संघ लोक सेवा आयोग (प्रा.) परीक्षा, 2017

द्वितीय प्रश्न-पत्र

सीरीज - D **परीक्षा तिथि - 18/6/2017**

निम्नलिखित 8 (आठ) प्रश्नांशों के लिए निर्देश-

निम्नलिखित सात परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नांशों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद - 1

परंपरागत संस्थाओं, पहचानों और निष्ठाओं के विघटन से दो-तरफा (ऐम्बिवैलेंट) स्थितियां उत्पन्न होने की संभावना होती है। यह संभव है कि कुछ लोग परंपरागत समूहों के साथ फिर से अपनी नई पहचान बनाएं, जबकि अन्य लोग राजनीतिक विकास की प्रक्रियाओं से उत्पन्न होने वाले नए समूहों और प्रतीकों के साथ खुद को जोड़ लें। इसके अतिरिक्त, राजनीतिक विकास की यह प्रवृत्ति होती है कि वह विविध वर्गों, जनजातियों, क्षेत्रों, कुलों, भाषाओं, धर्मों, व्यवसायों एवं अन्य समूहों की समूह-चेतना का पोषण करती है।

1. निम्नलिखित में से कौन-सी एक उपर्युक्त परिच्छेद की सर्वश्रेष्ठ व्याख्या है?

(a) राजनीतिक विकास एक दिशा में चलने वाली प्रक्रिया नहीं है, क्योंकि इसमें संवृद्धि और ह्रास दोनों शामिल होते हैं।

(b) परंपरागत समाज राजनीतिक विकास के सकारात्मक पक्षों का प्रतिरोध करने में सफल होते हैं।

(c) परंपरागत समाजों के लिए, लंबे समय से बनी हुई निष्ठाओं से मुक्त हो पाना असंभव है।

(d) परंपरागत निष्ठाओं को बनाए रखना राजनीतिक विकास में सहायक होता है।

उत्तर—(d)

परिच्छेद की सर्वश्रेष्ठ व्याख्या यह है कि परंपरागत निष्ठाओं को बनाए रखना राजनीतिक विकास में सहायक होता है।

परिच्छेद -2

पूरे विश्व में सरकार में प्रादेशिकता की एक महत्वपूर्ण प्रवृत्ति रही है, जिसके परिणामस्वरूप 1990 के दशक से क्षेत्रों और समुदायों की ओर सत्ता का व्यापक अधोगामी हस्तांतरण होता रहा है। इस प्रक्रिया को, जिसके अंतर्गत अवराष्ट्रीय (सब-नेशनल) स्तर पर नई राजनीतिक सत्ताएं और निकाय बनते हैं तथा उनकी क्षमता और शक्ति में वृद्धि होती है, प्रति-विकास (डीवोल्यूशन) कहते हैं। प्रति-विकास की विशेषता है कि यह तीन घटकों से मिलकर बनता है, वे घटक हैं- राजनीतिक वैधता, सत्ता का विकेंद्रीकरण और संसाधनों का विकेंद्रीकरण। यहां राजनीतिक वैधता से आशय है निचले जनसमुदाय से विकेंद्रीकरण की प्रक्रिया के लिए उठने वाली मांग, जिसमें विकेंद्रीकरण के लिए एक राजनीतिक बल निर्मित करने की क्षमता होती है। कई मामलों में, आधारिक स्तर पर इसके लिए पर्याप्त राजनीतिक संघटन हुए बिना ही सरकार के ऊपरी स्तर से विकेंद्रीकरण की प्रक्रिया प्रारंभ कर दी जाती है और ऐसे मामलों में विकेंद्रीकरण की प्रक्रिया प्रायः अपने उद्देश्य पूरे नहीं कर पाती।

2. उपर्युक्त परिच्छेद से निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तार्किक, तर्कसंगत और विवेचनात्मक निष्कर्ष (इन्फरेंस) निकाला जा सकता है?

(a) अवराष्ट्रीय राजनीतिक सत्ताओं के निर्माण के लिए और इस तरह सफल प्रति-विकास और विकेंद्रीकरण सुनिश्चित करने के लिए शक्तिशाली जन नेताओं का उभरना अनिवार्य है।

(b) सरकार के ऊपरी स्तर से क्षेत्रीय समुदायों पर कानून द्वारा या अन्यथा, प्रति-विकास और विकेंद्रीकरण को अधिरोपित किया जाना चाहिए।

(c) प्रति-विकास को सफल होने के लिए ऐसे लोकतंत्र की अपेक्षा होती है, जिसमें निचले स्तर के लोगों की इच्छा की स्वतंत्र अभिव्यक्ति हो और आधारिक स्तर पर उनकी सक्रिय भागीदारी हो।

(d) प्रति-विकास होने के लिए जनता में क्षेत्रवाद की प्रबल भावना होनी आवश्यक है।

उत्तर—(c)

परिच्छेद से सर्वाधिक तार्किक, तर्कसंगत और विवेचनात्मक निष्कर्ष यह निकाला जा सकता है कि प्रति-विकास (Devloution) को सफल होने के लिए ऐसे लोकतंत्र की अपेक्षा होती है, जिसमें निचले स्तर के लोगों की इच्छा की स्वतंत्र अभिव्यक्ति हो और आधारिक स्तर पर उनकी सक्रिय भागीदारी हो।

परिच्छेद-3

हम डिजिटल काल में रहते हैं। डिजिटल सिर्फ ऐसी कोई चीज नहीं है जिसका उपयोग कार्यनीतिक रूप से और विशिष्ट तौर पर कुछ कार्यों को पूरा करने के लिए किया जाता है। हमारा यह प्रत्यक्ष-ज्ञान कि हम कौन हैं, और हमारे चारों ओर की दुनिया से हम किस

प्रकार जुड़ते हैं, और वे तरीके जिनसे हम अपने जीवन, श्रम और भाषा के प्रभाव-क्षेत्रों को परिभाषित करते हैं, बड़े पैमाने पर डिजिटल प्रौद्योगिकी द्वारा ही संरचित हैं। डिजिटल हर जगह विद्यमान है और हवा की तरह अदृश्य है। हम डिजिटल व्यवस्थाओं के अंदर रहते हैं, हम अंतरंग गैजेटों (Gadgets) के साथ जीते हैं, हमारी पारस्परिक क्रियाएं डिजिटल माध्यमों के द्वारा होती हैं, और डिजिटल की मौजूदगी तथा उसकी कल्पना ने हमारे जीवन को प्रभावशाली ढंग से पुनर्संरचित कर दिया है। डिजिटल, सिर्फ एक उपकरण मात्र होने से अधिक, वह दशा और संदर्भ है जो हमारे आत्म-बोध, समाज-बोध और शासन संरचना बोध के आकार और सीमाओं को परिभाषित करता है।

3. निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तार्किक और सारभूत संदेश है, जो उपर्युक्त परिच्छेद द्वारा व्यक्त किया गया है?

(a) डिजिटल प्रौद्योगिकियों का उपयोग कर शासन की सभी समस्याओं का समाधान किया जा सकता है।

(b) डिजिटल प्रौद्योगिकियों की बात करना हमारे जीवन और जीवनचर्या की बात करना है।

(c) हमारी रचनात्मकता और कल्पना को डिजिटल माध्यमों के बिना अभिव्यक्त नहीं किया जा सकता।

(d) डिजिटल तंत्रों का उपयोग भविष्य में मानव के अस्तित्व के लिए आवश्यक है।

उत्तर—(b)

परिच्छेद का सर्वाधिक तार्किक और सारभूत संदेश है कि डिजिटल प्रौद्योगिकियों की बात करना हमारे जीवन और जीवनचर्या की बात करना है।

परिच्छेद-4

IMF ने ध्यान दिलाया है कि एशिया की तेजी से बढ़ती अर्थव्यवस्थाओं के समक्ष 'मध्यम-आय जाल' (मिडिल-इन्कम ट्रैप) में पड़ जाने का संकट बना हुआ है। इसका आशय यह है कि इन देशों की औसत आय, जो कि अब तक तेजी से बढ़ती रही है, एक बिंदु से आगे बढ़ना बंद कर देगी- एक ऐसा बिंदु जो कि विकसित पश्चिमी जगत की आय से काफी कम है। IMF, आधारभूत संरचना से लेकर कमजोर संस्थाओं तक और अपर्याप्त रूप से अनुकूल समष्टि-आर्थिक (मैक्रोइकोनॉमिक) दशाओं तक, माध्यम-आय जाल के कई कारणों की पहचान करता है- जिनमें से कोई भी आश्चर्यजनक नहीं है। परंतु, IMF कहता है कि सर्वरूपेण कारण उत्पादकता की वृद्धि में गिरावट है।

4. उपर्युक्त परिच्छेद से निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तार्किक, तर्कसंगत और विवेचनात्मक निष्कर्ष (इन्फरेंस) निकाला जा सकता है?

(a) किसी देश के मध्यम-आय अवस्था में पहुंच जाने से उसकी उत्पादकता में ह्रास होने का खतरा होता है, जिसके परिणामस्वरूप आय की वृद्धि रुक जाती है।

(b) मध्यम-आय जाल में फंसना तेजी से बढ़ रही अर्थव्यवस्थाओं की एक सामान्य विशेषता है।

(c) एशिया की उभरती हुई अर्थव्यवस्थाओं के लिए वृद्धि की गति को बनाए रखने की कोई आशा नहीं है।

(d) जहां तक उत्पादकता की वृद्धि का प्रश्न है, एशिया की अर्थव्यवस्थाओं का निष्पादन संतोषजनक नहीं है।

उत्तर—(d)

परिच्छेद से सर्वाधिक तार्किक, तर्कसंगत और विवेचनात्मक निष्कर्ष यह निकाला जा सकता है कि जहां तक उत्पादकता की वृद्धि का प्रश्न है, एशिया की अर्थव्यवस्थाओं का निष्पादन संतोषजनक नहीं है। विकल्प (a) में 'किसी देश' के बारे में निष्कर्ष प्रस्तुत करता है जबकि परिच्छेद में केवल एशिया की बात कही जा रही है। अतः परिच्छेद के आधार पर विकल्प (d) सही उत्तर है।

परिच्छेद-5

नवप्रवर्तनकारी (इन्नोवेटिव) भारत समावेशी होने के साथ-साथ प्रौद्योगिकी में भी उन्नत होगा जिससे सभी भारतीयों के जीवन में सुधार आएगा। नवप्रवर्तन तथा R&D बढ़ती हुई सामाजिक असमानता को कम कर सकते हैं और द्रुत शहरीकरण से उत्पन्न होने वाले दबावों से मुक्त कर सकते हैं। कृषि और ज्ञान-केंद्रित (नॉलेज-इंटेंसिव) निर्माण और सेवाओं के बीच उत्पादकता में बढ़ते हुए विभेद से, आय-असमानता के बढ़ने का खतरा है। भारत की R&D प्रयोगशालाओं और विश्वविद्यालयों को गरीब लोगों की जरूरतों पर ध्यान रखने के लिए प्रोत्साहित कर तथा ज्ञान-अर्जन के लिए अनौपचारिक प्रतिष्ठानों की क्षमता में उन्नयन कर, एक नवप्रवर्तन और अनुसंधान कार्यक्रम इस प्रभाव का सामना कर सकता है। समावेशी नवप्रवर्तन वस्तु और सेवाओं की लागत को कम कर सकता है तथा गरीब लोगों के लिए आय-अर्जन के अवसर उत्पन्न कर सकता है।

5. निम्नलिखित में से कौन-सी सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत पूर्वधारणा है, जो कि उपर्युक्त परिच्छेद से बनाई जा सकती है?

(a) गांवों से शहरों के प्रवसन को कम करने के लिए नवप्रवर्तन तथा R&D ही एकमात्र रास्ता है।

(b) तेजी से विकसित होने वाले प्रत्येक देश को कृषि और अन्य क्षेत्रों में उत्पादकता के बीच विभेद को न्यूनतम करने की आवश्यकता है।

(c) समावेशी नवप्रवर्तन तथा R&D एक समतावादी समाज बनाने में सहायता कर सकते हैं।

(d) द्रुत शहरीकरण केवल तभी होता है, जब किसी देश की आर्थिक वृद्धि तीव्रगामी होती है।

उत्तर—(c)

परिच्छेद से सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत पूर्वधारणा यह बनाई जा सकती है कि समावेशी नवप्रवर्तन तथा R&D एक समतावादी समाज बनाने में सहायता कर सकते हैं।

परिच्छेद-6

यह संभावना है कि जलवायु परिवर्तन के कारण बहुत बड़ी संख्या में लोग बढ़ते हुए पर्यावरणीय जोखिम में पड़ जाएंगे और फलस्वरूप प्रवसन के लिए विवश हो जाएंगे। अंतरराष्ट्रीय समुदाय को प्रवासियों की इस नई श्रेणी की पहचान अभी करनी है। अंतरराष्ट्रीय कानूनों के अंतर्गत शरणार्थी शब्द का एक सुस्पष्ट अर्थ होने के कारण, जलवायु के कारण होने वाले शरणार्थियों की परिभाषा और स्थिति पर कोई सर्वसम्मति नहीं है। यह बात अभी भी समझ से बाहर है कि जलवायु परिवर्तन प्रवसन के मूल कारण के रूप में कैसे कार्य करेगा। यदि जलवायु के कारण होने वाले शरणार्थियों की पहचान हो, तब भी उन्हें संरक्षण कौन प्रदान करेगा? जलवायु परिवर्तन के कारण को अंतरराष्ट्रीय प्रवसन होता है, उस पर कहीं अधिक बल दिया गया है। परंतु आवश्यकता है कि जलवायु-प्रभावित लोगों के, देशों के अंदर हुए प्रवसन की भी पहचान की जाए ताकि उनकी समस्याओं को उचित प्रकार से दूर किया जा सके।

6. उपर्युक्त परिच्छेद से, निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तर्कसंगत निष्कर्ष (इन्फरेंस) निकाला जा सकता है?

