिस्से) के बच्चे नहीं हैं?

समाधान:

मान लीजिए श्रमिकों की कुल संख्या = x है

महिला श्रमिकों की संख्या = $\frac{x}{3}$

और पुरुष श्रमिकों की संख्या = $\left(x - \frac{x}{3}\right) = \frac{2x}{3}$

बच्चों वाली महिला श्रमिकों की संख्या = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{x}{3} = \frac{x}{12}$

बच्चों वाले पुरुष श्रमिकों की संख्या = $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{2x}{3} = \frac{x}{9}$

बच्चों वाले श्रमिकों की कुल संख्या = $\left(\frac{x}{12} + \frac{x}{9}\right) = \frac{7x}{36}$

बिना बच्चों वाले श्रमिकों की संख्या = $\left(x - \frac{7x}{36}\right) = \frac{29x}{36}$

इस प्रकार, श्रमिकों का $\frac{29}{36}$ वां हिस्सा बिना बच्चों के है।

20. 18 लड़कों के बीच समान रूप से एक राशि वितरित की गई थी। प्रत्येक लड़के को उसमे से ₹ 80 अधिक मिले जब उसी राशि को 14 लड़कों के बीच समान रूप से वितरित किया गया था। वितरित की गई राशि क्या थी?

समाधान:

मान लीजिए कुल राशि ₹ x है।

फिर, $\frac{x}{14} - \frac{x}{18} = 80 \Rightarrow \frac{2x}{126} = 80 \Rightarrow \frac{x}{63} = 80 \Rightarrow x = 63 \times 80 = 5040$

इस प्रकार, कुल राशि = ₹ 5,040 है।

21. एक बस, यात्रियों की एक निश्चित संख्या के साथ चली थी। पहले स्टॉप पर, एक तिहाई यात्री बस से उतर गए और 30 नए यात्रियों ने बस में प्रवेश किया। दूसरे स्टॉप पर, यात्रियों की कुल संख्या में से आधे बस से उतर गए और 5 नए यात्रियों ने बस में प्रवेश किया। जब बस तीसरे स्टॉप पर पहुंची, बस में 40 यात्री थे। जब बस चली थी तब बस में यात्रियों की संख्या बताएं?

समाधान:

मान लीजिए शुरुआत में बस में यात्रियों की संख्या x थी।

पहले स्टॉप के बाद, यात्रियों की संख्या = $\left(x-\frac{x}{3}\right)+30=\left(\frac{2x}{3}+30\right)$

दूसरे स्टॉप के बाद, यात्रियों की संख्या = $\frac{1}{2}\left(\frac{2x}{3}+30\right)+5$

$$\frac{1}{2}\left(\frac{2x}{3}+30\right)+5=40$$

$$\Rightarrow \frac{2x}{3}+30=2\times 35$$

$$\Rightarrow \frac{2x}{3}=70-30$$

$$x=\left(40\times\frac{3}{2}\right)=60$$

इस प्रकार, जब बस चली थी तब बस में यात्रियों की संख्या 60 थी।

22. एक पार्टी में पुरुषों और महिलाओं दोनों ने भाग लिया था। कुछ समय बाद, 10 महिलाओं ने पार्टी छोड़ दी। शेष पुरुषों और महिलाओं का अनुपात 2: 1 था। उसके बाद, 25 पुरुषों ने पार्टी छोड़ दी। अब, शेष पुरुषों और महिलाओं का अनुपात 1: 3 है। पार्टी में महिलाओं की शुरुआती संख्या बताएं।

समाधान:

मान लीजिए पार्टी में पुरुषों की प्रारंभिक संख्या x थी

मान लीजिए पार्टी में महिलाओं की प्रारंभिक संख्या y थी

पार्टी में मौजूद महिलाओं की संख्या, 10 महिलाओं के पार्टी छोड़ देने के बाद = $y - 10$

शेष पुरुषों और महिलाओं का अनुपात 2: 1 था।

इस प्रकार, $x = 2\,(y - 10)$

25 पुरुषों के पार्टी छोड़ देने के बाद पुरुषों की संख्या = $2\,(y - 10) - 25$

शेष पुरुषों और महिलाओं का अनुपात 1: 3 है।

इस प्रकार, $3\,[2\,(y - 10) - 25] = y - 10$

$$y = 25$$

इस प्रकार, पार्टी में महिलाओं की प्रारंभिक संख्या = 25

23. A और B दोनों के पास कुछ पैसा है। यदि A, B को ₹ 30 देता है; तो B के पास A के मुकाबले दोगुना पैसा होगा। लेकिन, यदि B, A को ₹ 10 देता है, तो A के पास B के मुकाबले तीन गुना पैसा होगा। शुरुआत में A के पास कितना पैसा था?

समाधान:

$2\,(A - 30) = B + 30 \Rightarrow 2\,A - B = 90$ (1)

$A + 10 = 3\,(B - 10) \Rightarrow A - 3\,B = -40$ (2)

समीकरण (1) और (2) को हल करके, हमें मिलता है: A = 62 और B = 34

इस प्रकार, शुरुआत में A के पास ₹ 62 है।

नोट: यह सीखना महत्वपूर्ण है कि रैखिक समीकरणों को कैसे हल किया जाए क्योंकि सामान्य मानसिक योग्यता (जी.एम.ए.) के विभिन्न विषयों के तहत, उम्मीदवार को रैखिक समीकरणों की सहायता से प्रश्नों को हल करने की आवश्यकता होती है।

अभ्यास प्रश्न

1. यदि टैंक का एक तिहाई हिस्सा 80 लीटर पानी रख सकता है, तो टैंक का आधा हिस्सा कितनी मात्रा में पानी रख सकता है:
   (a) 100 लीटर
   (b) 120 लीटर
   (c) 240 लीटर
   (d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं

2. एक टैंक का 2/5 वां हिस्सा भरा है। यदि टैंक में 16 लीटर पानी भरा जाता है, तो यह 6/7 हिस्से तक भर जाएगा। टैंक की क्षमता है:
   (a) 30 लीटर
   (b) 35 लीटर
   (c) 40 लीटर
   (d) 42 लीटर

3. तरल पदार्थ से भरी एक बाल्टी या तो तीन बड़ी बोतलें या सात छोटी बोतलें भर सकती है। एक बड़ी बोतल तरल पदार्थ से भरी हुई है और एक खाली छोटी बोतल भरने के लिए प्रयोग की जाती है। एक छोटी बोतल भरने के बाद बड़ी बोतल के कितने हिस्से में तरल पदार्थ बचेगा?
   (a) $\frac{3}{7}$

समाधान

सामान्य मानसिक योग्यता और मूलभूत गणना

(General Mental Ability and Basic Numeracy)