(a) विश्व, विशाल पैमाने पर जलवायु के कारण होने वाले शरणार्थियों के प्रवसन का सामना नहीं कर पाएगा।

(b) जलवायु परिवर्तन को और आगे बढ़ने से रोकने के लिए हमें तरीके और साधन ढूंढ़ने चाहिए।

(c) भविष्य में जलवायु परिवर्तन लोगों के प्रवसन का सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारण होगा।

(d) जलवायु परिवर्तन और प्रवसन के बीच संबंध अभी भी सही रूप में समझा नहीं गया है।

उत्तर—(c)

परिच्छेद से सर्वाधिक तर्कसंगत निष्कर्ष यह निकाला जा सकता है कि भविष्य में जलवायु परिवर्तन लोगों के प्रवसन का सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारण होगा।

परिच्छेद-7

अनेक किसान फसल को हानि पहुंचाने वाले कीटों को मारने के लिए संश्लेषित कीटनाशकों का उपयोग करते हैं। कुछ विकसित देशों में तो कीटनाशकों की खपत 3000 ग्राम प्रति हेक्टेयर तक पहुंच रही है। दुर्भाग्यवश, ऐसी कई रिपोर्ट हैं कि ऐसे यौगिकों में अंतर्निहित विषाक्तता होती है जो खेती करने वालों के, उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य और पर्यावरण को खतरे में डालती है। संश्लेषित कीटनाशक सामान्यतः पर्यावरण में लगातार बने रहते हैं। खाद्य-श्रृंखला में प्रवेश कर वे सूक्ष्मजैविक विविधता को नष्ट कर पारिस्थितिक (इकोलॉजिकल) असंतुलन उत्पन्न करते हैं। इनके अंधाधुंध उपयोग के परिणामस्वरूप कीटों में कीटनाशकों के विरुद्ध प्रतिरोध विकसित हुआ है, प्राकृतिक संतुलन में गड़बड़ी हुई है और जिन समष्टियों का उपचार किया जा चुका है वे फिर से बढ़ गई हैं। वानस्पतिक कीटनाशक का उपयोग कर प्राकृतिक पीड़क नियंत्रण करना इनके उपयोगकर्ताओं एवं पर्यावरण के लिए अपेक्षाकृत सुरक्षित होता है, क्योंकि वे सूर्य के प्रकाश की मौजूदगी में कुछ घंटों अथवा दिनों में ही हानिरहित यौगिकों में टूट जाते हैं। कीटनाशी विशेषताओं से युक्त पौधे लाखों वर्षों से, पारिस्थितिक तंत्र पर कोई खराब या प्रतिकूल प्रभाव डाले बिना, प्रकृति में मौजूद हैं। अधिकांश मृदाओं में आमतौर पर पाए जाने वाले अनेक सूक्ष्मजीव इन्हें सरलता से विघटित कर देते हैं। वे परभक्षियों की जैविक विविधता को बनाए रखने और पर्यावरणीय संदूषण तथा मनुष्यों के स्वास्थ्य संकटों को कम करने में सहायक हैं। पौधों से बनाए गए वानस्पतिक कीटनाशक जैव निम्नीकरणीय (बायोडीग्रेडेबल) होते हैं और फसल सुरक्षा में इनका उपयोग करना व्यावहारिक रूप से एक धारणीय विकल्प है।

7. उपर्युक्त परिच्छेद के आधार पर निम्नलिखित पूर्वधारणाएं बनाई गई हैं-

1. आधुनिक कृषि में, संश्लेषित कीटनाशकों का उपयोग कभी भी नहीं करना चाहिए।

2. धारणीय कृषि का एक उद्देश्य अल्पतम पारिस्थितिक असंतुलन को सुनिश्चित करना है।

3. वानस्पतिक कीटनाशक, संश्लेषित कीटनाशकों की तुलना में, अधिक प्रभावकारी होते हैं।

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

(a) केवल 1 और 2 (b) केवल 2

(c) केवल 1 और 3 (d) 1, 2 और 3

उत्तर—(c)

परिच्छेद के आधार पर पूर्वधारणाएं यह बनाई गई हैं कि आधुनिक कृषि में संश्लेषित कीटनाशकों का उपयोग कभी भी नहीं करना चाहिए तथा वानस्पतिक कीटनाशक, संश्लेषित कीटनाशकों की तुलना में अधिक प्रभावकारी होते हैं।

8. जैव कीटनाशकों के विषय में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

1. वे मानवीय स्वास्थ्य के लिए खतरनाक नहीं हैं।

2. वे पर्यावरण में लगातार बने रहते हैं।

3. वे किसी भी पारिस्थितिक तंत्र की जैव विविधता बनाए रखने के लिए अनिवार्य हैं।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

(a) केवल 1 (b) केवल 1 और 2

(c) केवल 1 और 3 (d) 1, 2 और 3

उत्तर—(a)

परिच्छेद के अनुसार, जैव कीटनाशकों के विषय में सही कथन है कि वे मानवीय स्वास्थ्य के लिए खतरनाक नहीं हैं। परिच्छेद में यह स्पष्ट है कि जैव कीटनाशक परभक्षियों की जैविक विविधता को बनाए रखने में सहायक होते हैं, न कि अनिवार्य हैं। अतः कथन (3) गलत है।

9. कुछ 3-अंकीय संख्याओं की निम्नलिखित विशेषताएं हैं-

1. सभी तीन अंक भिन्न-भिन्न हैं।

2. संख्या 7 से विभाजित होती है।

3. संख्या के अंकों को उलट देने से बनने वाली संख्या भी 7 से विभाजित होती है।

ऐसी कितनी 3- अंकीय संख्याएं हो सकती हैं?

(a) 2 (b) 4

(c) 6 (d) 8

उत्तर—(b)

माना तीन भिन्न-भिन्न अंक x, y तथा z हैं।

$\therefore$ संख्या $= 100x + 10y + z$ .....(i)

अंकों को उलटने पर बनी संख्या $= 100z + 10y + x$ .....(ii)

संख्या (i) तथा संख्या (ii) को घटाने पर

$99x - 99z = 99(x - z)$ .....(iii)

संख्या (iii), 7 से विभाज्य होगी।

$(x, y, z) = 1\ \underline{6}\ 8$

एवं $= 2\ \underline{5}\ 9$

तथा अंकों को उलटने पर

8 6 1 तथा 9 5 2

अतः कुल तीन अंकीय संख्या = 4

10. निम्नलिखित कथनों की परीक्षा कीजिए-

1. सभी रंग सुखद हैं।

2. कुछ रंग सुखद हैं।

3. कोई भी रंग सुखद नहीं है।

4. कुछ रंग सुखद नहीं हैं।

यदि कथन 4 सत्य है, तो निश्चित रूप से क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

(a) 1 और 2 सत्य हैं।

(b) 3 सत्य है।

(c) 2 असत्य है।

(d) 1 असत्य है।

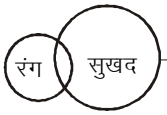
उत्तर—(d)

दिए गए कथनों के आधार पर

कथन - 1 सभी रंग सुखद हैं

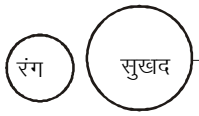
कथन - 1

कथन - 2 कुछ रंग सुखद हैं।



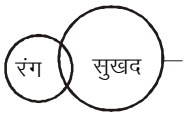
कथन - 2

कथन - 3 कोई भी रंग सुखद नहीं है।



कथन - 3

कथन - 4 कुछ रंग सुखद नहीं हैं।



कथन - 4

कथन 4 के अनुसार कुछ रंग सुखद नहीं हैं। इसका अर्थ है कि कम से कम एक रंग है जो सुखद नहीं है। अर्थात कथन-1 सभी रंग सुखद हैं निश्चित रूप से गलत है। अतः कथन-4 के सत्य होने की दशा में कथन -1 पूर्णतयाः असत्य होगा।

11. 99 तथा 1000 के बीच ऐसी कितनी संख्याएं हैं, जिनमें अंक 8 इकाई स्थान पर है?

(a) 64 (b) 80

(c) 90 (d) 104

उत्तर—(c)

99 तथा 1000 के बीच ऐसी संख्याएं जिनमें अंक 8 इकाई स्थान पर है

108, 118, 128, ...998

माना ऐसी संख्याओं की संख्या n है।

सूत्र - $l = a + (n - 1)\,d$ से,

प्रथम पद, a = 108, अंतिम पद $l = 998$ तथा सार्वअंतर d = 10

$\therefore 998 = 108 + (n-1) \times 10$

$\Rightarrow 890 = (n-1) \times 10$

$\Rightarrow n = 89 + 1$

$\Rightarrow n = 90$ पद

12. यदि एक प्रतिदर्श आंकड़े के लिए

माध्य < माध्यिका < बहुलक

है, तो वितरण

(a) सममित है

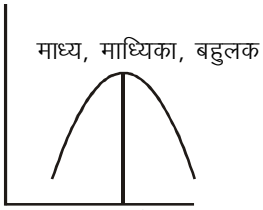
(b) दाहिनी ओर विषम है

(c) न सममित है और न विषम है

(d) बाईं ओर विषम है

उत्तर—(d)

एक सामान्य वितरण (Normal distribution) पूर्णतः सममित (Symmetrical) है अर्थात् not skewed है, इसका आकार निम्न रूप में दर्शाया जाता है-



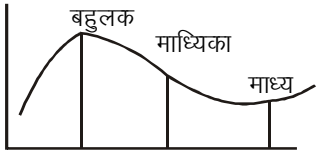
सामान्य वितरण

असममित वितरण (Asymnetric distribution) अर्थात् वितरण 'skewed' होगा, जिसमें एक पूंछ (tail) दूसरे की अपेक्षा लम्बी होगी। ये दो प्रकार के होते हैं-

1. दाहिनी ओर विषम (Right Skewed) वितरण

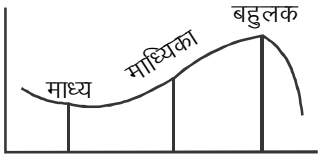
2. बायीं ओर विषम (Left Skewed) वितरण

दाहिनी ओर विषम वितरण में दाहिनी तरफ लंबी पूंछ छोटी है। इसमें माध्य, उच्च बिंदु (बहुलक) के दायीं ओर होता है। अर्थात माध्य > माध्यिका > बहुलक



Right Skewed

बायीं ओर विषम वितरण में बायीं तरफ लंबी पूंछ होती है। अर्थात् माध्य < माध्यिका < बहुलक। इसमें माध्य उच्च बिंदु (बहुलक) के बायीं ओर होता है।



Left Skewed

13. श्री X की आयु एक वर्ष पूर्व किसी संख्या का वर्ग थी तथा अगले वर्ष यह किसी संख्या का घन हो जाएगी। उसे अपनी आयु के पुनः किसी संख्या का घन होने के लिए न्यूनतम कितने वर्ष प्रतीक्षा करनी पड़ेगी?

(a) 42 (b) 38

(c) 25 (d) 16

उत्तर—(b)

सर्वप्रथम ऐसी संख्या ज्ञात करनी होगी जिसके पूर्व की संख्या वर्ग एवं बाद की संख्या घन हो। संख्याओं के अवलोकन से स्पष्ट है, ऐसी संख्या 26 होगी जिसके पूर्व की संख्या 25 जो संख्या 5 की वर्ग संख्या तथा बाद की संख्या 27 जो संख्या 3 की घन संख्या है। इस प्रकार श्री 'X' की वर्तमान आयु 26 वर्ष हुई। अब संख्या 26 के बाद की न्यूनतम घन संख्या 64 है, जो संख्या 4 की घन है। अतः श्री 'X' को $64 - 26 \Rightarrow 38$ वर्ष प्रतीक्षा करनी पड़ेगी।

14. P, Q की तुलना में तीन गुना तेजी से कार्य करता है, जबकि P और Q एक साथ मिलकर R की तुलना में चार गुना तेजी से कार्य कर सकते हैं। यदि P, Q और R एक साथ मिलकर किसी कार्य को करते हैं, तो उन्हें आपस में अपनी आय को किस अनुपात में बांटनी चाहिए?

(a) 3 : 1: 1 (b) 3 : 2: 4

(c) 4 : 3: 4 (d) 3 : 1 : 4

उत्तर—(a)

माना Q की कार्य करने की क्षमता x है।

$\therefore$ P की कार्य करने की क्षमता $= 3x$

$\therefore$ (P + Q) की कार्य करने की क्षमता $= x + 3x \Rightarrow 4x$

$\therefore$ R की कार्य करने की क्षमता $= \dfrac{(P+Q) \text{ की क्षमता}}{4}$

$= \dfrac{4x}{4} \Rightarrow x$

$\therefore$ P : Q : R $= 3x : x : x$

$= 3 : 1 : 1$

अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।

15. छः व्यक्तियों A, B, C, D, E और F के एक परिवार में निम्नलिखित संबंधों पर विचार कीजिए-

1. पुरुषों की संख्या, स्त्रियों की संख्या के बराबर है।

2. A और E, F के पुत्र हैं।

3. D दो व्यक्तियों, एक पुत्र और एक पुत्री की माता है।

4. B, A का पुत्र है।

5. वर्तमान में परिवार में केवल एक ही विवाहित जोड़ा है।

उपर्युक्त से, निम्नलिखित में से कौन-सा एक निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

(a) A, B और C सभी स्त्री हैं।

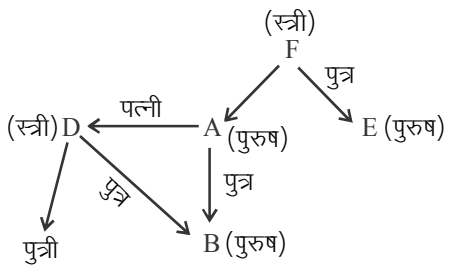
(b) A, D का पति है।

(c) E और F, D की संतान है।।

(d) D, F की पुत्री है।

उत्तर—(b)

प्रश्नानुसार चित्र,



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि पुरुष A, D का पति है। जबकि अन्य निष्कर्ष नहीं निकलते हैं। अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर है।

16. एक थैले में 20 गेंदें हैं। 8 गेंदें हरी हैं, 7 सफेद हैं और 5 लाल हैं। आंख बंद कर, थैले में से न्यूनतम कितनी गेंदें निकालना आवश्यक है (किसी को भी बिना बदले) जिससे सुनिश्चित हो कि प्रत्येक रंग की कम-से-कम एक गेंद निकली हो?

(a) 17 (b) 16

(c) 13 (d) 11

उत्तर—(b)

थैले में कुल गेंदों की संख्या = 20

हरी गेंद की संख्या = 8

सफेद गेंद की संख्या = 7

और लाल गेंद की संख्या = 5

$\because$ हरी और सफेद गेंदों की संख्या अधिकतम है।

$\therefore$ यदि हम 8 + 7 = 15 गेंदें चुनते हैं, तो एक मौका (chance) बना है कि $\frac{8}{8}$ हरे तथा $\frac{7}{7}$ सफेद होते हैं, ये सभी 15 हरी और सफेद गेंद हैं। अतः थैले में से न्यूनतम गेंदें 15 + 1 = 16 गेंदें चुनते हैं, तो हरी और सफेद रंग के 15 से ज्यादा गेंदें नहीं हो सकती हैं, इसलिए हमें कम-से-कम एक लाल गेंद मिल जाएगी।

17. यदि 2 लड़कों और 2 लड़कियों को एक पंक्ति में इस व्यवस्था में खड़ा करना हो कि लड़कियां एक-दूसरे के अगल-बगल खड़ीं न हों, तो कितनी संभव व्यवस्थाएं हो सकती हैं?

(a) 3 (b) 3

(c) 12 (d) 24

उत्तर—(c)

माना दो लड़के एवं लड़कियां क्रमशः B_1, B_2 तथा G_1, G_2 हैं।

प्रश्नानुसार - लड़के एवं लड़कियों को क्रमानुसार व्यवस्थित करने पर-

B_1, G_1, B_2, G_2

B_1, G_2, B_2, G_1

B_2, G_1, B_1, G_2

B_2, G_2, B_1, G_1

G_1, B_1, G_2, B_2

G_1, B_1, B_2, G_2

G_2, B_1, G_1, B_2

G_2, B_1, G_1, B_2

G_2, B_1, B_2, G_1

G_2, B_2, B_1, G_1

G_1, B_2, G_2, B_1

G_1, B_2, B_1, G_1

अतः कुल 12 प्रकार से लड़के एवं लड़कियों को व्यवस्थित किया जा सकता है।

द्वितीय विधि -

लड़के एवं लड़कियों की कुल संख्या $= 2 + 2 \Rightarrow 4$

अतः 4 को व्यवस्थित करने का कुल तरीका

$= !4 = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

$\therefore$ दो लड़कियां एक साथ न हों, तब व्यवस्थित करने का कुल तरीका $= \frac{\angle 4}{!2}$

$= \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1} \Rightarrow 12$

तृतीय विधि -

B → B_1, G_1, B_2, G_2 - (4)

G → G_1, B_1, G_2, B_2 - (4)

→ G_2, B_2, G_1, B_1, - (4)

पहले पंक्ति में दो लड़के एवं लड़की को $\angle 2$ तथा $\angle 2$ प्रकार से व्यवस्थित कर सकते हैं अर्थात $2 \times 1 + 2 \times 1 = 4$

इसी प्रकार से दो अन्य पंक्ति में व्यवस्थित करने का तरीका = 4, 4

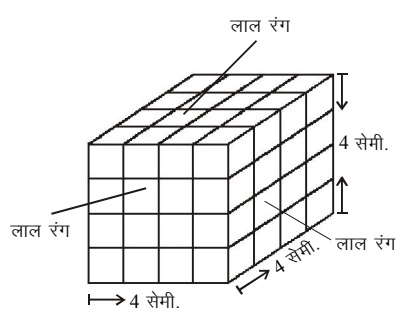
अतः कुल तरीका जब दोनों लड़कियां एक साथ न हों, तो

$= 4 + 4 + 4 \Rightarrow 12$

18. 4 सेमी. × 4 सेमी. × 4 सेमी. के घन के बाह्य पृष्ठ को पूरी तरह लाल रंग में रंगा गया है। तत्पश्चात इसे फलकों के समांतर 1 सेमी. × 1 सेमी. × 1 सेमी. के चौंसठ छोटे घनों में काटा गया है। कितने छोटे घनों की फलकें रंगी हुई नहीं होंगी?

(a) 8 (b) 16 (c) 24 (d) 36

उत्तर—(a)



ऐसे छोटे घनों की फलकें जो रंगी हुई नहीं हैं $= (x-2)^3$

(यहां पर $x =$ बड़े घन के एक फलक की लंबाई है)

$= (4-2)^3 \quad \because x = 4$

$= 2^3 \Rightarrow 8$

19. निम्नलिखित पर विचार कीजिए-

A, B, C, D, E, F, G और H एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख कर खड़े हैं।

B, G का पड़ोसी नहीं है।

F, G के ठीक दाएं है और E का पड़ोसी है।

G अंतिम छोर पर नहीं है।

A, E के बाएं से छठां है।

H, C के दाएं से छठां है।

उपर्युक्त के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

(a) C, A के ठीक बाएं है।

(b) D, B और F का सन्निकट पड़ोसी है।

(c) G, D के ठीक दाएं है।

(d) A और E अंतिम छोरों पर हैं।

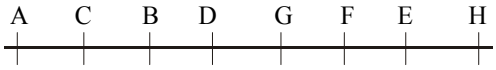
उत्तर—(c)

प्रथम तीन कथनों के आधार पर व्यवस्थित करने पर

चौथे कथन के आधार पर व्यवस्थित करने पर अर्थात A, E के बाएं से छठां है-

अंतिम कथन अर्थात् H, C के दाएं से छठां है, के आधार पर व्यवस्थित करने पर-

प्रथम कथन से 'B, G का पड़ोसी नहीं है। अतः सभी के खड़े होने का क्रम होगा-



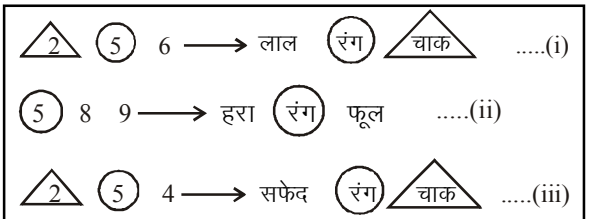
अतः केवल कथन (c) सही है।

20. किसी निश्चित कोड में '256' का अर्थ 'लाल रंग चाक' है, '589' का अर्थ 'हरा रंग फूल' है और '254' का अर्थ 'सफेद रंग चाक' है। उस कोड में 'सफेद' को इंगित करने वाला अंक कौन-सा है?

(a) 2 (b) 4

(c) 5 (d) 8

उत्तर—(b)



समी. (i), (ii) एवं (iii) से स्पष्ट है कि सफेद रंग संख्या 4 को इंगित करेगा।

निम्नलिखित 7 (सात) प्रश्नांशों के लिए निर्देश-

निम्नलिखित सात परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नांशों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद - 1

वायु गुणता सूचकांक [एयर क्वॉलिटी इंडेक्स (AQI)] बहुत से वायु प्रदूषकों की मापों को एकल संख्या अथवा अनुमतांक (रेटिंग) में जोड़कर दिखाने का एक तरीका है। आदर्श रूप में, इस सूचकांक को सतत रूप से अद्यतन (अपडेट) बनाए रखा जाता है और यह विभिन्न स्थानों पर उपलब्ध रहता है। AQI सर्वाधिक उपयोगी तब होता है जब बहुत सारे प्रदूषण-आंकड़े एकत्रित किए जा रहे हों, और जब प्रदूषण के स्तर, हमेशा तो नहीं, लेकिन आमतौर पर निम्न रहते हों। इन दशाओं में, यदि प्रदूषण-स्तर कुछ दिनों के लिए अचानक बढ़ जाए, तो जनता वायु गुणता चेतावनी की प्रतिक्रिया में शीघ्रता से निरोधक कार्रवाई (जैसे कि घर के भीतर रहना) कर सकती है। दुर्भाग्य से, शहरी भारत की हालत ऐसी नहीं है। कई बड़े भारतीय शहरों में प्रदूषण-स्तर इतने अधिक होते हैं कि वे वर्ष के ज्यादातर दिनों में स्वास्थ्य के मानकों अथवा नियामक मानकों से ऊपर बने रहते हैं। यदि हमारा सूचकांक दिन पर दिन 'लाल/खतरनाक' दायरे में बना रहता है, तो किसी के लिए भी ज्यादा कुछ करने लायक नहीं रहता सिवाय इसके कि इनकी उपेक्षा करने की आदत बना लें।

21. उपर्युक्त परिच्छेद से निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष (इन्फरेंस) निकाला जा सकता है?

(a) हमारे शहरों को प्रदूषण-मुक्त रखने के लिए हमारी सरकारें पर्याप्त रूप से जिम्मेवार नहीं हैं।

(b) हमारे देश में वायु गुणता सूचकांकों की बिल्कुल ही आवश्यकता नहीं है।

(c) हमारे बड़े शहरों के बहुत से निवासियों के लिए वायु गुणता सूचकांक सहायक नहीं है।

(d) प्रत्येक शहर में, प्रदूषण-संबंधी समस्याओं के बारे में जन-जागरूकता बढ़नी चाहिए।

उत्तर—(c)

परिच्छेद के अनुसार, सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि हमारे बड़े शहरों के बहुत से निवासियों के लिए वायु गुणता सूचकांक सहायक नहीं है।

परिच्छेद - 2

उत्पादक नौकरियां (जॉब) विकास के लिए महत्वपूर्ण हैं और अच्छी नौकरी सर्वोत्तम प्रकार का समावेशन है। हमारी आधी से अधिक जनसंख्या कृषि पर निर्भर है, परंतु अन्य देशों के अनुभव से पता चलता है कि यदि कृषि में प्रति व्यक्ति आय पर्याप्त रूप में बढ़ानी है, तो कृषि पर निर्भर व्यक्तियों की संख्या में कमी लानी चाहिए। जहां एक ओर उद्योग में नौकरियां सृजित की जा रही हैं, वहीं असंगठित क्षेत्र में ऐसी बहुत सारी नौकरियां निम्न उत्पादकता वाली गैर-संविदागत नौकरियां होती हैं, जिनमें कम आय और न के बराबर सुरक्षा दी जाती है तथा कोई हितलाभ नहीं दिए जाते। इनकी तुलना में सेवा-क्षेत्र की नौकरियां उच्च उत्पादकता वाली होती हैं, परंतु सेवाओं में रोजगार-वृद्धि हाल के वर्षों में धीमी रही है।

22. उपर्युक्त परिच्छेद से निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष (इन्फरेंस) निकाला जा सकता है?

(a) रोजगार-वृद्धि और समावेशन को सुनिश्चित करने के लिए हमें अत्यधिक उत्पादक सेवा-क्षेत्र की नौकरियों के तीव्रतर विकास की परिस्थितियों को उत्पन्न करना आवश्यक है।

(b) आर्थिक वृद्धि और समावेशन को सुनिश्चित करने के लिए हमें खेतिहर कामगारों को अत्यधिक उत्पादक विनिर्माण और सेवा-क्षेत्रों में स्थानांतरित करना आवश्यक है।

(c) हमें कृषि की उत्पादकता बढ़ाने के साथ-साथ कृषि-क्षेत्र से बाहर उत्पादक नौकरियों के तीव्रतर विकास की परिस्थितियों को उत्पन्न करना आवश्यक है।

(d) कृषि में प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि लाने के लिए हमें उच्च उपज वाली संकर किस्मों और आनुवंशिकतः रूपांतरित (जेनेटिकली मॉडिफाइड) फसलों की खेती पर बल देना आवश्यक है।

उत्तर—(a)

परिच्छेद के अनुसार, सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष यह निकाला जा सकता है कि रोजगार वृद्धि और समावेशन को सुनिश्चित करने के लिए हमें अत्यधिक उत्पादक सेवा क्षेत्र की नौकरियों के तीव्रतर विकास की परिस्थितियों को उत्पन्न करना आवश्यक है।

परिच्छेद - 3

भूमि उपयोग में दृश्यभूमि पैमाने के उपागम (अप्रोच) से, संरक्षित क्षेत्रों के बाहर और अधिक जैव विविधता को प्रोत्साहन मिल सकता है। वर्ष 1998 में प्रभंजन (हरिकन) 'मिच' के दौरान, पर्यावरणीय कृषि पद्धतियों के उपयोग करने वाले फार्मों का, पारंपरिक तकनीकों के उपयोग करने वाले फार्मों की तुलना में, क्रमशः होंडुरास, निकारागुआ और ग्वाटेमाला में 58 प्रतिशत, 70 प्रतिशत और 99 प्रतिशत कम नुकसान हुआ। कोस्टारिका में, वानस्पतिक वात-रोधों (विंडब्रेक्स) और बाड़ कतारों के उपयोग से, पक्षी-विविधता में वृद्धि के साथ-साथ, किसानों की चरागाह और कॉफी से होने वाली आय में अत्यधिक बढ़ोतरी हुई। प्राकृतिक अथवा अर्ध-प्राकृतिक आवास के निकटतर कृषि-भूमि होने पर मधुमक्खियों से होने वाला परागण अधिक प्रभावकारी होता है, यह निष्कर्ष महत्वपूर्ण है, क्योंकि विश्व की 107 अग्रणी फसलों का 87 प्रतिशत परागण करने वाले जंतुओं पर निर्भर है। कोस्टारिका, निकारागुआ और कोलम्बिया में, वन-पशुचारी (सिल्वोपास्टरल) प्रणालियां, जिनमें पेड़ चरागाह-भूमियों के साथ एकीकृत हैं, पशु-उत्पादन की धारणीयता में सुधार ला रही हैं और किसानों की आय में विविधता और वृद्धि ला रही हैं।

23. उपर्युक्त परिच्छेद से निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष (इन्फरेंस) निकाला जा सकता है?

(a) जैव विविधता को बढ़ाने वाली कृषि पद्धतियां प्रायः फार्म उत्पादन में वृद्धि और आपदाओं के प्रति असुरक्षितता को कम करती हैं।

(b) विश्व के सभी देशों को पर्यावरणीय कृषि के स्थान पर पारंपरिक कृषि करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

(c) संरक्षित क्षेत्रों में, वहां की जैव विविधता को नष्ट किए बिना, पर्यावरणीय कृषि की अनुमति दी जानी चाहिए।

(d) खाद्य फसलों की उपज तब अत्यधिक होगी, जब उनकी खेती में पर्यावरणीय कृषि पद्धतियां अपनाई जाएं।

उत्तर—(a)

परिच्छेद के अनुसार, सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष यह है कि जैव विविधता को बढ़ाने वाली कृषि पद्धतियां प्रायः फार्म उत्पादन में वृद्धि और आपदाओं के प्रति असुरक्षितता को कम करती हैं।

परिच्छेद - 4

भारतीय विनिर्माण के लिए मध्यावधि चुनौती, निम्नतर से उच्चतर प्रौद्योगिक क्षेत्रों, निम्नतर से उच्चतर मूल्यवर्धित क्षेत्रों और निम्नतर से उच्चतर उत्पादकता क्षेत्रों की ओर बढ़ने की है। मध्यम प्रौद्योगिक उद्योगों में मुख्य रूप से अत्यधिक पूंजी लगी होती है और उनमें संसाधनों का प्रक्रमण होता है; और उच्च प्रौद्योगिक उद्योगों में मुख्य

रूप से अत्यधिक पूंजी और प्रौद्योगिकी लगी होती है। संपूर्ण GDP में विनिर्माण के हिस्से को प्रकल्पित 25 प्रतिशत तक बढ़ाने के लिए भारतीय विनिर्माण क्षेत्र को, विश्व-बाजार के उन क्षेत्रों पर कब्जा करने की आवश्यकता है, जिनमें बढ़ती हुई मांग की प्रवृत्ति है। इन क्षेत्रों में अधिकांश रूप से उच्च प्रौद्योगिकी और पूंजी लगी होती है।

24. उपर्युक्त परिच्छेद से निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष (इन्फरेंस) निकाला जा सकता है?

(a) मध्यम प्रौद्योगिक और संसाधनों का प्रक्रमण करने वाले उद्योगों में भारत की GDP, उच्च मूल्यवर्धित तथा उच्च उत्पादकता स्तरों को दर्शाती है।

(b) भारत में अत्यधिक पूंजी और प्रौद्योगिकी वाले विनिर्माण का संवर्धन करना संभव नहीं है।

(c) भारत को, अनुसंधान एवं विकास, प्रौद्योगिकी उन्नयन और कौशल विकास में, सरकारी निवेश बढ़ाना चाहिए और गैर-सरकारी निवेशों को प्रोत्साहित करना चाहिए।

(d) भारत ने पहले से ही विश्व-बाजार के उन क्षेत्रों में बड़ा हिस्सा प्राप्त कर लिया है, जिनमें बढ़ती हुई मांग की प्रवृत्ति है।

उत्तर—(a)

परिच्छेद के अनुसार, सर्वाधिक तार्किक और तर्कसंगत निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि मध्यम प्रौद्योगिक और संसाधनों का प्रक्रमण करने वाले उद्योगों में, भारत की GDP, उच्च मूल्यवर्धित तथा उच्च उत्पादकता स्तरों को दर्शाती है।

परिच्छेद - 5

पिछले दशक के दौरान भारतीय कृषि, खाद्यान्न व तिलहन का रिकॉर्ड उत्पादन करने के साथ, और अधिक सुदृढ़ हुई है। इसके परिणामस्वरूप बढ़ी हुई खरीद से भंडारगृहों में खाद्यान्न के स्टॉक में भारी बढ़ोतरी हुई है। भारत चावल, गेहूं, दूध, फलों व सब्जियों के विश्व के शीर्ष उत्पादकों में से एक है। फिर भी विश्वभर के न्यूनपोषित लोगों का एक-चौथाई भाग भारत में है। औसत रूप से, देश के कुल परिवारों के लगभग आधे परिवारों में कुल व्यय का लगभग आधा व्यय भोजन पर होता है।

25. निम्नलिखित में से कौन-सा उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वाधिक तार्किक उपनिगमन (कोरोलरी) है?