1. रैखिक समीकरण (Linear Equations)

1. **समाधान: (b) 120 लीटर**

स्पष्टीकरण:

मान लीजिए टैंक की क्षमता = x लीटर है

फिर, $\frac{1}{3}x = 80 \rightarrow x = 240$ लीटर इस

प्रकार, $\frac{1}{2}x = 120$ लीटर

2. **समाधान: (b) 35 लीटर**

स्पष्टीकरण:

मान लीजिए, टैंक की क्षमता = x लीटर और 7 छोटी बोतल 1 इकाई के बराबर बनती है

फिर, $\frac{6}{7}x - \frac{2}{5}x = 16$

$\Rightarrow 30x - 14x = 16 \times 35$

$\Rightarrow 16x = 16 \times 35$

$\Rightarrow x = 35$ लीटर

3. **समाधान: (b) $\frac{4}{7}$**

स्पष्टीकरण:

मान लीजिए बाल्टी की क्षमता 1 इकाई है।

इस प्रकार, 3 बड़ी बोतल 1 इकाई के बराबर बनती हैं और 7 छोटी बोतल 1 इकाई के बराबर बनती हैं।

फिर, 1 बड़ी बोतल की क्षमता = $\frac{1}{3}$; 1 छोटी बोतल की क्षमता = $\frac{1}{7}$

छोटी बोतल भरने के बाद, बड़ी बोतल में बचा हुआ तरल पदार्थ = $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{7}\right) = \frac{4}{21}$

छोटी बोतल भरने के बाद, बड़ी बोतल का हिस्सा जिसमें तरल पदार्थ बचा हुआ है

$= \frac{\frac{4}{21}}{\frac{1}{3}} = \frac{4}{7}$

4. **समाधान: (b) $\frac{1}{6}$ किमी**

स्पष्टीकरण:

पैदल तय की गई दूरी = $\left[\frac{7}{2} - \left(\frac{5}{3} + \frac{5}{3}\right)\right]$

किमी = $\left(\frac{7}{2} - \frac{10}{3}\right)$ किमी = $\frac{1}{6}$

5. **समाधान: (c) 50 सेमी**

स्पष्टीकरण:

मान लीजिए लंबे टुकड़े की लंबाई = x सेमीहै

फिर, छोटे टुकड़े की लंबाई = $\left(\frac{2}{5}x\right)$ सेमी

इसलिए,

$x + \frac{2}{5}x = 70 \Rightarrow \frac{7x}{5} = 70 \Rightarrow x = \left(\frac{70 \times 5}{7}\right) = 50$ सेमी

6. **समाधान: (b) 28 छात्र**

स्पष्टीकरण:

खंडों की मूल संख्या = (16–2) = 14

पहले, छात्रों की मूल संख्या = (22×14)

= 308

छात्रों की वर्तमान संख्या = (21×16)

= 336

भर्ती किए गए नए छात्रों की संख्या

= (336–308) = 28 छात्र

7. समाधान: (b) 1 घंटा

स्पष्टीकरण:

9 बजे और 1:30 बजे के बीच में उपलब्ध कुल समय = 4 घंटे 30 मिनट चार कक्षा अवधि के बीच में छुट्टी की कुल संख्या =3

छुट्टी की कुल अवधि = $3 \times 10 = 30$ मिनट

चार कक्षा अवधियों की कुल कालावधि = 4 घंटे 30 मिनट −30 मिनट = 4 घंटे

इसलिए, प्रत्येक कक्षा अवधि की कालावधि $= \frac{4}{4} = 1$ घंटा

8. समाधान: (d) 503

स्पष्टीकरण:

घंटा	मिनट	सेकंड
3	18	12
−2	− 02	−54
1	15	18

समय अवधि जिसके दौरान प्रकाश देखा गया था = 1 घंटा 15 मिनट और 18 सेकंड

$= 1 \times 60 \times 60 + 15 \times 60 + 18$

$= 3600 + 900 + 18 = 4518$ सेकंड

इसलिए, प्रकाश को देखे जाने की संख्या = (4518/9 + 1) = 503 बार (1 जोड़ा गया है क्योंकि समय अवधि उस बिंदु से शुरू होती है जब प्रकाश पहली बार देखा गया था और उस बिंदु पर समाप्त होती है जब प्रकाश अंतिम बार देखा गया था।)

9. समाधान: (a) 2

स्पष्टीकरण:

7a +5m = 38 or 5m = (38-7a)

or $m = \frac{38-7a}{5}$,

m एक प्राकृतिक संख्या है। इस प्रकार, (38–7a) पूरी तरह से 5 से विभाजित होना चाहिए। यह तब होता है, जब a = 4

जब a = 4, तो $m = \frac{10}{5} = 2$

10. समाधान: (c) 35

स्पष्टीकरण:

मान लीजिए लड़कों की संख्या x है

फिर, लड़कियों की संख्या = $4x$

बच्चों की कुल संख्या $= (x + 4x) = 5x$

इसलिए, बच्चों की कुल संख्या 5 का गुणज होना चाहिए। दिए गए विकल्पों में से 35, 5 का एक गुणज है। इस प्रकार, कक्षा में बच्चों की कुल संख्या 35 है।

11. समाधान: (b) 13 वें दिन

स्पष्टीकरण:

2 दिनों में अर्जित धन = ₹ (20–15) = ₹ 5

12 दिनों में अर्जित धन = $\frac{5}{2} \times 12$ = ₹ 30

13 वें दिन, व्यक्ति फिर से ₹ 20 कमाता है। इस प्रकार, 13 वें दिन व्यक्ति के पास ₹ 50 होंगे।

12. समाधान: (b) 9 मीटर

स्पष्टीकरण:

26 पेड़ों के बीच 25 अंतराल हैं।

इसलिए, लगातार दो पेड़ के बीच की दूरी =

$\frac{225}{25}$ मीटर = 9 मीटर

13. समाधान: (a) $\frac{12}{25}$

स्पष्टीकरण:

लड़कियों = $\frac{3}{5}$, लड़के = $\left(1-\frac{3}{5}\right)=\frac{2}{5}$

अनुपस्थित छात्रों की कुल संख्या का हिस्सा

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

$=\frac{9}{25}+\frac{4}{25}=\frac{13}{25}$

उपस्थित छात्रों की कुल संख्या का हिस्सा = $\left(1-\frac{13}{25}\right)=\frac{12}{25}$

14. समाधान: (c) $\frac{3}{4}$

स्पष्टीकरण:

मान लीजिए दिए गए वोटों की संख्या = x है

फिर, चुनाव जीतने के लिए आवश्यक वोटों की संख्या = $\frac{x}{2}$

गिने गए वोट = $\frac{2x}{3}$, न गिने हुए वोट

$=\left(x-\frac{2x}{3}\right)=\frac{x}{3}$

उम्मीदवार द्वारा जीते गए वोट = $\frac{1}{2}$ का $\frac{x}{2}=\frac{x}{4}$

शेष वोटों की आवश्यकता = $\left(\frac{x}{2}-\frac{x}{4}\right)=\frac{x}{4}$

इसलिए, उम्मीदवार को चुनाव जीतने के लिए आवश्यक शेष वोटों का हिस्सा

$=\frac{(x/4)}{(x/3)}=\left(\frac{x}{4}\times\frac{3}{x}\right)=\frac{3}{4}$

15. समाधान: (d) 100 मिलीलीटर

स्पष्टीकरण:

मान लीजिए शुरुआत में प्रत्येक टेस्ट ट्यूब में x मिलीलीटर तरल है।

फिर, $(x-20)+\frac{2}{3}(x+20)=\frac{4}{3}(x+20)$

$\Rightarrow(x-20)=\frac{2}{3}(x+20)$

$\Rightarrow(3x-60)=2(x+20)$

$\Rightarrow x=100$ मिलीलीटर

16. समाधान: (d) 100

स्पष्टीकरण:

$A-10=B+10\rightarrow A-B=20$ ... समीकरण (1)

$A+20=2(B-20)\rightarrow A-2B=-60$ ... समीकरण (2)

समीकरण (1) और (2) को हल करके, हमें मिलता है: $A=100, B=80$

17. समाधान: (c) 500

स्पष्टीकरण:

$N\times500=(5,50,000-3,00,000)$

$=2,50,000\Rightarrow N=500$

इसलिए, धन का योगदान करने वाले व्यक्तियों की संख्या = 500

18. समाधान: (a) $\frac{1}{7}$

स्पष्टीकरण:

कुल लागत में प्रत्येक व्यक्ति का मूल हिस्सा = $\frac{1}{8}$

कुल लागत में प्रत्येक व्यक्ति का नया हिस्सा = $\frac{1}{7}$

प्रत्येक शेष व्यक्ति के हिस्से में वृद्धि =

$$\left(\frac{1}{7}-\frac{1}{8}\right)=\frac{1}{56}$$

इसलिए, मूल हिस्से में वृद्धि =

$$\frac{(1/56)}{(1/8)}=\left(\frac{1}{56}\times 8\right)=\frac{1}{7}$$

19. समाधान: (c) 72

स्पष्टीकरण:

मान लीजिए कक्षा में मेज़ की संख्या = x है

फिर, $6(x + 1) = 7x - 5 \Rightarrow x = 11$

इसलिए, कक्षा में छात्रों की संख्या =

$6(x + 1) = 6 \times 12 = 72$

20. समाधान: (c) ₹ 1.60

स्पष्टीकरण:

6 केलों की कीमत = $4.80 \times 2 =$ ₹ 9.60

6 केलों की कीमत = 3 आमों की

कीमत = 5 सेबों की कीमत = 6 संतरों की कीमत 6 संतरों की कीमत = ₹ 9.60 इसलिए, 1 संतरे की कीमत =

$$\frac{9.60}{6} = ₹\ 1.60$$

21. समाधान: (b) 1000 $(x - y) + yz$

स्पष्टीकरण:

z शर्ट की सिलाई की लागत = पहली 1000 शर्ट की सिलाई की लागत + पहली 1000 शर्ट के अलावा, शर्ट की सिलाई की लागत

$= 1000 \times x + (z - 1000)y = 1000 + zy - 1000y$

= ₹ $[1000(x - y) + yz]$

22. समाधान: (b) ₹ 200

स्पष्टीकरण:

मान लीजिए निश्चित चार्ज = ₹x और परिवर्तनीय चार्ज = ₹y प्रति किमी है

फिर, $x + 15y = 125$ ... समीकरण (1)

$x + 25y = 175$ ... समीकरण (2)

समीकरण (1) और (2) को हल करके हम प्राप्त करते हैं, $x = 50, y = 5$

इसलिए, 30 किमी यात्रा करने की लागत = ₹ $(50 + 30 \times 5) =$ ₹200

UNIT – IV

डेटा पर्याप्तता

(Data Sufficiency)

पिछले सीएसएटी परीक्षा पत्रों में, अब तक डेटा पर्याप्तता खंड से कोई प्रश्न नहीं पूछा गया है। इसलिए, सीएसएटी परीक्षा में इस खंड के लिए ज्यादा महत्व नहीं है। फिर भी, इस खंड की तैयारी करने की सलाह दी जाती है क्योंकि ऐसा हो सकता है कि इस खंड से प्रश्न पूछ लिए जाएं।

इस पुस्तक में डेटा पर्याप्तता दो लोकप्रिय प्रारूपों के तहत, परीक्षा के दृष्टिकोण से कवर की गई है। इन सभी प्रश्नों का अभ्यास करने से उम्मीदवार डेटा पर्याप्तता के प्रश्नों को आसानी से हल करने में सक्षम हो जाएगा, जो भविष्य में सीएसएटी परीक्षाओं में पूछे जा सकते हैं।

अभ्यास प्रश्न 1

प्रश्नों के लिए दिशा-निर्देश (1-30): निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें और दिए गए निर्देशों के आधार पर उत्तरों को चिह्नित करें।

विकल्प (a) को एक उत्तर के रूप में चुनें यदि प्रश्न का उत्तर केवल एक ही कथन का उपयोग करके दिया जा सकता है।

विकल्प (b) को एक उत्तर के रूप में चुनें यदि प्रश्न का उत्तर दोनों अलग-अलग कथनों द्वारा दिया जा सकता है।

विकल्प (c) को एक उत्तर के रूप में चुनें यदि दोनों कथनों का एक साथ उपयोग करके प्रश्न का उत्तर दिया जा सकता है, लेकिन किसी भी कथन का अकेले उपयोग करके उत्तर नहीं दिया जा सकता।

विकल्प (d) को एक उत्तर के रूप में चुनें यदि दोनों कथनों का एक साथ उपयोग करके भी प्रश्न का उत्तर नहीं दिया जा सकता।