(a) गरीबी और कुपोषण को कम करने के लिए खेत-से-थाली (फार्म-टु-फोर्क) तक की मूल्य श्रृंखला की दक्षता में बढ़ोत्तरी करना जरूरी है।

(b) कृषि उत्पादकता में बढ़ोत्तरी करने से भारत में स्वतः ही गरीबी और कुपोषण दूर हो जाएगा।

(c) भारत की कृषि उत्पादकता पहले से ही बहुत अधिक है और इसे और अधिक बढ़ाया जाना आवश्यक नहीं है।

(d) सामाजिक कल्याण और गरीबी उन्मूलन कार्यक्रमों के लिए अधिक निधि का आबंटन करने से भारत से गरीबी और कुपोषण का अंततः उन्मूलन हो जाएगा।

उत्तर—(a)

परिच्छेद का सर्वाधिक तार्किक उपनिगमन (कोरोलरी) है- गरीबी और कुपोषण को कम करने के लिए खेत-से-थाली (फार्म-टु-फोर्क) तक की मूल्य श्रृंखला की दक्षता में बढ़ोतरी करना जरूरी है।

परिच्छेद - 6

राज्य मोतियों के समान हैं तथा केंद्र वह धागा है जो उन्हें हार में पिरोता है; यदि धागा टूट जाए, तो मोती बिखर जाते हैं।

26. निम्नलिखित विचारों में से कौन-सा एक उपर्युक्त कथन की संपुष्टि करता है?

(a) शक्तिशाली केंद्र और शक्तिशाली राज्य, एक मजबूत संघ (फेडरेशन) बनाते हैं।

(b) शक्तिशाली केंद्र, राष्ट्रीय अखंडता हेतु एक बंधनकारी शक्ति है।

(c) शक्तिशाली केंद्र, राज्य स्वायत्तता में बाधा है।

(d) राज्य की स्वायत्तता, संघ (फेडरेशन) के लिए पूर्वापेक्षा है।

उत्तर—(b)

उपर्युक्त कथन विकल्प (b) की संपुष्टि करता है अर्थात शक्तिशाली केंद्र, राष्ट्रीय अखंडता हेतु एक बंधनकारी शक्ति है।

परिच्छेद - 7

वास्तव में, मेरा मानना है कि इंग्लैंड में निर्धनतम व्यक्ति को भी एक वैसा ही जीवन जीना है जैसा कि महानतम व्यक्ति को, और इसलिए सच में, मैं मानता हूं कि यह स्पष्ट है कि हर उस व्यक्ति को, जिसे सरकार के अधीन रहना है, सबसे पहले अपनी सहमति से स्वयं को सरकार के अधीन कर देना चाहिए, और मेरा यह अवश्य मानना है कि इंग्लैंड का निर्धनतम व्यक्ति, सही अर्थ में ऐसी सरकार से कतई बंधा हुआ नहीं है जिसके अधीन स्वयं को करने में उसकी कोई राय नहीं रही हो।

27. उपर्युक्त कथन किसके समर्थन में तर्क प्रस्तुत करता है?

(a) संपत्ति का सबको समान वितरण

(b) शासितों की सहमति के अनुसार शासन

(c) निर्धनों के हाथ में शासन

(d) धनिकों का स्वत्वहरण (एक्सप्रोप्रिएशन)

उत्तर—(b)

उपर्युक्त कथन शासितों की सहमति के अनुसार शासन के समर्थन में तर्क प्रस्तुत करता है।

28. किसी शहर में पहले चार दिन औसत वर्षा 0.40 इंच दर्ज की गई। आखिरी दो दिन 4 : 3 के अनुपात में वर्षा हुई। छः दिनों की औसत वर्षा 0.50 इंच थी। पांचवें दिन कितनी वर्षा हुई?

(a) 0.60 इंच (b) 0.70 इंच

(c) 0.80 इंच (d) 0.90 इंच

उत्तर—(c)

पहले चार दिन की औसत वर्षा = 0.40 इंच

$\therefore$ पहले चार दिन में कुल वर्षा $= 0.4 \times 4 \Rightarrow 1.6$ इंच

माना पांचवें दिन $4x$ तथा छठें दिन $3x$ इंच वर्षा होती है।

$\therefore$ छः दिन की कुल वर्षा $= 1.6 + 4x + 3x$

$= 1.6 + 7x$ इंच

प्रश्नानुसार

छः दिनों की औसत वर्ष = 0.5 इंच

$\therefore$ छः दिनों की कुल वर्षा $= 0.50 \times 6 \Rightarrow 3.0$ इंच

$\therefore 1.6 + 7x = 3.0$

$\Rightarrow 7x = 1.4$

$\Rightarrow x = 0.2$ इंच

अतः पांचवें दिन की वर्षा

$= 4x$

$= 4 \times 0.2 \Rightarrow 0.80$ इंच

निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नांशों के लिए निर्देश-

दी गई सूचना पर विचार और उनके नीचे आने वाले तीन प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए।

व्याख्याता A, B, C, D, E, F और G विभिन्न शहर - हैदराबाद, दिल्ली, शिलांग, कानपुर, चेन्नई, मुंबई और श्रीनगर (आवश्यक नहीं कि इसी क्रम में हों) के हैं, जो एक सम्मेलन में शामिल हुए। इनमें से प्रत्येक व्याख्याता अलग-अलग विषय- अर्थशास्त्र, वाणिज्य, इतिहास, समाजशास्त्र, भूगोल, गणित और सांख्यिकी (आवश्यक नहीं कि इसी क्रम में हों) का विशेषज्ञ है। इसके साथ ही

1. कानपुर का व्याख्याता भूगोल में विशेषज्ञ है
2. व्याख्याता D, शिलांग का है
3. व्याख्याता C, जो दिल्ली का है, समाजशास्त्र में विशेषज्ञ है
4. व्याख्याता B, न तो इतिहास में न ही गणित में, विशेषज्ञ है
5. व्याख्याता A, जो अर्थशास्त्र में विशेषज्ञ है, हैदराबाद का नहीं है
6. व्याख्याता F, जो वाणिज्य में विशेषज्ञ है, श्रीनगर का है
7. व्याख्याता G, जो सांख्यिकी में विशेषज्ञ है, चेन्नई का है

29. भूगोल में विशेषज्ञ कौन है?

(a) B

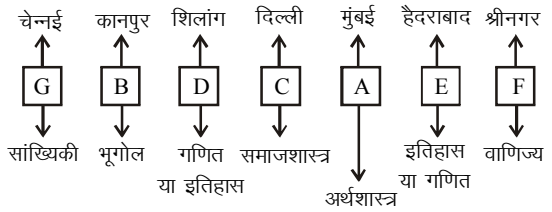
(b) D

(c) E

(d) निर्धारित नहीं किया जा सकता क्योंकि आंकड़ा अपर्याप्त है

उत्तर—(a)

दिए गए सभी कथनों को एक साथ करके व्यवस्थित करने पर



आरेख से स्पष्ट है कि व्याख्याता D और E के विषय निर्धारित नहीं किए जा सकते हैं। इसके अतिरिक्त भूगोल में विशेषज्ञ B है, जो कि कानपुर के हैं।

30. अर्थशास्त्र में विशेषज्ञ व्याख्याता किस शहर का है?

(a) हैदराबाद

(b) मुंबई

(c) न तो हैदराबाद, न ही मुंबई

(d) निर्धारित नहीं किया जा सकता क्योंकि आंकड़े अपर्याप्त हैं

उत्तर—(b)

उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि अर्थशास्त्र में विशेषज्ञ व्याख्याता A है, जो कि मुंबई शहर के हैं।

31. निम्नलिखित में से कौन हैदराबाद का है?

(a) B

(b) E

(c) न तो B, न ही E

(d) निर्धारित नहीं किया जा सकता क्योंकि आंकड़े अपर्याप्त हैं

उत्तर—(b)

उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि हैदराबाद का निवासी E है, जिनके व्याख्याता विषय के बारे में स्पष्ट नहीं है।

32. किसी पाठशाला में पांच शिक्षक A, B, C, D और E हैं। A और B हिंदी तथा अंग्रेजी पढ़ाते हैं। C और B अंग्रेजी और भूगोल पढ़ाते हैं। D और A गणित और हिंदी पढ़ाते हैं। E और B इतिहास और फ्रेंच पढ़ाते हैं। सबसे अधिक विषय कौन पढ़ाता है?

(a) A (b) B

(c) D (d) E

उत्तर—(b)

पांचों अध्यापकों द्वारा पढ़ाए गए विषयों की सूची इस प्रकार है-	
अध्यापक	**पढ़ाए गए विषय**
A	हिंदी, अंग्रेजी, गणित
B	हिंदी अंग्रेजी, इतिहास, फ्रेंच, भूगोल
C	अंग्रेजी, भूगोल
D	हिंदी, गणित
E	इतिहास, फ्रेंच
अत: अध्यापक 'B' सर्वाधिक विषय पढ़ाता है।	

33. एक 2- अंकीय संख्या को उत्क्रमित किया गया। उन दो संख्याओं में से बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित किया गया। वृहत्तम संभव शेषफल क्या है?

(a) 9 (b) 27

(c) 36 (d) 45

उत्तर—(d)

नीचे सभी 2- अंकीय संख्याएं लिखी जा रही हैं और उनके उत्क्रमित संख्या में मूल संख्या से भाग देकर शेषफल लिखा जा रहा है-

$12 \rightarrow 21$ $(21 \div 12 = 9$ शेषफल)

$13 \rightarrow 31$ $(31 \div 13 = 5$ शेषफल)

$14 \rightarrow 41$ $(41 \div 14 = 13$ शेषफल)

$15 \rightarrow 51$ $(51 \div 15 = 6$ शेषफल)

$16 \rightarrow 61$ $(61 \div 16 = 13$ शेषफल)

$17 \rightarrow 71$ $(71 \div 17 = 3$ शेषफल)

$18 \rightarrow 81$ $(81 \div 18 = 9$ शेषफल)

$19 \rightarrow 91$ $(91 \div 19 = 15$ सबसे बड़ा शेषफल)

इसी प्रकार $28 \rightarrow 82$ $(82 \div 28 = 26$ सबसे बड़ा शेषफल)

इस क्रम में

$37 \rightarrow 73$ $(73 \div 37 = 36$ शेषफल)

$59 \rightarrow 95$ $(95 \div 59 = 36$ शेषफल)

$49 \rightarrow 94$ $(94 \div 49 = 45$ शेषफल)

अत: वृहत्तम संभव शेषफल 45 है।

34. X और Y की मासिक आय 4 : 3 के अनुपात में है और उनके मासिक व्यय 3 : 2 के अनुपात में हैं। फिर भी, उनमें से प्रत्येक प्रतिमाह रु. 6,000 की बचत करता है। उनकी कुल मासिक आय क्या है?

(a) रु. 28,000

(b) रु. 42,000

(c) रु. 56,000

(d) रु. 84,000

उत्तर—(b)

माना X एवं Y की मासिक आय क्रमश: 4A एवं 3A है तथा मासिक व्यय क्रमश: 3B एवं 2B है।

प्रश्नानुसार

$4A - 3B = 6000$ .....(i) ($\because$ आय - व्यय = बचत)

तथा $3A - 2B = 6000$ .....(ii)

समी. (i) में 2 एवं (ii) में 3 से गुणा करने पर

$8A - 6B = 12000$

$\underline{9A - 6B = 18000}$ (घटाने पर)

$A = 6000$

$\therefore$ X एवं Y की कुल मासिक आय $= 4A + 3A$

$= 7A$

$= 7 \times 6000$

$= 42000$ रु.

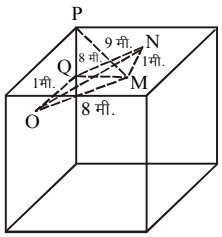
35. किसी कमरे की दो दीवारें और एक छत बिंदु P पर समकोण बनाते हुए मिलती हैं। एक मक्खी हवा में है, जो पहली दीवार से 1 मीटर, दूसरी दीवार से 8 मीटर तथा बिंदु P से 9 मीटर दूर है। वह मक्खी छत से कितने मीटर दूर है?

(a) 4 (b) 6

(c) 12 (d) 15

उत्तर—(a)

दो दीवार और एक छत बिंदु P पर समकोण बनाते हैं।



दिया है

मक्खी हवा में पहले दीवार से 1 मी. दूर है

$\therefore MN = 1$ मी.

तथा दूसरे दीवार से OM, = 8 मी.

और बिंदु P से, PM = 9 मी. है।

समकोण त्रिभुज OQN में,

$ON^2 = OQ^2 + QN^2$

$\Rightarrow ON^2 = 1^2 + 8^2 \Rightarrow ON = \sqrt{65}$ मी.

इसी प्रकार $QM = \sqrt{65}$ मी.

माना PQ की लंबाई x मी. है।

$\therefore$ समकोण ΔPQM में

$PM^2 = PQ^2 + QM^2$

$\Rightarrow (9)^2 = x^2 + \left(\sqrt{65}\right)^2$

$\Rightarrow 81 = x^2 + 65$

$\Rightarrow x^2 = 16$

$\Rightarrow x = 4$ मी.

अत: मक्खी छत से 4 मी. दूर है।

निम्नलिखित 3 (तीन) प्रश्नांशों के लिए निर्देश-

निम्नलिखित सूचना पर विचार कीजिए और उनके नीचे वाले तीन प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए।

आठ रेलवे स्टेशन A, B, C, D, E, F, G और H या तो दो-तरफा मार्गों या एक-तरफा मार्गों से जुड़े हैं। एक-तरफा मार्ग C से A तक, E से G तक, B से F तक, D से H तक, G से C तक, E से C तक और H से G तक हैं। दो-तरफा मार्ग A और E के बीच, G और B के बीच, F और D के बीच तथा E और D के बीच हैं।

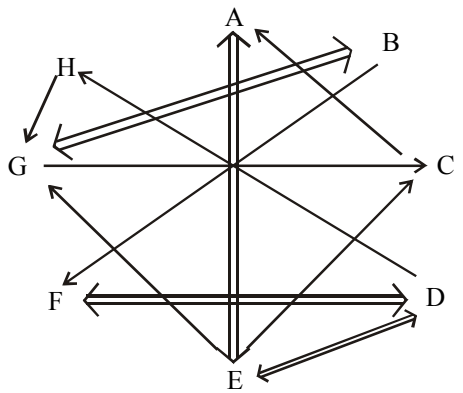
36. C से H तक यात्रा करते हुए निम्नलिखित स्टेशनों में से किस एक से गुजरना ही होगा?

(a) G (b) E

(c) B (d) F

उत्तर—(b)

प्रश्नानुसार रेलमार्गों को व्यवस्थित करने पर



उपर्युक्त से स्पष्ट है C से H तक की यात्रा करने के लिए C से A, A से E, E से D, अंत में D से H होकर मार्ग अपनाना पड़ेगा, अतः प्रत्येक स्थिति में E से ही गुजरना पड़ेगा। अतः विकल्प (b) सही है।

37. कोई रेलगाड़ी F से A तक किसी स्टेशन को बिना एक बार से अधिक पार किए कितने विभिन्न प्रकार से जा सकती है?