1. दो संख्याओं का अनुपात क्या है?
   - I. दो संख्याओं का योग उनके अंतर का दो गुना है।
   - II. छोटी संख्या 2 है।
2. वह दो अंकों की संख्या क्या है जिसका पहला अंक 'a' है और दूसरा अंक 'b' है?
   - I. संख्या 51 का एक गुणज है।
   - II. अंक a और b का योग 6 है।
3. वह दो अंकों की संख्या क्या है?
   - I. दो अंकों का योग उनके बीच अंतर के बराबर है।
   - II. दो अंकों के बीच अंतर 9 है।
4. वह दो अंकों की संख्या क्या है?
   - I. मूल संख्या और अंकों की स्थिति में अदला-बदली करके प्राप्त संख्या के बीच अंतर 36 है।
   - II. उस संख्या के अंकों का योग 12 है।
5. C की वर्तमान आयु क्या है?
   - I. तीन साल पहले, A और B की औसत आयु 18 वर्ष थी।
   - II. A, B और C की वर्तमान औसत आयु 21 वर्ष है।
6. P, Q और R की उम्र का योग 96 वर्ष है। Q की उम्र क्या है?
   - I. P R से 6 वर्ष बड़ा है।
   - II. Q और R की उम्र का योग 56 वर्ष है।
7. A B से दोगुना बड़ा है। उनकी उम्र में कितना अंतर है?
   - I. पांच साल पहले, उनकी उम्र का अनुपात 3:1 था।
   - II. दस साल बाद, उनकी उम्र का अनुपात 3:2 होगा।
8. 10 वर्षों के बाद C की उम्र कितनी होगी?
   - I. पांच साल पहले, A और B की औसत उम्र 15 वर्ष थी।
   - II. आज A, B और C की औसत उम्र 20 वर्ष है।
9. समूह में कितने बच्चे हैं?
   - I. इस समूह में बच्चों की औसत उम्र 15 वर्ष है। इस समूह के सभी बच्चों की उम्र का योग 225 वर्ष है।
   - II. समूह के सभी बच्चों और एक शिक्षक

समाधान

डेटा पर्याप्तता

(Data Sufficiency)

UNIT – V

आंकड़ा निर्वचन

(Data Interpretation)

अतीत में, सीएसएटी में आंकड़ा निवर्चन को पर्याप्त महत्व नहीं दिया गया था। परंतु सीएसएटी 2018 में इस खंड पर अधिक महत्व दिया गया है। सीएसएटी 2018, 2015, 2014, 2013, और 2011 में इस खंड से पूछे गए प्रश्नों की संख्या क्रमशः 14, 3, 6, 6 और 9 थी।

आंकड़ा निवर्चन इस पुस्तक में पांच अध्यायों के अंतर्गत कवर है।

इन अध्यायों में शामिल प्रश्न सीएसएटी में पूछे जाने वाले प्रश्नों के अनुसार तैयार किए गए हैं। इन प्रश्नों में अक्सर बड़ी गणना शामिल नहीं होती, लेकिन ये ग्राफ, टेबल, पाई चार्ट इत्यादि के माध्यम से प्रस्तुत विभिन्न अवधारणाओं को समझने की उम्मीदवारों की क्षमता का परीक्षण करते हैं।

अध्याय

1

रेखा ग्राफ
(LINE GRAPH)

रेखा ग्राफ एक ऐसा ग्राफ है जो रेखा खंड से जुड़े डेटा बिंदुओं की एक श्रृंखला के रूप में जानकारी को प्रदर्शित करता है।

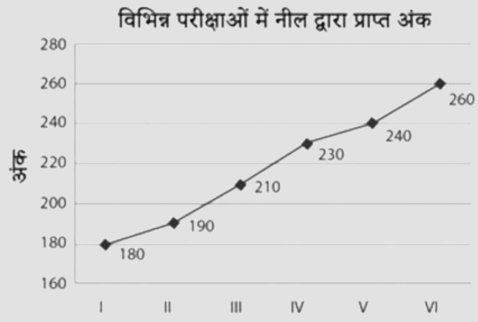
एक रेखा ग्राफ दो अक्षों (axes) पर बनता है। क्षैतिज अक्ष (horizontal axis) को x-अक्ष कहा जाता है और लंबवत अक्ष (vertical axis) को y-अक्ष कहा जाता है। आम तौर पर y-अक्ष आश्रित चर (dependent variable) को दर्शाता है और x-अक्ष स्वतंत्र चर (independent variable) को दर्शाता है।

एक स्वतंत्र चर ऐसा चर है, जिसका मूल्य किसी विशेष घटना के घटने पर निर्भर नहीं करता। दूसरी तरफ एक आश्रित चर, ऐसा चर है, जिसका मूल्य किसी विशेष घटना के घटने पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए, नीचे दिए गए रेखा ग्राफ में, नील द्वारा दी गई विभिन्न परीक्षाओं (पहली, दूसरी, तीसरी, आदि) की क्रम संख्याएं स्वतंत्र चर हैं और इन परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त किए गए अंक आश्रित चर के मानों को दर्शाते हैं।

आइए रेखा ग्राफ की अवधारणा को समझने के लिए कुछ उदाहरण हल करने का प्रयास करें।

हल किए गए उदाहरण

प्रश्न 1 से 7 के लिए दिशा-निर्देश निम्नानुसार हैं: नील एक सिविल सेवा उम्मीदवार है और एक बहुत मेहनती व्यक्ति है। वह सिविल सेवा की प्रारंभिक परीक्षा की तैयारी के लिए एक परीक्षण श्रृंखला में शामिल हुआ है। सभी छह परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त अंक नीचे दिए गए ग्राफ द्वारा चित्रित किए गए हैं। सभी अंक अधिकतम 400 अंकों में से प्राप्त किए गए हैं।



1. परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त सभी अंकों में से उसके द्वारा प्राप्त उच्चतम और न्यूनतम अंक क्या हैं?

(a) 260 और 180 (b) 260 और 240
(c) 180 और 260 (d) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

समाधान: (a) 260 और 180

स्पष्टीकरण:

ग्राफ को देखकर यह समझा जा सकता है कि *y*-अक्ष पर उच्चतम बिंदु 260 और न्यूनतम बिंदु 180 है।

इसलिए, नील द्वारा प्राप्त उच्चतम अंक 260 और न्यूनतम अंक 180 है।

2. सभी परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त औसत अंक क्या है?

(a) 210 (b) 215 (c) 218 (d) 220

समाधान: (c) 218

स्पष्टीकरण:

विधि I (सरल औसत विधि)

सभी परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त औसत अंक

$$\frac{\text{सभी परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त कुल अंक}}{\text{परीक्षाओं की संख्या}} = \frac{180+190+210+230+240+260}{6} = \frac{1310}{6}$$

= 218.33 या 218 (राउंड ऑफ)

विधि II (अनुमानित औसत विधि)

आइए मान लें कि औसत 220 है।
सभी परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त औसत अंक

$$= \text{अनुमानित औसत} \pm \frac{\text{अनुमानित औसत से विशिष्ट अवलोकनों के अंतर का योग}}{\text{अवलोकनों की संख्या}}$$

$$= 220 + \frac{-40-30-10+10+20+40}{6}$$ = 220 – 10/6 = 218.33 या 218 (राउंड ऑफ)

3. सभी परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त अंकों का कुल प्रतिशत क्या है?