(a) 1 (b) 2

(c) 3 (d) 4

उत्तर—(d)

उपरोक्त से स्पष्ट है किसी स्टेशन को बिना एक बार से अधिक पार किए F से A तक जाने का संभव मार्ग होगा-

(i) $F \to D \to E \to A$

(ii) $F \to D \to E \to C \to A$

(iii) $F \to D \to H \to G \to C \to A$

(iv) $F \to D \to E \to G \to C \to A$

अतः रेलगाड़ी कुल 4 प्रकार के मार्गों का अनुसरण कर जा सकती है। विकल्प (d) सही है।

38. यदि G और C के बीच का मार्ग बंद कर दिया जाता है, तो H से C तक यात्रा करते समय निम्नलिखित स्टेशनों में से किस एक से गुजरने की आवश्यकता नहीं होगी?

(a) E (b) D

(c) A (d) B

उत्तर—(c)

यदि G से C के बीच का मार्ग बंद कर दिया जाए, तो H से C तक यात्रा करने के लिए अपनाया गया मार्ग-

$H \to G \to B \to F \to D \to E \to C$

अतः स्टेशन 'A' से गुजरने की आवश्यकता नहीं होगी। अतः विकल्प (c) सही है।

39. कुछ 2-अंकीय संख्याएं हैं। इन संख्याओं और इनके अंकों को उलट देने पर बनने वाली संख्याओं का अंतर सदैव 27 रहता है। ऐसी अधिकतम कितनी 2-अंकीय संख्याएं हैं?

(a) 3 (b) 4

(c) 5 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

उत्तर—(d)

माना दो अंकीय संख्या

$10x + y$ है।

अंकों को उलटने पर बनी संख्या $10y + x$ होगी।

प्रश्नानुसार

$$(10x + y) - (10y + x) = 27$$

$$\Rightarrow 9x - 9y = 27$$

$$\Rightarrow x - y = 3$$

अतः ऐसी संख्याओं के अंकों का जोड़ा जिनके अंकों का अंतर 3 के बराबर हो, प्रश्न में दिए गए प्रतिबंध का पालन करेंगे। जैसे -

1 और 4 $\to$ अंतर $(4-1) = 3$

2 और 5 $\to$ अंतर $(5-2) = 3$

3 और 6 $\to$ अंतर $(6-3) = 3$

4 और 7 $\to$ अंतर $(7-4) = 3$

5 और 8 $\to$ अंतर $(8-5) = 3$

6 और 9 $\to$ अंतर $(9-6) = 3$

अतः ऐसी अधिकतम 6, 2- अंकीय संख्याएं (14, 25, 36, 47, 58, 69) संभव हैं।

40. यदि 150 पृष्ठों की एक पुस्तक में 1 से 150 तक संख्याएं अंकित करनी हैं, तो पुस्तक में मुद्रित अंकों की कुल संख्या क्या है?

(a) 262 (b) 342

(c) 360 (d) 450

उत्तर—(b)

1 अंक वाली संख्या $= 9 \times 1 \Rightarrow 9$
2 अंक वाली संख्या $= 90 \times 2 \Rightarrow 180$
3 अंक वाली संख्या $= 51 \times 3 \Rightarrow 153$
पुस्तक में मुद्रित अंकों की कुल संख्या $= 9 + 180 + 153$
$= 342$

निम्नलिखित 7 (सात) प्रश्नांशों के लिए निर्देश-

निम्नलिखित सात परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नांशों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद - 1

हमारे सामने कठोर परिश्रम है। जब तक हम अपने प्रण को संपूर्णत: पूरा नहीं कर लेते, जब तक हम भारत के सभी लोगों को वह नहीं बना देते जो कि नियति चाहती है कि वे हों, तब तक हममें से किसी को आराम नहीं करना है। हम एक महान देश के नागरिक हैं, सुस्पष्ट प्रगति के कगार पर हैं, और हमें उन उच्च आदर्शों को जीवन में उतारना है। हम सभी, चाहे हम किसी भी धर्म के हों, समान रूप से भारत की संतान हैं और हमारे अधिकार, विशेषाधिकार और दायित्व बराबर हैं। हम सांप्रदायिकता अथवा मानसिक संकीर्णता को बढ़ावा नहीं दे सकते, क्योंकि कोई भी देश, जिसके लोग विचारों अथवा आचरण में संकीर्ण हों, महान नहीं हो सकता।

41. उपर्युक्त परिच्छेद का लेखक लोगों को क्या प्राप्त करने की चुनौती देता है?

(a) उच्च जीवन आदर्श, प्रगति और विशेषाधिकार
(b) समान विशेषाधिकार, नियति की पूर्णता और राजनीतिक सहिष्णुता
(c) साहसिक उत्साह और आर्थिक समानता
(d) कठोर परिश्रम, भाईचारा और राष्ट्रीय एकता

उत्तर—(d)

परिच्छेद में लेखक लोगों को कठोर परिश्रम, भाईचारा और राष्ट्रीय एकता प्राप्त करने की चुनौती देता है।

परिच्छेद - 2

''रूसो के अनुसार, व्यक्ति अपनी सत्ता को और अपनी पूरी शक्ति को सम्मिलित रूप से समष्टि-संकल्प (जेनरल विल) के सर्वोच्च निर्देश के अधीन रखता है, और हम अपनी समष्टिगत क्षमता में प्रत्येक सदस्य को संपूर्ण के अविच्छिन्न अंश के रूप में लेते हैं।''

42. उपर्युक्त परिच्छेद के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-सा समष्टि-संकल्प के स्वरूप का सर्वोत्तम वर्णन है?

(a) व्यक्तियों की वैयक्तिक इच्छाओं का कुल योग
(b) व्यक्तियों के निर्वाचित प्रतिनिधियों द्वारा जो स्पष्ट कहा गया है
(c) सामूहिक कल्याण जो व्यक्तियों की वैयक्तिक इच्छाओं से भिन्न है।
(d) समुदाय के वस्तुपरक (मेटीरियल) हित

उत्तर—(c)

परिच्छेद के अनुसार, समष्टि-संकल्प के स्वरूप का सर्वोत्तम वर्णन, सामूहिक कल्याण जो व्यक्तियों की वैयक्तिक इच्छाओं से भिन्न है।

परिच्छेद - 3

लोकतांत्रिक राज्य में, जहां लोगों में उच्चकोटि की राजनीतिक परिपक्वता होती है, सर्वसत्ताधारी विधिनिर्माता निकाय के संकल्प और जनता के संगठित संकल्प में बिरले ही संघर्ष होता है।

43. उपर्युक्त परिच्छेद का क्या निहितार्थ है?

(a) लोकतंत्र में, संप्रभुता के वास्तविक पालन में, बल प्रमुख तथ्य होता है।
(b) परिपक्व लोकतंत्र में, संप्रभुता के वास्तविक पालन में, बल एक बड़ी सीमा तक प्रमुख तथ्य होता है।
(c) परिपक्व लोकतंत्र में, संप्रभुता के वास्तविक पालन में, बल का प्रयोग अप्रासंगिक है।
(d) परिपक्व लोकतंत्र में, संप्रभुता के वास्तविक पालन में, बल घटकर एक उपांतिक तथ्य (मार्जिनल फेनॉमिनॉन) रह जाता है।

उत्तर—(d)

उपर्युक्त परिच्छेद का निहितार्थ यह निकाला जा सकता है कि परिपक्व लोकतंत्र में, संप्रभुता के वास्तविक पालन में बल घटकर एक उपांतिक तथ्य (मार्जिनल फेनॉमिनॉन) रहा जाता है।

परिच्छेद - 4

सफल लोकतंत्र राजनीति में व्यापक रुचि एवं भागीदारी पर निर्भर करता है, जिसमें मतदान एक आवश्यक अंग है। जानबूझकर इस प्रकार की रुचि न रखना और मतदान न करना, एक प्रकार की अंतर्निहित अराजकता है; यह स्वतंत्र राजनीतिक समाज के लाभों का उपभोग करते हुए अपने राजनीतिक दायित्व से मुख मोड़ना है।

44. यह परिच्छेद किससे संबंधित है?

(a) मतदान का दायित्व
(b) मतदान का अधिकार
(c) मतदान की स्वतंत्रता
(d) राजनीति में भागीदारी का अधिकार

उत्तर—(a)

परिच्छेद मतदान का दायित्व से संबंधित है।

परिच्छेद - 5

किसी स्वतंत्र देश में, नेता की स्थिति तक पहुंचने वाला व्यक्ति सामान्यतः उत्कृष्ट चरित्र और योग्यता वाला व्यक्ति होता है। इसके साथ ही, इसका पूर्वानुमान कर लेना भी सामान्यतः संभव होता है कि वह इस स्थिति तक पहुंचेगा, क्योंकि जीवन के प्रारंभिक वर्षों में ही उसके चारित्रिक गुणों को देखा जा सकता है। किंतु किसी तानाशाह के मामले में यह हमेशा सत्य नहीं होता; वह प्रायः अपनी सत्ता की स्थिति तक संयोग से पहुंच जाता है, अनेक बार तो सिर्फ अपने देश की दुःखद स्थिति के कारण ही।

45. इस परिच्छेद में यह सुझाया गया प्रतीत होता है कि-

(a) नेता अपनी भावी स्थिति का पूर्वानुमान कर लेता है

(b) नेता सिर्फ किसी स्वतंत्र देश के द्वारा ही चुना जाता है

(c) किसी भी नेता को इस बात पर ध्यान रखना चाहिए कि उसका देश निराशा से मुक्त रहे

(d) किसी देश में बनी हुई निराशा की परिणति कभी-कभी तानाशाही में होती है।

उत्तर—(d)

परिच्छेद में यह सुझाया गया प्रतीत होता है कि किसी देश में बनी हुई निराशा की परिणति कभी-कभी तानाशाही में होती है।

परिच्छेद - 6

तकनीकी प्रगति में निहित मानव-जाति के लिए सबसे बड़ा वरदान, निश्चित रूप से, भौतिक संपदा का संचय नहीं है। किसी व्यक्ति के द्वारा जीवन में इनकी जितनी मात्रा का वास्तविक रूप में उपभोग किया जा सकता है, वह बहुत अधिक नहीं है। किंतु फुरसत के समय के उपभोग की संभावनाएं उसी संकीर्ण सीमा तक सीमित नहीं हैं। जिन्होंने फुरसत के समय के उपहार के सदुपयोग का कभी अनुभव नहीं किया है, वे लोग इसका दुरुपयोग कर सकते हैं। फिर भी, समाजों की एक अल्पसंख्या द्वारा फुरसत के समय का रचनात्मक उपयोग किया जाना ही आदिम स्तर के बाद सभी मानव-प्रगति का मुख्य प्रेरणास्रोत रहा है।

46. उपर्युक्त परिच्छेद के संदर्भ में निम्नलिखित पूर्वधारणाएं बनाई गई हैं-

1. फुरसत के समय को लोग सदैव उपहार के रूप में देखते हैं तथा इसका उपयोग और अधिक भौतिक संपदा अर्जित करने के लिए करते हैं।

2. कुछ लोगों द्वारा फुरसत के समय का, नूतन और मौलिक चीजों के उत्पादन के लिए, उपयोग किया जाना ही मानव-प्रगति का मुख्य स्रोत रहा है।

इनमें से कौन-सी पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएं वैध है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1 और न ही 2

उत्तर—(b)

परिच्छेद के संदर्भ में पूर्वधारणाएं बनाई गई हैं कि कुछ लोगों द्वारा फुरसत के समय का, नूतन और मौलिक चीजों के उत्पादन के लिए उपयोग किया जाना ही मानव-प्रगति का मुख्य स्रोत रहा है।

परिच्छेद - 7

इस अभिकथन में किंचित से कहीं अधिक सच्चाई है कि ''सामयिक घटनाओं की बुद्धिमत्तापूर्ण व्याख्या के लिए प्राचीन इतिहास का कार्यसाधक ज्ञान होना आवश्यक है।'' किंतु जिस बुद्धिमान ने समझदारी के ये शब्द कहे थे, उसने विशेष रूप से इतिहास की प्रसिद्ध लड़ाइयों के अध्ययन से होने वाले फायदों पर अवश्य ही कुछ-न-कुछ कहा होगा, क्योंकि इनमें हममें से उनके लिए सबक शामिल हैं जो नेतृत्व करते हैं या नेता बनने की अभिलाषा रखते हैं। इस तरह के अध्ययन से कुछ ऐसे गुण और विशेषताएं उद्घाटित होंगी, जिनमें विजेताओं के लिए जीत परिचालित हुई- और वे कतिपय कमियां भी, जिनके कारण हारने वालों की हार हुई; और विद्यार्थी यह देखेगा कि यही प्रतिरूप सदियों से लगातार, बार-बार पुनर्घटित होता है।

47. उपर्युक्त परिच्छेद के संदर्भ में निम्नलिखित पूर्वधारणाएं बनाई गई हैं-

1. इतिहास की प्रसिद्ध लड़ाइयों का अध्ययन हमें आधुनिक युद्धस्थिति को समझने में सहायता करेगा।

2. जो भी नेतृत्व की इच्छा रखता है, उसके लिए इतिहास का अध्ययन अनिवार्य है।

इनमें से कौन-सी पूर्वधारणा/पूर्वधारणाएं वैध है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1 और न ही 2

उत्तर—(b)

परिच्छेद के संदर्भ में पूर्वधारणाएं बनाई गई हैं कि जो भी नेतृत्व की इच्छा रखता है, उसके लिए इतिहास का अध्ययन अनिवार्य है।

48. मान लीजिए कि 9 व्यक्तियों का औसत वजन 50 किग्रा. है। प्रथम 5 व्यक्तियों का औसत वजन 45 किग्रा. है, जबकि अंतिम 5 व्यक्तियों का औसत वजन 55 किग्रा. है। पांचवें व्यक्ति का वजन होगा-

(a) 45 किग्रा. (b) 47.5 किग्रा.

(c) 50 किग्रा. (d) 52.5 किग्रा.

उत्तर—(c)

9 व्यक्तियों का कुल वजन $= 50 \times 9 \Rightarrow 450$ क्रिग्रा.

प्रथम 5 व्यक्तियों का कुल वजन $= 45 \times 5 \Rightarrow 225$ किग्रा.

अंतिम 5 व्यक्तियों का कुल वजन $= 55 \times 5 \Rightarrow 275$ किग्रा.

$\therefore$ पांचवें व्यक्ति का वजन $= (225+275) - 450$

$= 500 - 450 \Rightarrow 50$ किग्रा.

49. छः स्त्रियों के एक समूह में चार टेनिस की खिलाड़ी हैं, चार समाजशास्त्र में स्नातकोत्तर हैं, एक वाणिज्य में स्नातकोत्तर है और तीन बैंक कर्मचारी हैं। विमला और कमला बैंक कर्मचारी हैं जबकि अमला और कोमला बेरोजगार हैं। कोमला और निर्मला टेनिस की खिलाड़ियों में से हैं। अमला, कमला, कोमला और निर्मला समाजशास्त्र में स्नातकोत्तर हैं जिनमें से दो बैंक कर्मचारी हैं। यदि श्यामला वाणिज्य में स्नातकोत्तर है, तो इनमें से कौन टेनिस की खिलाड़ी और बैंक कर्मचारी दोनों है?