(a) 54% (b) 55% (c) 56% (d) 57%

समाधान: (b) 55%

स्पष्टीकरण:

विधि I:

$$\text{अंकों का कुल प्रतिशत} = \frac{\text{सभी परीक्षाओं में प्राप्त कुल अंक}}{\text{सभी परीक्षणों के अधिकतम अंकों का योग}} \times 100$$

$$= \frac{1310}{2400} \times 100 = 54.58\% \text{ या } 55\% \text{ (राउंड ऑफ)}$$

विधि II:

$$\text{अंकों का कुल प्रतिशत} = \frac{\text{औसत अंक}}{\text{अधिकतम अंक}} \times 100 = \frac{218.33}{400} \times 100 = 55\% \text{ (राउंड ऑफ)}$$

4. पिछली परीक्षा की तुलना में अंकों के प्रतिशत में किस परीक्षा में गिरावट आई है?

(a) I (b) II (c) III (d) कोई नहीं

समाधान: (d) कोई नहीं

स्पष्टीकरण:

$$\text{एक परीक्षा में अंकों का प्रतिशत} = \frac{\text{परीक्षा में प्राप्त अंक}}{\text{परीक्षा में अधिकतम अंक}} \times 100$$

सभी परीक्षाओं में, अंश-गणक (यानी प्राप्त अंक) बढ़ रहा है और हर (यानी अधिकतम अंक) वही रहता है। जब अंश-गणक बढ़ता है और भिन्न अंक का हर वही रहता है, तो भिन्न अंक का मान बढ़ता है और प्रतिशत भी बढ़ता है। इसलिए, किसी भी परीक्षा में प्रतिशत में गिरावट नहीं है।

5. पिछली परीक्षा के मुकाबले किस परीक्षा में नील अंक में उच्चतम प्रतिशत वृद्धि प्राप्त करता है?

(a) III (b) IV (c) V (d) VI

समाधान: (a) III

स्पष्टीकरण:

पिछली परीक्षा के मुकाबले अंकों में वृद्धि = परीक्षा में प्राप्त अंक - पिछली परीक्षा में प्राप्त अंक

$$\text{पिछली परीक्षा के मुकाबले अंकों में प्रतिशत वृद्धि} = \frac{\text{पिछली परीक्षा के मुकाबले अंकों में वृद्धि}}{\text{पिछली परीक्षा में प्राप्त अंक}} \times 100$$

विधि I:

II परीक्षा के लिए $= \frac{190-180}{180} \times 100 = 5.55\%$

III परीक्षा के लिए $= \frac{210-190}{190} \times 100 = 10.53\%$

IV परीक्षा के लिए $= \frac{230-210}{210} \times 100 = 9.52\%$

V परीक्षा के लिए $= \frac{240-230}{230} \times 100 = 4.34\%$

VI परीक्षा के लिए $= \frac{260-240}{240} \times 100 = 8.33\%$

इसलिए, III परीक्षा में पिछली परीक्षा के मुकाबले अंकों उच्चतम प्रतिशत वृद्धि देखी गई थी।

विधि II:

निम्न गणनाओं के साथ भी प्रश्न का उत्तर दिया जा सकता है:

चरण 1. ग्राफ को देखकर, पिछली परीक्षा के मुकाबले अंकों में अधिकतम वृद्धि की पहचान करें (उदाहरण के लिए III, IV और VI परीक्षा में, प्रत्येक में 20 अंक की वृद्धि हुई है)

चरण 2. तीनों परीक्षाओं में प्रतिशत वृद्धि की गणना करने में उपयोग किए जाने वाले तीनों हर में से सबसे छोटे हर की पहचान करें। यह III परीक्षा के लिए 190 है।

परीक्षा III में, चूंकि अंश-गणक उच्चतम है और हर निम्नतम है, इसलिए भिन्न अंक सबसे अधिक है

यानी $\frac{20}{190} \times 100 \left(\frac{20}{190} > \frac{20}{210} > \frac{20}{240}\right)$ क्रमशः III, IV और VI परीक्षा)

नोट विधि II को प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि यह कई अनावश्यक गणनाओं और समय बचाती है।

6. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

I. नील ने VI परीक्षा में उच्चतम अंक प्राप्त किए हैं।

II. नील ने 3 परीक्षाओं में 50% से अधिक अंक प्राप्त किए हैं।

III. नील द्वारा प्राप्त अंको में सभी परीक्षाओं के साथ लगातार सुधार हुआ है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा सही है/हैं?

(a) I और II (b) I और III (c) II और III (d) I, II और III

समाधान: 6 (b) I और III

स्पष्टीकरण:

कथन I सही है क्योंकि नील ने VI परीक्षा में उच्चतम अंक प्राप्त किए हैं यानी 260 अंक।

कथन II गलत है क्योंकि नील ने, चार परीक्षाओं में अर्थात् III, IV, V और VI, 50% से अधिक अंक (आधे से अधिक अंक, यानी 200) प्राप्त किए हैं।

कथन III सही है क्योंकि एक के बाद एक आने वाली परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त अंक लगातार बढ़े हैं।

7. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन निश्चित रूप से नील के प्रदर्शन के बारे में निष्कर्ष के रूप में निकाला जा सकता है?

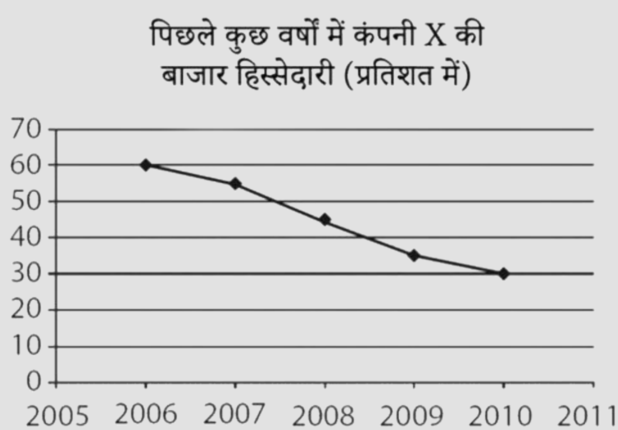
(a) नील की प्रारंभिक परीक्षा उत्तीर्ण करने की संभावना अधिक है।
(b) नील का प्रदर्शन उत्कृष्ट है।
(c) दी गई अवधि के दौरान नील का प्रदर्शन सुधरा है।
(d) नील को और परीक्षाएं देने की आवश्यकता है।

समाधान:7 (c) दी गई अवधि के दौरान नील का प्रदर्शन सुधरा है।

स्पष्टीकरण:

दी गई अवधि के दौरान विभिन्न परीक्षाओं में नील द्वारा प्राप्त अंकों ने वृद्धि दिखाई है। इसलिए, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि दी गई अवधि के दौरान नील का प्रदर्शन सुधरा है। हालांकि, शेष कथनों को केवल ग्राफ का संदर्भ ले कर दृढ़ विश्वास के साथ घोषित नहीं किया जा सकता।

प्रश्न 8 से 12 के लिए दिशाएं निम्नानुसार हैं: नीचे दिया गया रेखा ग्राफ वर्ष 2006 से 2010 तक कंपनी X के अपने संबंधित उद्योग में बाजार हिस्सेदारी को दर्शाता है। ग्राफ का अध्ययन करें और प्रश्नों का उत्तर दें:



8. कितने सालों में, कंपनी के अपने संबंधित उद्योग में बाजार हिस्सेदारी 40% से अधिक थी?