(a) अमला (b) कोमला

(c) निर्मला (d) श्यामला

उत्तर—(c)

प्रश्नानुसार दी गई जानकारी को प्रदर्शित करने पर-

श्यामला	विमला	कमला	अमला	कोमला	निर्मला
वाणिज्य में स्नातकोत्तर	बैंक कर्मचारी	बैंक कर्मचारी, समाजशास्त्र में स्नातकोत्तर	बेरोजगार, टेनिस खिलाड़ी व समाजशास्त्र में स्नातकोत्तर	बेरोजगार, समाजशास्त्र में स्नातकोत्तर	बैंक कर्मचारी, टेनिस खिलाड़ी व समाजशास्त्र में स्नातकोत्तर

अतः उपर्युक्त व्याख्या से स्पष्ट है कि 'निर्मला' बैंक कर्मचारी व टेनिस खिलाड़ी दोनों है।

50. P = (A का 40%) + (B का 65%) तथा

Q = (A का 50%) + (B का 50%)

जहां, A, B से बड़ा है।

इस संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(a) P, Q से बड़ा है।

(b) Q, P से बड़ा है।

(c) P, Q के बराबर है।

(d) उपर्युक्त में से कोई भी निष्कर्ष निश्चित रूप से नहीं निकाला जा सकता।

उत्तर—(d)

(1) जब A, B से बहुत ही कम बड़ा हो (A > B) जैसे माना

$A = 100,\ B = 99$

$\therefore P = (A \text{ का } 40\%) + (B \text{ का } 65\%)$

$= 100 \times \frac{40}{100} + 99 \times \frac{65}{100}$

$= 40 + 64.35 \Rightarrow 104.35$ .....(i)

तथा $Q = (A \text{ का } 50\%) + (B \text{ का } 50\%)$

$= \left(100 \times \frac{50}{100}\right) + \left(99 \times \frac{50}{100}\right)$

$= 50 + 49.5 \Rightarrow 99.5$ .....(ii)

समी. (i) तथा समी. (ii) P > Q अर्थात P, Q से बड़ा है।

(2) जब A, B से बहुत बड़ा हो (A >> B)

माना $A = 200,\ B = 100$

$\therefore P = 200 \times \frac{40}{100} + 100 \times \frac{65}{100} = 80 + 65 \Rightarrow 145$

$Q = 200 \times \frac{50}{100} + 100 \times \frac{50}{100} = 100 + 50 \Rightarrow 150$

$\therefore$ Q > P अर्थात Q, P से बड़ा है।

(3) $Q - P = \left(\frac{10}{100} \times A\right) - \left(\frac{15}{100} \times B\right)$

$= \frac{1}{100}\{(10A + 5A - 15B) - 5A\}$

$= \frac{1}{100}(A - B) \times 15 - \frac{5}{100}A = \frac{3}{20}(A - B) - \frac{A}{20}$

$= \frac{1}{20}\{3(A - B) - A\}$

$= \frac{1}{20}\{3(+ve) - A\}$

अतः जब तक A का वास्तविक मान नहीं पता होगा तब तक हम P और Q में संबंध नहीं बता सकते हैं। अतः विकल्प (d) सही उत्तर होगा।

51. एक घड़ी हर 24 घंटे में 2 मिनट धीमी हो जाती है, जबकि एक दूसरी घड़ी हर 24 घंटे में 2 मिनट तेज हो जाती है। एक विशेष क्षण पर दोनों घड़ियां एक-ही समय दिखाती हैं। यदि 24 घंटों वाली घड़ी का अनुसरण करें, तो निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है?

(a) 30 दिन पूरे होने पर दोनों घड़ियां फिर एक-ही समय दिखाती हैं।

(b) 90 दिन पूरे होने पर दोनों घड़ियां फिर एक-ही समय दिखाती हैं।

(c) 120 दिन पूरे होने पर दोनों घड़ियां फिर एक-ही समय दिखाती हैं।

(d) उपर्युक्त कथनों में से कोई भी सही नहीं है।

उत्तर—(d)

दी हुई घड़ियां Digital Clock हैं।

दोनों घड़ियों के समय में 24 घंटे बाद का अंतर $= 2 - (-2) \Rightarrow 4$

24 घंटे बाद दोनों घड़ियां समान समय दिखाती हैं।

$\therefore$ दोनों घड़ियों द्वारा समान समय दिखाने में लगा दिन

$$= \frac{24 \times 60}{4} = 6 \times 60 \Rightarrow 360 \text{ दिन।}$$

अतः दोनों घड़ियां 360 दिन बाद समान समय दिखाएंगी।

अतः विकल्प (d) सही उत्तर है।

52. किसी शहर में 12% परिवार एक वर्ष में रु. 30,000 से कम कमाते हैं, 6% परिवार एक वर्ष में रु. 2,00,000 से अधिक कमाते हैं, 22% परिवार एक वर्ष में रु. 1,00,000 से अधिक कमाते हैं तथा 990 परिवार एक वर्ष में रु. 30,000 से रु. 1,00,000 के बीच कमाते हैं। कितने परिवार एक वर्ष में रु. 1,00,000 से रु. 2,00,000 के बीच कमाते हैं?

(a) 250 (b) 240

(c) 230 (d) 225

उत्तर—(b)

रुपया 30,000 से कम आय वाले परिवार = 12%

रुपया 2,00,000 से अधिक आय वाले परिवार = 6%

रुपया 1,00,000 से अधिक कमाने वाले परिवार = 22%

रुपया 30,000 से 1,00,000 के बीच कमाने वाले परिवार = 990

1,00,000 से 2,00,000 के बीच कमाने वाले परिवार = ?

प्रश्नानुसार

30,000 से 1,00,000 के बीच कमाने वाले परिवार की संख्या = 990

100% - (30,000 से कम आय वाले परिवार + 1,00,000 से अधिक वाले परिवार) = 990

$$100\% - (12 + 22)\% = 990$$

$$66\% = 990$$

$$1\% = \frac{990}{66}$$

$$16\% = \frac{990}{66} \times 16 \Rightarrow 240$$

($\because$ 1,00,000 से 2,00,000 के बीच वाले = $22 - 6 \Rightarrow 16\%$)

अतः 240 परिवार ऐसे हैं जिनकी वार्षिक आय 100000 से 200000 के बीच है।

53. एक घड़ी 1 बजे एक बार बजती है, 2 बजे दो बार और 3 बजे तीन बार बजती है तथा इसी प्रकार आगे इसका बजना जारी रहता है। यदि 5 बजे इसको बजने में 12 सेकंड लगते हैं, तो 10 बजे इसे बजने में कितना समय लगेगा?

(a) 20 सेकंड (b) 24 सेकंड

(c) 28 सेकंड (d) 30 सेकंड

उत्तर—(b)

$\because$ 5 बार बजने में घड़ी को लगा समय = 12 सेकंड

$\therefore$ 10 बार बजने में लगने वाला समय $= \frac{12}{5} \times 10$

$\Rightarrow$ 24 सेकंड

54. दिए गए कथन पर और उससे अनुगमित होने वाले दो निष्कर्षों पर विचार कीजिए-

कथन :

सुबह की सैर स्वास्थ्य के लिए अच्छी होती है।

निष्कर्ष :

1. सभी स्वस्थ लोग सुबह की सैर करते हैं।
2. अच्छा स्वास्थ्य बनाए रखने के लिए सुबह की सैर अनिवार्य है।

वैध निष्कर्ष कौन-सा/से है/हैं?

(a) केवल 1 (b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1 और न ही 2

उत्तर—(d)

सुबह की सैर स्वास्थ्य के लिए अच्छी होती है। इससे यह निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता है कि सभी स्वस्थ लोग सुबह की सैर करते हैं क्योंकि यह आवश्यक नहीं है कि सभी लोग सुबह की सैर करते ही हों। कुछ लोग नहीं भी कर सकते हैं उसके स्थान पर व्यायाम या योगा आदि करते हों। जबकि निष्कर्ष (2) भी असत्य है। कि अच्छा स्वास्थ्य बनाए रखने के लिए सुबह की सैर बहुत उपयोगी या अनिवार्य है। अतः विकल्प (d) सही है।

55. तेरह 2-अंकीय क्रमागत विषम संख्याएं हैं। यदि ऐसी प्रथम पांच संख्याओं का माध्य 39 है, तो सभी तेरह संख्याओं का माध्य क्या है?

(a) 47 (b) 49

(c) 51 (d) 45

उत्तर—(a)

माना पहली दो अंकीय विषम संख्या है।

अतः क्रमागत विषम संख्याएं $x, (x+2), (x+4), (x+6), (x+8), (x+10), (x+12), (x+14), (x+16), (x+18), (x+20), (x+22), (x+24)$ होंगी।

प्रश्नानुसार

$$39 = \frac{x + x + 2 + x + 4 + x + 6 + x + 8}{5}$$

$$\left[\because \text{माध्य} = \frac{\text{पदों का योग}}{\text{पदों की संख्या}}\right]$$

$$5x + 20 = 195$$

$$x = \frac{175}{5} \Rightarrow 35$$

अतः सभी 13 संख्याओं का माध्य

$$= \frac{35+37+39+41+43+5+47+49+51+53+55+57+59}{13}$$

माध्य $= \frac{611}{13} \Rightarrow 47$

56. छः लड़के A, B, C, D, E और F ताश का एक खेल खेलते हैं। प्रत्येक के पास ताश के 10 पत्तों की एक गड्डी है। F, 2 पत्ते A से उधार लेता है और 5 पत्ते C को देता है, आगे C, 3 पत्ते B को देता है, जबकि B, 6 पत्ते D को देता है, जो 1 पत्ता E की ओर बढ़ा देता है। अब D और E के पास ताश के जितने पत्ते हैं। वे निम्नलिखित में से किस समूह के पास उपलब्ध ताश के पत्तों की संख्या के बराबर हैं?

(a) A, B और C (b) B, C और F

(c) A, B और F (d) A, C और F

उत्तर—(b)

A, B, C, D, E और F सभी के पास 10 ताश के पत्ते हैं।

प्रश्नानुसार

जब F 2 पत्ते A से उधार लेता है, तो $A = 10 - 2$

$F = 10 + 2$

जब F 5 पत्ते C को देता है, तो $F = 10 + 2 - 5$

$C = 10 + 5$

जब C 3 पत्ते B को देता है, तो $B = 10 + 3$

$C = 10 + 5 - 3$

जब F 6 पत्ते D को देने के बाद $B = 10 + 3 - 6$

$D = 10 + 6$

जब D 1 पत्ता E को देता है, तो $E = 10 + 1$

$D = 10 + 6 - 1$

अतः $A = 10 - 2 \Rightarrow 8$

$B = 10 + 3 - 6 \Rightarrow 7$

$C = 10 + 5 - 3 \Rightarrow 12$

$D = 10 + 6 - 1 \Rightarrow 15$

$E = 10 + 1 \Rightarrow 11$

$F = 10 + 2 - 5 \Rightarrow 7$

$D + E = 15 + 11 \Rightarrow 26$

$B + C + F = 7 + 12 + 7 \Rightarrow 26$

अतः विकल्प (b) सही उत्तर है।

57. दूध के एक नमूने में 50% पानी है। यदि इस दूध का 1/3 भाग इतनी ही मात्रा के शुद्ध दूध में मिलाया जाए, तो नए मिश्रण में पानी की मात्रा कितने प्रतिशत तक कम हो जाएगी?

(a) 25% (b) 30%

(c) 35% (d) 40%

उत्तर—(a)

माना दूध का कुल नमूना = 100 लीटर

तथा जिसमें 50 लीटर पानी है एवं 50 लीटर दूध है।

$\therefore \frac{1}{3}$ भाग इस मिश्रण में मिलाने पर नए मिश्रण में पानी की मात्रा $= \frac{50}{3}$ लीटर

एवं दूध की मात्रा $= \frac{50}{3}$ लीटर

प्रश्नानुसार

$\left(\frac{100}{3} + \frac{100}{3}\right)$ लीटर दूध में पानी की मात्रा $= \frac{50}{3}$ लीटर

$\frac{200}{3}$ लीटर $= \frac{50}{3}$

$\therefore 1 = \frac{50/3}{\frac{200}{3}}$

$\therefore 100\% = \frac{50}{3} \times \frac{3}{200} \times 100$

$= 25\%$

अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।

58. एक पट्ट पर 4 क्षैतिज और 4 ऊर्ध्वाधर रेखाएं हैं, जो परस्पर समांतर और समदूरस्थ हैं। इनसे अधिकतम कितने आयात और वर्ग बनाए जा सकते हैं?

(a) 16 (b) 24

(c) 36 (d) 42

उत्तर—(c)

1	2	3
2		
3		

एक वर्ग आकृति वाले वर्गों की संख्या = 9

चार वर्गों से बने वर्ग की संख्या = 4

सबसे बड़े वर्ग की संख्या = 1

तथा दो वर्ग को मिलाकर बने आयतों की संख्या = 12

तीन वर्गों को मिलाकर बने आयतों की संख्या = 6

6 वर्गों को मिलाकर बने आयतों की संख्या = 4

अतः प्रश्नानुसार कुल वर्गों एवं आयतों की संख्या

$= (9 + 4 + 1) + (12 + 6 + 4)$

$= 14 + 22 \Rightarrow 36$

59. एक मालगाड़ी दिल्ली से मुंबई के लिए 40 किमी. प्रति घंटे की औसत चाल से रवाना होती है। उसके दो घंटे पश्चात एक एक्सप्रेस गाड़ी दिल्ली से मुंबई के लिए, पहले रवाना हुई मालगाड़ी के समांतर पथ पर, 60 किमी. प्रति घंटे की औसत चाल से रवाना होती है। दिल्ली से कितनी दूरी पर एक्सप्रेस गाड़ी, मालगाड़ी से मिलेगी?

(a) 480 किमी. (b) 260 किमी.

(c) 240 किमी. (d) 120 किमी.

उत्तर—(c)

D —— 40 किमी./घंटा → ——— M

60 किमी./घंटा →

माना t घंटे बाद एक्सप्रेस गाड़ी मालगाड़ी को पकड़ लेगी-

$\therefore$ t घंटे में एक्सप्रेस द्वारा तय की गई दूरी $= 60 \times t$ ....(i)

एवं मालगाड़ी द्वारा $(t+2)$ घंटे में तय की गई दूरी

$= 40(t+2)$ ....(ii)

प्रश्नानुसार

समी. (i) तथा समी. (ii) से

$60t = 40(t+2) \Rightarrow 60t + 40t + 80$

$60t - 40t = 80 \Rightarrow t = \frac{80}{20} \Rightarrow 4$ घंटे

अत: 4 घंटे में एक्सप्रेस द्वारा तय की गई दूरी

$= 4 \times 60 \Rightarrow 240$ किमी.

द्वितीय विधि

D —— 40 किमी./घंटा → ——— M

60 किमी./घंटा →

दोनों ट्रेनों की सापेक्ष चाल $= 60 - 40 \Rightarrow 20$ किमी./घंटा

मालगाड़ी द्वारा 2 घंटे में तय की गई दूरी

$= 40 \times 2 \Rightarrow 80$ किमी.

आपेक्षिक चाल द्वारा 80 किमी. की दूरी तय करने में लगा समय

$= \frac{80}{20} \Rightarrow 4$ घंटे

$\therefore$ 4 घंटे बाद एक्सप्रेस गाड़ी द्वारा मालगाड़ी को पकड़ने में तय की गई दूरी $= 60 \times 4 = 240$ किमी.