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

समाधान: (c) 3

स्पष्टीकरण:

कंपनी की बाजार हिस्सेदारी, अपने संबंधित उद्योग में, 3 साल (यानी 2006, 2007 और 2008) के लिए 40% से अधिक थी।

9. किस वर्ष में कंपनी की बिक्री सबसे ज्यादा थी?

(a) 2006 (b) 2010 (c) 2006 या 2010 (d) डेटा अपर्याप्त

समाधान: (d) डेटा अपर्याप्त

स्पष्टीकरण:

कंपनी की बिक्री केवल कंपनी की बाजार हिस्सेदारी के आधार पर निर्धारित नहीं की जा सकती। कंपनी की बिक्री की गणना करने के लिए, उद्योग में कंपनी की बाजार हिस्सेदारी और उद्योग की कुल बिक्री के मूल्यों की आवश्यकता है। चूंकि उद्योग की कुल बिक्री का डेटा उपलब्ध नहीं है, कंपनी की बिक्री निर्धारित नहीं की जा सकती।

10. एक कंपनी को अपने उद्योग में बाजार नेता कहा जाता है यदि उसी उद्योग में कंपनी का बाजार में सबसे बड़ा हिस्सा है। निम्नलिखित में से किस वर्ष में कंपनी X निश्चित रूप से अपने उद्योग में बाजार नेता थी?

(a) 2007 (b) 2008 (c) 2009 (d) 2010

समाधान: (a) 2007

स्पष्टीकरण:

2007 में, अपने उद्योग में कंपनी का हिस्सा 50% से अधिक था (यानी 55%)। इसलिए, 2007 में हर दूसरी कंपनी का उस उद्योग में हिस्सा 50% से कम था। उत्तर विकल्पों में उल्लिखित बाकी वर्षों में, उद्योग में कंपनी का हिस्सा 50% से कम था। इसलिए, उद्योग में 50% से अधिक हिस्सेदारी के साथ एक और कंपनी हो सकती है।

11. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन कंपनी के बाजार हिस्सेदारी के बारे में निश्चित रूप से बताया जा सकता है?

1. 2006 में उद्योग में कंपनी का बाजार हिस्सा सबसे ज्यादा था।
2. 2006 से 2010 तक कंपनी की बिक्री घट गई है।
3. 2006 से 2010 तक कंपनी का बाजार हिस्सा घट गया है।
4. कंपनी का बाजार हिस्सा अगले वर्ष में 20% से नीचे गिर जाएगा।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है?

(a) केवल 1 और 2 (b) केवल 1 और 3 (c) 1, 2 और 3 (d) 2, 3 और 4

समाधान: (b) केवल 1 और 3

स्पष्टीकरण:

कथन 1 सही है क्योंकि वर्ष 2006 में, कंपनी X का बाजार हिस्सा 60% था। अन्य सभी वर्षों में, कंपनी X का बाजार हिस्सा 60% से कम था।

कथन 2 को निश्चितता के साथ नहीं बताया जा सकता क्योंकि कंपनी की बिक्री ग्राफ में नहीं दी गई है और केवल कंपनी का बाजार हिस्सा दिया गया है।

कथन 3 सही है क्योंकि कंपनी का बाजार हिस्सा 60% (वर्ष 2006 में) से 30% (वर्ष 2010 में) तक घट गया है।

कथन 4 भविष्यवाणी पर आधारित है। क्या कंपनी X का बाजार हिस्सा 20% से नीचे गिर जाएगा या नहीं, दृढ़ विश्वास के साथ नहीं कहा जा सकता।

12. ग्राफ में दिए गए बाजार हिस्से के अलावा, दी गई अवधि के दौरान कंपनी की बिक्री की गणना करने के लिए क्या अतिरिक्त जानकारी की आवश्यकता है?

(a) उद्योग की कुल बिक्री
(b) कंपनी का कुल उत्पाद
(c) उद्योग का कुल उत्पाद
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

समाधान: (a) उद्योग की कुल बिक्री

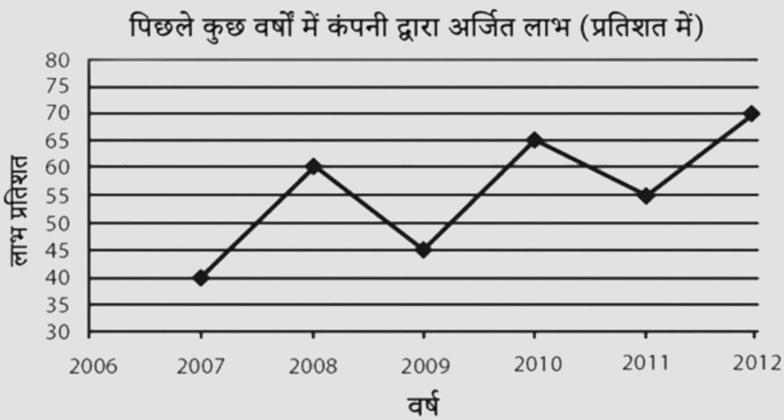
स्पष्टीकरण:

कंपनी का बाजार हिस्सा × उद्योग की बिक्री = कंपनी की बिक्री

प्रश्न 13 से 19 के लिए दिशा-निर्देश निम्नानुसार हैं: निम्नलिखित रेखा ग्राफ 2007–2012 की अवधि के दौरान कंपनी द्वारा अर्जित वार्षिक लाभ प्रतिशत को दर्शाता है। रेखा ग्राफ़ का अध्ययन करें और प्रश्नों का उत्तर दें।

वर्षों से कंपनी द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत

$$\% \text{ लाभ} = \frac{\text{राजस्व} - \text{व्यय}}{\text{व्यय}} \times 100$$



समाधान

आंकड़ा निर्वचन

Data Interpretation

UNIT – VI

तर्क-वितर्क

(Reasoning)