अत: विकल्प (c) सही उत्तर है।

60. एक परीक्षा में रणधीर को, कुणाल और देबू को मिले कुल अंकों से अधिक अंक प्राप्त हुए हैं। कुणाल और शंकर को मिले कुल अंक रणधीर के अंकों से अधिक हैं। सोनल को शंकर से अधिक अंक मिले हैं। नेहा को रणधीर से अधिक अंक मिले हैं। इनमें से सबसे अधिक अंक किसे प्राप्त हुए हैं?

(a) रणधीर (b) नेहा

(c) सोनल (d) आंकड़े अपर्याप्त हैं

उत्तर—(d)

प्रश्नानुसार

रणधीर > कुणाल + देबू .....(i)

रणधीर < कुणाल + शंकर .....(ii)

सोनल > शंकर .....(iii)

नेहा > रणधीर .....(iv)

समी. (i) एवं (ii) से स्पष्ट है

शंकर > देबू .....(v)

समी. (iii) एवं (iv) से स्पष्ट है

सोनल > शंकर > देबू

इस प्रकार सोनल एवं नेहा में से कौन अधिक अंक प्राप्त करने हेतु आंकड़ा नहीं मिला पा रहा है। अत: सबसे अधिक अंक किसे प्राप्त हुए के लिए आंकड़ा अपर्याप्त है।

निम्नलिखित 8 (आठ) प्रश्नांशों के लिए निर्देश-

निम्नलिखित आठ परिच्छेदों को पढ़िए और उनके नीचे आने वाले प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए। इन प्रश्नांशों के लिए आपके उत्तर केवल इन परिच्छेदों पर ही आधारित होने चाहिए।

परिच्छेद - 1

जलवायु परिवर्तन से एक चीज जो अकाट्य रूप से होती है, वह ऐसी घटनाओं का घटित होना या बढ़ना है जिनसे संसाधनों के कम होते जाने में और तेजी आती है। इन घटते जाते संसाधनों के ऊपर होने वाली प्रतिस्पर्धा के परिणामस्वरूप राजनीतिक या और भी हिंसक संघर्ष सामने आता है। संसाधन-आधारित संघर्ष शायद ही कभी खुलेआम हुए हैं, इसलिए उन्हें विलग रूप में देखना कठिन होता है। इसके बजाय वे ऊपरी परतें ओढ़कर राजनीतिक रूप से कहीं अधिक स्वीकार्य रूप में सामने आते हैं। जल - जैसे संसाधनों के ऊपर होने वाले संघर्ष प्राय: पहचान या विचारधारा के वेश का लबादा ओढ़े रहते हैं।

61. उपर्युक्त परिच्छेद का निहितार्थ क्या है?

(a) संसाधन-आधारित संघर्ष सदैव राजनीतिक रूप से प्रेरित होते हैं।

(b) पर्यावरणीय और संसाधन-आधारित संघर्षों के समाधान के लिए कोई राजनीतिक हल नहीं होते।

(c) पर्यावरणीय मुद्दे संसाधनों पर दबाव बनाए रखने और राजनीतिक संघर्ष में योगदान करते हैं।

(d) पहचान अथवा विचारधारा पर आधारित राजनीतिक संघर्ष का समाधान नहीं हो सकता।

उत्तर—(a)

परिच्छेद का यह निहितार्थ निकलता है कि संसाधन-आधारित संघर्ष सदैव राजनीतिक रूप से प्रेरित होते हैं।

परिच्छेद - 2

जो व्यक्ति निरंतर इस हिचकिचाहट में रहता है कि दो चीजों में से किसे पहले करे, वह दोनों में से कोई भी नहीं करेगा। जो व्यक्ति संकल्प करता है, लेकिन उसकी काट में किसी मित्र द्वारा दिए गए पहले सुझाव पर ही अपने संकल्प को बदल देता है- जो कभी एक राय कभी दूसरी राय के बीच आगा-पीछा करता रहता है और एक योजना से दूसरी योजना तक रुख बदलता रहता है- वह किसी भी चीज को कभी पूरा नहीं कर सकता। ज्यादा से ज्यादा वह बस ठहरा रहेगा, और संभवतः सभी चीजों में पीछे हटता रहेगा। जो व्यक्ति पहले विवेकपूर्वक परामर्श करता है, फिर दृढ़ संकल्प करता है, और कमजोर मनोवृत्ति को भयभीत करने वाली तुच्छ कठिनाइयों से निर्भीक बने रहकर अटल दृढ़ता से अपने उद्देश्यों को पूरा करता है- केवल वही व्यक्ति किसी भी दिशा में उत्कर्ष की ओर आगे बढ़ सकता है।

62. इस परिच्छेद से निकलने वाला मूलभाव क्या है?

(a) हमें पहले विवेकपूर्वक परामर्श करना चाहिए, फिर दृढ़ संकल्प करना चाहिए

(b) हमें मित्रों के सुझावों को नकार देना चाहिए और बिना बदले अपनी राय पर कायम रहना चाहिए

(c) हमें विचारों में सदैव उदार होना चाहिए

(d) हमें सदैव कृतसंकल्प और उपलब्धि-अभिमुख होना चाहिए

उत्तर—(a)

परिच्छेद से निकलने वाला मूलाभाव है- हमें पहले विवेकपूर्वक परामर्श करना चहिए फिर दृढ़ संकल्प करना चाहिए।

परिच्छेद - 3

आर्कटिक महासागर में ग्रीष्म ऋतु के दौरान समुद्री बर्फ अपेक्षाकृत अधिक पहले और तेजी से पिघल रही है, और शीत ऋतु की बर्फ के बनने में अधिक देरी लग रही है। पिछले तीन दशकों में, ग्रीष्म ऋतु की बर्फ का परिमाण लगभग 30 प्रतिशत तक घट गया है। ग्रीष्म-गलन की अवधि के लंबे हो जाने से संपूर्ण आर्कटिक खाद्यजाल के, जिसमें ध्रुवीय भालू शीर्ष पर हैं, छिन्न-भिन्न हो जाने का संकट सामने आ गया है।

63. उपर्युक्त परिच्छेद से, निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक निर्णायक संदेश व्यक्त होता है?

(a) जलवायु परिवर्तन के कारण, आर्कटिक ग्रीष्म ऋतु अल्पावधि की परंतु उच्च तापमान वाली हो गई है।

(b) ध्रुवीय भालुओं की उत्तरजीविता को सुनिश्चित करने के लिए उन्हें दक्षिणी ध्रुव में स्थानांतरित किया जा सकता है।

(c) ध्रुवीय भालुओं के न होने से आर्कटिक क्षेत्र की खाद्य-शृंखलाएं लुप्त हो जाएंगी।

(d) जलवायु परिवर्तन से ध्रुवीय भालुओं की उत्तरजीविता के लिए संकट उत्पन्न हो गया है।

उत्तर—(d)

परिच्छेद में सर्वाधिक निर्णायक संदेश व्यक्त किया गया है कि जलवायु परिवर्तन से ध्रुवीय भालुओं की उत्तरजीविता के लिए संकट उत्पन्न हो गया।

परिच्छेद - 4

लोग क्यों खुले में शौच जाना ज्यादा पसंद करते हैं और शौचालय रखना नहीं चाहते, या जिनके पास शौचालय है वे उसका उपयोग कभी-कभी ही करते हैं? हाल के अनुसंधान से दो खास बातें सामने आई हैं : शुद्धता और प्रदूषण के विचार, और न चाहना कि गड्ढे या सेप्टिक टैंक भरें, क्योंकि उन्हें खाली करना होता है। ये वे मुद्दे हैं, जिन पर कोई बात नहीं करना चाहता, लेकिन यदि हम खुले में शौच की प्रथा का उन्मूलन करना चाहते हैं, तो इन मुद्दों का सामना करना होगा और इनसे समुचित तरीके से निपटना होगा।

64. उपर्युक्त परिच्छेद से, निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक निर्णायक संदेश व्यक्त होता है?

(a) शुद्धता और प्रदूषण के विचार इतने गहरे समाए हैं कि उन्हें लोगों के दिमाग से हटाया नहीं जा सकता।

(b) लोगों को समझना होगा कि शौचालय का उपयोग और गड्ढों का खाली किया जाना शुद्धता की बात है न कि अशुद्धता की।

(c) लोग अपनी पुरानी आदतों को बदल नहीं सकते।

(d) लोगों में न तो नागरिक बोध है और न ही एकांतता (प्राइवेसी) का बोध है।

उत्तर—(b)

परिच्छेद में सर्वाधिक निर्णायक संदेश व्यक्त होता है कि लोगों को समझना होगा कि शौचालय का उपयोग और गड्ढों का खाली किया जाना शुद्धता की बात है न कि अशुद्धता की।

परिच्छेद - 5

पिछले दो दशकों में, विश्व के सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में 50 प्रतिशत की वृद्धि हुई है जबकि समावेशी संपदा मात्र 6 प्रतिशत बढ़ी है। हाल के दशकों में, GDP- संचालित आर्थिक निष्पादन में मानव पूंजी जैसी समावेशी संपदा को और जंगल, जमीन एवं जल जैसी प्राकृतिक संपदा को केवल क्षति ही पहुंचाई है। पिछले दो दशकों में, विश्व की मानव पूंजी, जो कुल समावेशी संपदा का 57 प्रतिशत है, केवल 8 प्रतिशत ही बढ़ी, जबकि प्राकृतिक संपदा में, जो कुल समावेशी संपदा का 23 प्रतिशत है, विश्वस्तर पर 30 प्रतिशत की गिरावट आई।

65. निम्नलिखित में से कौन-सा, उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वाधिक निर्णायक निष्कर्ष (इन्फरेंस) है?

(a) प्राकृतिक संपदा के विकास पर और अधिक बल दिया जाना चाहिए।

(b) केवल GDP - संचालित संवृद्धि न तो वांछनीय है, न ही धारणीय है।

(c) विश्व के देशों का आर्थिक निष्पादन संतोषजनक नहीं है।

(d) वर्तमान परिस्थितियों में विश्व को और अधिक मानव पूंजी की आवश्यकता है।

उत्तर—(b)

परिच्छेद का सर्वाधिक निर्णायक निष्कर्ष है - केवल GDP - संचालित संवृद्धि न तो वांछनीय है, न ही धारणीय है।

परिच्छेद - 6

2020 तक, जब वैश्विक अर्थव्यवस्था में 5.6 करोड़ (56 मिलियन) युवाओं की कमी होने की आशंका है, तब भारत अपने 4.7 करोड़ (47 मिलियन) अधिशेष युवाओं से इस कमी को पूरा कर सकता है। भारत में दो अकों में विकास निर्मुक्त करने के एक मार्ग के रूप में श्रम सुधारों को इसी संदर्भ में प्रायः उद्धृत किया जाता है। 2014 में, भारत का श्रमबल जनसंख्या का लगभग 40 प्रतिशत होने का आकलन था, लेकिन इस बल का 93 प्रतिशत असंगठित क्षेत्र में था। विगत पूरे दशक में रोजगार की चक्रवृद्धि वार्षिक संवृद्धि दर [कंपाउंड एनुअल ग्रोथ रेट (CAGR)] 0.5 प्रतिशत तक मंद हो चुकी थी, जहां पिछले वर्ष के दौरान लगभग 1.4 करोड़ (14 मिलियन) नौकरियां सृजित हुईं जबकि श्रमबल में लगभग 1.5 करोड़ (15 मिलियन) की वृद्धि हुई।

66. निम्नलिखित में से कौन-सा, उपर्युक्त परिच्छेद का सर्वाधिक तार्किक निष्कर्ष (इन्फरेंस) है?

(a) भारत को अपनी जनसंख्या वृद्धि पर अवश्य ही नियंत्रण करना चाहिए, ताकि इसकी बेरोजगारी दर कम हो सके।

(b) भारत के विशाल श्रमबल का उत्पादक रूप से इष्टतम उपयोग करने के लिए भारत में श्रम सुधारों की आवश्यकता है।

(c) भारत अतिशीघ्र दो अंकों का विकास प्राप्त करने की ओर अग्रसर है।

(d) भारत अन्य देशों को कौशल-प्राप्त युवाओं की पूर्ति करने में सक्षम है।

उत्तर—(b)

परिच्छेद का सर्वाधिक तार्किक निष्कर्ष यह है कि भारत के विशाल श्रमबल का उत्पादक रूप से इष्टतम उपयोग करने के लिए भारत में श्रम सुधारों की आवश्यकता है।

परिच्छेद - 7

सबसे पहला पाठ, जो हमें तब पढ़ाया जाना चाहिए जब हम उसे समझने के लिए पर्याप्त बड़े हो चुके हों, यह है कि कार्य करने की बाध्यता से पूरी स्वतंत्रता अप्राकृतिक है, और इसे गैर-कानूनी होना चाहिए, क्योंकि हम कार्य-भार के अपने हिस्से से केवल तभी बच सकते हैं, जब हम इसे किसी दूसरे के कंधों पर डाल दें। प्रकृति ने यह विधान किया है कि मानव प्रजाति, यदि कार्य करना बंद कर दे, तो भुखमरी से नष्ट हो जाएगी। हम इस निरंकुशता से बच नहीं सकते हैं। हमें इस प्रश्न को सुलझाना पड़ेगा कि हम अपने-आपको कितना अवकाश देने में समर्थ हो सकते हैं।

67. उपर्युक्त परिच्छेद का यह मुख्य विचार है कि-

(a) मनुष्यों के लिए यह आवश्यक है कि वे काम करें

(b) कार्य एवं अवकाश के मध्य संतुलन होना चाहिए

(c) कार्य करना एक निरंकुशता है जिसका हमें सामना करना ही पड़ता है

(d) मनुष्य के लिए कार्य की प्रकृति को समझना आवश्यक है

उत्तर—(b)

परिच्छेद का यह मुख्य विचार है कि कार्य एवं अवकाश के मध्य संतुलन होना चाहिए।

परिच्छेद - 8

आदतों का पालन करने में कोई हानि नहीं है, जब तक कि वे आदतें हानिकारक न हों। वास्तव में हममें से अधिकांश लोग, आदतों के पुलिंदे से शायद कुछ अधिक ही व्यवस्थित होते हैं। हम अपनी आदतों से मुक्त हो जाएं, तो जो बचेगा उस पर शायद ही कोई ध्यान देना चाहे। हम इनके बिना नहीं चल सकते। वे जीवन की प्रक्रिया को सरल बनाती हैं। इनसे हम बहुत-सी चीजें अपने-आप करने में समर्थ होते हैं, जिन्हें, यदि हम हर बार नया और मौलिक विचार देकर करना चाहें, तो अस्तित्व एक असंभव उलझन बन जाए।

68. लेखक का सुझाव है कि आदतें-

(a) हमारे जीवन को कठिन बनाती हैं

(b) हमारे जीवन में सटीकता लाती हैं

(c) हमारे लिए जीना आसान करती हैं

(d) हमारे जीवन को मशीन बनाती हैं

उत्तर—(c)

लेखक का सुझाव है कि आदतें हमारे लिए जीना आसान करती हैं।

निम्नलिखित 2 (दो) प्रश्नांशों के लिए निर्देश-

दी गई जानकारी पर विचार कीजिए और उसके नीचे आने वाले दो प्रश्नांशों के उत्तर दीजिए।

'X दल' का कोई भी समर्थक, जो Z को जानता था और उसके

अभियान की रणनीति का समर्थन करता था, 'Y दल' के साथ गठबंधन के लिए तैयार नहीं था; किंतु उनमें से कुछ के 'Y दल ' में मित्र थे।

69. उपर्युक्त जानकारी के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन सत्य होना ही चाहिए?