सीएसएटी उत्तीर्ण करने के लिए तर्क-वितर्क खंड की गहन तैयारी आवश्यक है। पिछले वर्षों में, सीएसएटी में तर्क-वितर्क खंड को बहुत अधिक महत्व दिया गया है। सीएसएटी 2018, 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012 और 2011 में इस खंड से पूछे गए प्रश्नों की संख्या क्रमश: 23, 22, 24, 25, 26, 25, 30 और 19 थी।

इस पुस्तक में 14 अध्याय हैं जो तर्क-वितर्क खंड के लिए समर्पित हैं जो सीएसएटी में पूछे जाने वाले प्रश्नों के प्रकार और स्तर को व्यापक रूप से कवर करते हैं। सीएसएटी में अच्छे अंक प्राप्त करने के लिए उम्मीदवार का इस खंड के तहत कवर की गई समस्याओं को हल करने में प्रवीणता प्राप्त करना महत्वपूर्ण है।

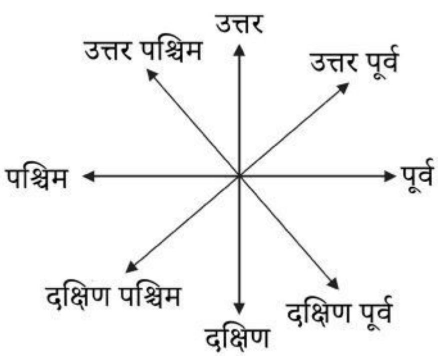
अध्याय

1

दिशा ज्ञान
(DIRECTION SENSE)

यह अध्याय उम्मीदवार के दिशा के ज्ञान का परीक्षण करता है। उम्मीदवार को एक व्यक्ति (अथवा वस्तु), जो की दिशा बदलता रहता है, से संबंधित निर्देशों की एक श्रृंखला को पढ़ने की आवश्यकयता होती है और फिर या तो व्यक्ति (अथवा वस्तु) की अंतिम दिशा निर्धारित करने, जिसमें व्यक्ति (अथवा वस्तु) यात्रा कर रहा हो या व्यक्ति (अथवा वस्तु) द्वारा तय की गयी दूरी (आम तौर पर शुरूआती बिंदु से) निर्धारित करने की आवश्यकता होती है।

नीचे दिया गया चित्र विभिन्न दिशाओं को इंगित करता है और उम्मीदवार को दिशा ज्ञान विकसित करने में मदद करेगा।



हल किए गए उदाहरण

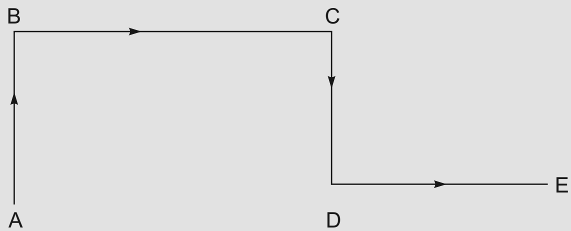
1. एक व्यक्ति उत्तर दिशा में यात्रा करता है, फिर वह दाएं मुड़ जाता है, फिर वह फिर से दाएं मुड़ जाता है और उसके बाद वह बाएं मुड़ जाता है। अब वह किस दिशा में यात्रा कर रहा है?

   (a) उत्तर (b) दक्षिण (c) पूर्व (d) पश्चिम

   समाधान: (c) पूर्व

स्पष्टीकरण:

व्यक्ति की चाल को नीचे दिए गए चित्र में इंगित किया गया है (A से B, B से C, C से D और D से E तक)। अंतिम चाल रेखा खंड DE द्वारा इंगित दिशा में है, जो पूर्व दिशा की ओर है।



2. यदि B के दक्षिण में A है और B के पूर्व में C है, C के संबंध में A की दिशा क्या है?

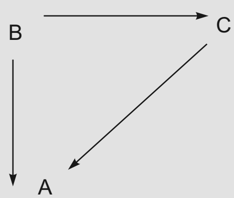
(a) उत्तर-पूर्व (b) दक्षिण-पूर्व

(c) उत्तर-पश्चिम (d) दक्षिण-पश्चिम

समाधान: (d) दक्षिण-पश्चिम

स्पष्टीकरण:

नीचे दिए गए चित्र से, C के दक्षिण-पश्चिम में A है।



3. A घर से 50 मीटर दक्षिण चलती है। फिर, वह बायीं ओर मुड़ती है और 20 मीटर चलती है, फिर वह उत्तर की ओर मुड़ती है और 30 मीटर चलती है और आखिरकार वह अपने घर की ओर सबसे छोटे मार्ग पर चलना शुरू कर देती है। वह किस दिशा में चल रही है?

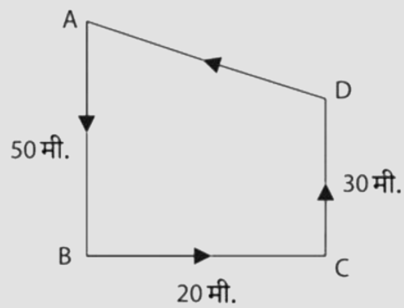
(a) पश्चिम (b) दक्षिण-पूर्व

(c) उत्तर-पश्चिम (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

समाधान: (c) उत्तर-पश्चिम

स्पष्टीकरण:

A की चाल को नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है (A से B, B से C, C से D और D से A)। वह D से A तक उत्तर-पश्चिम दिशा में चल रही है।



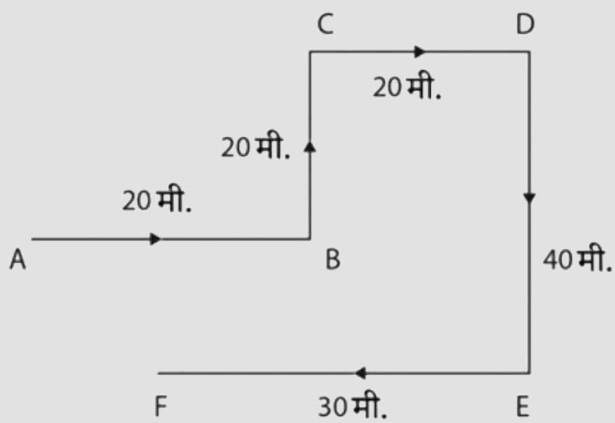
4. P उत्तर दिशा की तरफ खड़ा है। फिर वह दाईं ओर मुड़ जाता है और 20 मीटर चलता है। फिर वह अपने बाईं ओर मुड़ जाता है और 20 मीटर चलता है। इसके बाद, वह अपनी दाहिनी ओर 20 मीटर की दूरी तक जाता है। उसके बाद वह फिर से अपनी दाहिनी ओर 40 मीटर चलता है। अंत में, वह अपनी दाहिनी ओर मुड़ता है और 30 मीटर चलता है। अपने शुरुआती बिंदु के संबंध में वह अब किस दिशा में है?

(a) दक्षिण-पश्चिम (b) दक्षिण
(c) उत्तर-पश्चिम (d) दक्षिण-पूर्व

समाधान: (d) दक्षिण-पूर्व

स्पष्टीकरण:

आइए मान लीजिए कि P बिंदु A से शुरू होता है। वह दाएं मुड़ता है और पूर्व की ओर बिंदु B तक 20 मीटर चलता है, फिर बाएं मुड़ता है और 20 मीटर तक बिंदु C तक चलता है, फिर वह दाएं मुड़ता है और 20 मीटर बिंदु D तक चलता है। D से वह दायां मुड़ लेता है और दक्षिण की तरफ, 40 मीटर तक बिंदु E तक चलता है। अगला, वह फिर से दाएं मुड़ता है और 30 मीटर F तक चलता है, जो कि उसकी अंतिम स्थितिहै। F, A के दक्षिण-पूर्व में है; इसलिए, P अपने शुरुआती बिंदु के दक्षिण-पूर्व में है।



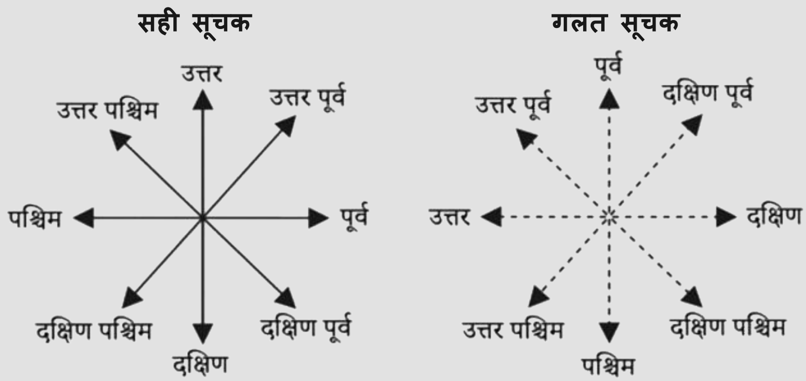
5. एक दिशा स्तंभ एक पारगमन पर स्थित था। एक दुर्घटना के कारण स्तंभ इस तरह से मुड़ गया कि सूचक जो पूर्व दिशा को इंगित करता था, अब दक्षिण की तरफ इशारा कर रहा है। सूचक के मुताबिक, एक यात्री उत्तर दिशा में यात्रा कर रहा था। वह वास्तव में किस दिशा में यात्रा कर रहा था?

(a) उत्तर (b) दक्षिण (c) पूर्व (d) पश्चिम

समाधान: (d) पूर्व

स्पष्टीकरण:

सही सूचक और गलत सूचक पर दिशा नीचे दिए गए चित्र में दिखाए गए हैं।
गलत सूचक के अनुसार उत्तर दिशा वास्तव में पूर्व दिशा है।



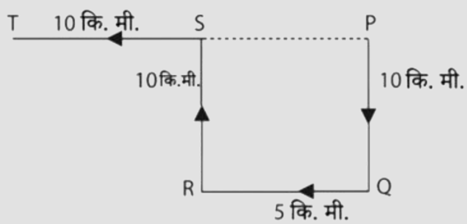
6. एक दिन, A घर से निकला और 10 किमी दक्षिण की तरफ साइकिल चलाई, फिर वह दाएं मुड़ा और 5 किमी साइकिल चलाई, फिर से वह दाएं मुड़ा और 10 किमी साइकिल चलाई और आखिरकार, वह बाएं मुड़ा और 10 किमी साइकिल चलाई। इस बिंदु से घर वापस आने के लिए A को कितनी न्यूनतम दूरी तय करने की आवश्यकता है?

(a) 10 किमी (b) 15 किमी

(c) 20 किमी (d) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

समाधान: (b) 15 किमी

स्पष्टीकरण:



A बिंदु P (घर) से शुरू होता है, Q तक 10 किमी दक्षिण की तरफ बढ़ता है, दाएं मुड़ता है और R तक 5 किमी तक चलता है, फिर से दाएं मुड़ता है और S तक 10 किमी तक चलता है और अंत में बाएं मुड़ता है और T तक 10 किमी तक चलता है।

प्रारंभिक स्थिति से A की दूरी = PT = PS + ST = QR (क्योंकि PS = QR) + ST = 5 किमी + 10 किमी = 15 किमी

7. एक व्यक्ति उत्तर की तरफ 9 किमी की दूरी तक चलता है। वहां से वह दक्षिण की तरफ 5 किमी की दूरी तक चलता है। फिर, वह पूर्व की ओर 3 किमी चलता है। वह अपने शुरुआती बिंदु के संबंध में कितनी दूर और किस दिशा में है?

(a) 5 किमी उत्तर-पूर्व (b) 7 किमी उत्तर-पूर्व

(c) 5 किमी दक्षिण-पश्चिम(d)7 किमी दक्षिण-पश्चिम

समाधान: (a) 5 किमी उत्तर-पूर्व

स्पष्टीकरण:

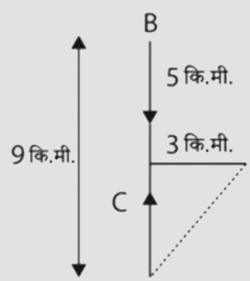
व्यक्ति A से B तक 9 किमी उत्तर की ओर चलता है, फिर C तक 5 किमी दक्षिण की ओर चलता है, फिर पूर्व की तरफ जाता है और D तक 3 किमी तक चलता है।

फिर, AC = (AB – BC) = (9 – 5) = 4 किमी

CD = 3 किमी

शुरुआती बिंदु से दूरी = $\sqrt{AC^2+CD^2}=\sqrt{4^2+3^2}=5$ किमी

इसके अलावा, A के उत्तर-पूर्व में D है।
इसलिए, विकल्प (a) सही जवाब है।



8. दो कारें मुख्य सड़क पर 150 किलोमीटर की दूरी पर दो विपरीत बिंदुओं से एक-दूसरे की तरफ बढ़ने लगती हैं। पहली कार मुख्य सड़क पर 25 किमी की दूरी तय करती है, एक दायां मोड़ लेती है और फिर 25 किमी अधिक तय करती है। वह फिर बाएं मुड़ती है और 25 किमी की दूरी तय करता है और

समाधान

तर्क-वितर्क

(Reasoning)