(a) 'Y दल ' के कुछ समर्थक, 'X दल' के साथ गठबंधन के लिए सहमत नहीं हुए।

(b) 'Y दल' का कम-से-कम एक समर्थक ऐसा है, जो 'X दल' के किसी समर्थक को मित्र के रूप में जानता था।

(c) 'X दल' के किसी समर्थक ने Z के अभियान की रणनीति का समर्थन नहीं किया।

(d) 'X दल' का कोई भी समर्थक Z को नहीं जानता था।

उत्तर—(b)

दिए हुए प्रश्नांशों के आधार पर 'X दल' का समर्थक जो Z को जानता है तथा 'Y दल' के गठबंधन के लिए तैयार नहीं है किंतु 'Y दल' में उसके कुछ मित्र हैं। इसलिए 'Y दल' के कुछ समर्थक 'X दल' के कुछ समर्थक के मित्र होंगे।
अतः विकल्प (b) उपर्युक्त प्रश्नांशों का स्पष्ट निष्कर्ष होगा।

70. उपर्युक्त जानकारी के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

1. 'X दल' के कुछ समर्थक, Z को जानते थे।
2. 'X दल' के कुछ समर्थक, जो Z के अभियान की रणनीति के विरोधी थे, Z को जानते थे।
3. 'X दल' के किसी समर्थक ने Z के अभियान की रणनीति का समर्थन नहीं किया।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन-सा/से सही नहीं है/हैं?

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

उत्तर—(b)

दिए गए कथन में केवल कथन (1) ही सही है क्योंकि हम लोग यह नहीं बता सकते हैं कि 'X दल' का कौन-कौन समर्थक जो Z को जानते हैं और समर्थन करता है लेकिन हम यह बता सकते हैं कि 'X दल' का कम-से-कम एक समर्थक ऐसा है जो Z को जानता है और समर्थन भी करता है, वह 'Y दल' से मित्रता भी रखता है। अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर होगा।

71. यदि एक कार्यालय में केवल दूसरा और चौथा शनिवार तथा सभी रविवार ही केवल अवकाश के दिन माने गए हों, तब किसी भी वर्ष के किसी भी मास में संभव कार्य दिवसों की न्यूनतम संख्या क्या होगी?

(a) 23 (b) 22
(c) 21 (d) 20

उत्तर—(b)

माना किसी भी मास जिनमें संभव कार्य दिवसों की न्यूनतम संख्या है, वह फरवरी 28 दिन की है।

$\therefore$ 28 दिन में कुल रविवार दिनों की संख्या $= \frac{28}{7} \Rightarrow 4$ दिन

तथा दूसरा व चौथा शनिवार दिनों की संख्या $= 1 + 1 \Rightarrow 2$

$\therefore$ कुल अवकाशों की संख्या $= 2 + 4 \Rightarrow 6$ दिन

$\therefore$ फरवरी मास में कम-से-कम कार्य दिवसों की संख्या $= 28 - 6$
$= 22$ दिन

अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर होगा।

72. यदि ऐसी कोई नीति है कि किसी समुदाय की एक-तिहाई (1/3) आबादी प्रति वर्ष एक स्थान को छोड़कर किसी दूसरे स्थान पर चली जाए, तो छठवें वर्ष के बाद उस समुदाय की शेष बची आबादी क्या होगी, यदि इस अवधि के दौरान जनसंख्या में आगे और कोई वृद्धि न हुई हो?

(a) जनसंख्या का 16/243 वां भाग
(b) जनसंख्या का 32/243 वां भाग
(c) जनसंख्या का 32/729 वां भाग
(d) जनसंख्या का 64/729 वां भाग

उत्तर—(d)

माना उस समुदाय की कुल आबादी x है।

$\therefore$ प्रथम वर्ष बाद उस जगह की शेष आबादी $= x - \frac{x}{3}$

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

दूसरे वर्ष बाद शेष आबादी $= \frac{2}{3} - \frac{1}{3}\left(\frac{2}{3}x\right)$

$= \frac{4}{9}x \Rightarrow \left(\frac{2}{3}\right)^2 x$

छठें वर्ष बाद शेष आबादी $= \left(\frac{2}{3}\right)^6 x = \frac{64}{729}x$

अतः मूल आबादी का $\frac{64}{729}$ वां भाग शेष बचेगा।

अतः विकल्प (d) सही उत्तर है।

द्वितीय विधि

प्रथम वर्ष बाद उस जगह की शेष आबादी $= 1 - \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{2}{3}$

अतः n वर्ष बाद उस जगह की शेष आबादी $= \left(\frac{2}{3}\right)^n$ सूत्र

प्रश्नानुसार

6 वर्ष बाद शेष आबादी $= \left(\frac{2}{3}\right)^6 = \frac{64}{729}$

अतः मूल आबादी का $\frac{64}{729}$ वां भाग शेष बचेगा।

73. भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित और जीव विज्ञान की चार परीक्षाएं चार क्रमिक दिवसों पर की जानी हैं, किंतु आवश्यक नहीं कि परीक्षाएं इसी क्रम में हों। भौतिक विज्ञान की परीक्षा उस परीक्षा से पहले की गई जिसे जीव विज्ञान के बाद किया गया। रसायन विज्ञान की परीक्षा दो परीक्षाएं किए जाने के ठीक बाद में की गई। किसकी परीक्षा अंत में की गई?

(a) भौतिक विज्ञान (b) जीव विज्ञान

(c) गणित (d) रसायन विज्ञान

उत्तर—(c)

माना चारों विषय की परीक्षा प्रश्नानुसार निम्नवत है-

भौतिक विज्ञान	जीव विज्ञान	रसायन विज्ञान	गणित	
1	2	3	4	.....(i)

या

जीव विज्ञान	भौतिक विज्ञान	
1	2	.....(ii)

समी. (i) तथा समी. (ii) से स्पष्ट है कि अंत में 'गणित' विषय की परीक्षा हुई होगी। अतः विकल्प (c) सही उत्तर है।

74. A और B की आय का योग C और D की सम्मिलित आय से अधिक है। A और C की आय का योग B और D की सम्मिलित आय के बराबर है। इसके अतिरिक्त, A की आय B और D की सम्मिलित आय से आधी है। सर्वाधिक आय किसकी है?

(a) A (b) B

(c) C (d) D

उत्तर—(b)

$A + B > C + D$ .....(i)

$A + C = B + D$ .....(ii)

तथा $\frac{B + D}{2} = A$

$\therefore B + D = 2A$ .....(iii)

समी. (iii) एवं (ii) से

$A + C = 2A$

$\therefore 2A - A = C$

$A = C$

समी. (i) में $A = C$ रखने पर

$C + B > C + D$

$\therefore B > D$

स्पष्ट है कि सर्वाधिक आय 'B' की है।

75. निम्नलिखित पर विचार कीजिए-

कथन :

अच्छा स्वर एक नैसर्गिक प्रतिभा है लेकिन संगीत के क्षेत्र में उन्नति और श्रेष्ठ प्रदर्शन के लिए अभ्यास करते रहना चाहिए।

निष्कर्ष :

I. नैसर्गिक प्रतिभाओं को प्रशिक्षण और देखभाल की आवश्यकता होती है।

II. किसी का स्वर अच्छा न होने पर भी उसे अभ्यास करते रहना चाहिए।

उपर्युक्त कथन और निष्कर्षों के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

(a) इस कथन से केवल निष्कर्ष I अनुगमित होता है।

(b) इस कथन से केवल निष्कर्ष II अनुगमित होता है।

(c) इस कथन से या तो निष्कर्ष I अनुगमित होता है या निष्कर्ष II.

(d) इस कथन से न तो निष्कर्ष I अनुगमित होता है न ही निष्कर्ष II.

उत्तर—(d)

दिए गए कथन के निष्कर्ष (i) से यह स्पष्ट नहीं हो पा रहा है कि नैसर्गिक प्रतिभाओं को किस क्षेत्र के लिए प्रशिक्षण एवं देखभाल की आवश्यकता होती है तथा निष्कर्ष (ii) से भी स्पष्ट नहीं हो पा रहा है कि किसी का स्वर अच्छा न होने गाना (गीत) गाने के लिए या बोलने के लिए अभ्यास करते रहना चाहिए।

अतः स्पष्ट है कि उपर्युक्त दिए गए निष्कर्ष मूल कथन से अनुगमित नहीं होते हैं। अतः विकल्प (d) अभीष्ट उत्तर होगा।

76. भिन्न ऊंचाइयों के तीन खंभे X, Y और Z हैं। तीन मकड़ियां A, B और C क्रमशः इन खंभों पर एक ही समय पर चढ़ना शुरू करती हैं। एक प्रयास में A, X पर 6 सेमी. चढ़ती है किंतु 1 सेमी. नीचे फिसल जाती है। B, Y पर 7 सेमी. चढ़ती है किंतु 3 सेमी. नीचे फिसल जाती है। C, Z पर 6.5 सेमी. चढ़ती है किंतु 2 सेमी. नीचे फिसल जाती है। यदि उनमें से प्रत्येक मकड़ी को खंभे के शीर्ष तक पहुंचने के लिए 40 प्रयास करना पड़ता है, तो सबसे छोटे खंभे की ऊंचाई क्या है?

(a) 161 सेमी. (b) 163 सेमी.

(c) 182 सेमी. (d) 210 सेमी.

उत्तर—(b)

खंभा X के लिए-

मकड़ी A, एक प्रयास में 6 सेमी. चढ़ती है किंतु 1 सेमी. फिसल जाती है इस प्रकार मकड़ी A, प्रयास में चढ़ती है

$= 6 - 1 \Rightarrow 5$ सेमी.

$\therefore$ 39 प्रयास में चढ़ेगी $= 39 \times 5 \Rightarrow 195$ सेमी.

तथा 40वें प्रयास में चढ़ जाएगी $= 195 + 6 \Rightarrow 201$ सेमी.

$\therefore$ खंभा 'X' की ऊंचाई होगी $= 201$ सेमी.।

खंभा 'Y' के लिए-

मकड़ी B, एक प्रयास में चढ़ेगी $= 7 - 3 \Rightarrow 4$ सेमी.

$\therefore$ मकड़ी B, 39 प्रयास में चढ़ेगी $= 39 \times 4 \Rightarrow 156$ सेमी.

इस प्रकार मकड़ी B, कुल 40 प्रयास में चढ़ जाएगी

$= 156 + 7 \Rightarrow 163$ सेमी.

$\therefore$ खंभा 'Y' की ऊंचाई होगी $= 163$ सेमी.।

खंभा 'Z' के लिए-

मकड़ी C, एक प्रयास में चढ़ेगी $= 6.5 - 2 \Rightarrow 4.5$ सेमी.

$\therefore$ मकड़ी C, 39 प्रयास में चढ़ेगी $= 4.5 \times 39 \Rightarrow 175.5$ सेमी.

इस प्रकार मकड़ी C, कुल 40 प्रयास में चढ़ जाएगी

$= 175.5 + 6.5 \Rightarrow 182$ सेमी.

$\therefore$ खंभा 'Z' की ऊंचाई होगी $= 182$ सेमी.।

अतः स्पष्ट है की सबसे छोटे खंभे 'Y' की ऊंचाई 163 सेमी. है।

77. ''अधिकार, नागरिक के वास्तविक विकास के लिए अपरिहार्य, सामाजिक कल्याण की कुछ हितकारी दशाएं हैं।''
इस कथन के परिप्रेक्ष्य में, निम्नलिखित में से कौन-सी अधिकारों की सही व्याख्या है?

(a) अधिकारों का उद्देश्य केवल वैयक्तिक कल्याण है।
(b) अधिकारों का उद्देश्य केवल सामाजिक कल्याण है।
(c) अधिकारों का उद्देश्य वैयक्तिक कल्याण और सामाजिक कल्याण दोनों है।
(d) अधिकारों का उद्देश्य सामाजिक कल्याण के बिना वैयक्तिक कल्याण है।

उत्तर—(c)

दिए गए विकल्प (c) में जो कि अधिकारों का उद्देश्य वैयक्तिक कल्याण और सामाजिक कल्याण दोनों है। दिए गए कथन के परिप्रेक्ष्य में सही निष्कर्ष है। अतः विकल्प (c) सही उत्तर होगा।

78. 52 विद्यार्थियों की एक कक्षा में 15 विद्यार्थी अनुत्तीर्ण हुए। अनुत्तीर्ण विद्यार्थियों के नाम हटा देने के बाद, योग्यता-क्रम की एक सूची बनाई गई है जिसमें रमेश का स्थान ऊपर से 22वां है। नीचे से उसका स्थान कौन-सा है?

(a) 18वां
(b) 17वां
(c) 16वां
(d) 15वां

उत्तर—(c)

कक्षा में उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या

= कुल विद्यार्थी - अनुत्तीर्ण विद्यार्थी

$= 52 - 15 \Rightarrow 37$

37 उत्तीर्ण विद्यार्थियों में रमेश का स्थान ऊपर से 22वां है इसलिए उसका नीचे से स्थान होगा

$= 37 - (22-1)$
$= 37 - 21$
$= 16$वां

79. निम्नलिखित पर विचार कीजिए-
A + B का अर्थ है कि A, B का पुत्र है।
A – B का अर्थ है कि A, B की पत्नी है।
व्यंजक P + R – Q का अर्थ क्या है?

(a) Q, P का पुत्र है।
(b) Q, P की पत्नी है।
(c) Q, P का पिता है।
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

उत्तर—(c)

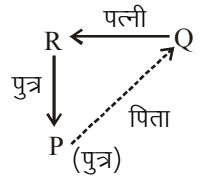
$A + B \Rightarrow$ A, B का पुत्र है।

$A - B \Rightarrow$ A, B की पत्नी है।

$\therefore$ $P + R \Rightarrow$ P, R का पुत्र है।

तथा R - Q $\Rightarrow$ R, Q की पत्नी है।

अर्थात



$\therefore$ स्पष्ट है Q, P का पिता होगा।

80. गोपाल ने एक सेल फोन खरीदा और उसे 10% लाभ लेकर राम को बेच दिया। बाद में, राम उसे वापस गोपाल को 10% हानि उठाकर बेच देना चाहता है। यदि गोपाल इसके लिए सहमत हो, तो उसकी स्थिति क्या होगी?

(a) न तो लाभ, न ही हानि
(b) हानि 1%
(c) लाभ 1%
(d) लाभ 0.5%

उत्तर—(c)

माना गोपाल ने सेल फोन 100रु. में खरीदा

प्रश्नानुसार

राम को मिला सेल फोन $= \frac{110}{100} \times 100 \Rightarrow 110$ रु.

एवं पुनः गोपाल को प्राप्त हुआ सेल फोन

$$= 100 - \frac{110}{100} \times 10 = 110 - 11 \Rightarrow 99$$

अतः गोपाल को प्राप्त लाभ $= 100 - 99 \Rightarrow 1\%$

अतः विकल्प (c) अभीष्ट उत्तर होगा।