39. (b)

हम कुल 8 अंक व्यवस्थित कर रहे हैं, जहाँ ‘4’ 2 बार आता है, ‘5’ 3 बार आता है, तथा ‘6’ 3 बार आता है।

विभिन्न व्यवस्थाओं की संख्या बहुपद गुणांक के सूत्र द्वारा दी गई है:

तरीकों की संख्या = 8! / (2! * 3! * 3!)

जहाँ:

8! बिना किसी प्रतिबंध के 8 अंकों को व्यवस्थित करने के तरीकों की कुल संख्या है,

2!, 3!, और 3! दोहराए गए अंकों (दो 4, तीन 5 और तीन 6) को दर्शाते हैं।

40. (a)

9-अंकीय संख्या को "X-X-X-X-X" के रूप में दर्शाया जा सकता है

चार अंक 1, 1, 7, 7 को '-' स्थानों पर 4!/2!2! = 6 तरीकों से व्यवस्थित किया जा सकता है

पाँच अंक 4, 4, 2, 2, 2 को 'X' स्थानों पर 5!/2!3! = 10 तरीकों से व्यवस्थित किया जा सकता है

अतः व्यवस्थाओं की कुल संख्या = 6 * 10 = 60

41. (a)

कथन वैध हैं क्योंकि परिच्छेद में स्पष्ट रूप से कहा गया है कि (4) और (1)'डेटा पर उसी क्षेत्र का अधिकार होना चाहिए'।

कथन वैध नहीं हैं क्योंकि डेटा निकालने की क्षमता विकसित करना और सार्वजनिक निधि स्थापित (3) और (2) करना परिच्छेद की सीमा से बाहर हैं।

42. (b)

पूर्वधारणा वैद्य नहीं है क्योंकि परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि (1)'अग्रणी देशोंसंरक्षण को अधिकारों के ... लागू करने में विलंब किया हैं।' इसका अर्थ है कि विकसित देशों ने भी हाल ही में डेटा संरक्षण प्रणालियाँ स्थापित की हैं।

पूर्वधारणा वैद्य है क्योंकि परिच्छेद में उल्लेख (2)है कि ऑनलाइन वाणिज्य) Commerce(हेतु डेटा विनियमन का प्राथमिक उद्देश्य व्यक्तियों के अधिकारों को सुनिश्चित करना है।

43. (c)

विकल्प (a) सही नहीं है क्योंकि परिच्छेद के आधार पर हम यह नहीं कह सकते कि वे दोनों समान रूप से प्रभावित हैं।

विकल्प (b) सही नहीं है क्योंकि इसमें“सामाजिकआर्थिक प्रणालियों-” वाक्यांश का उपयोग किया गया है। परिच्छेद में इस संबंध में बात नहीं की गई है।

विकल्प (c) सही है क्योंकि परिच्छेद में स्पष्ट रूप से कहा गया है कि मनुष्य मौलिक रूप से पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं पर निर्भर हैं।

विकल्प (d) से बाहर सही नहीं है क्योंकि यह परिच्छेद की सीमाहै।

44. (b)

पूर्वधारणा 1 वैद्य नहीं है: यह कथन परिच्छेद की सीमा से बाहर है क्योंकि परिच्छेद में आय या बढ़ी हुई आय का न तो कोई उल्लेख किया गया है न ही इस विषय पर चर्चा की गई है। इसलिए, यह एक वैद्य पूर्वधारणा नहीं है। इसके स्थान पर परिच्छेद में वैश्वीकृत विश्व (Globalised World) में महिलाओं के लिए बढ़े हुए अवसरों पर चर्चा की गई है।

पूर्वधारणा 2 वैद्य नहीं है: "इस प्रक्रिया के परिणामस्वरूप मध्यम वर्ग का विस्तार हुआ है" यह दर्शाता है कि भारतीय मध्यम वर्ग पर वैश्वीकरण का अत्यधिक प्रभाव पड़ा है, लेकिन इसकी तुलना अन्य देशों के मध्यम वर्गों से नहीं की गई है। साथ ही, परिच्छेद भारत में विभिन्न वर्गों पर वैश्वीकरण के प्रभाव की तुलना नहीं करता है।

पूर्वधारणा 3 वैद्य है: यह कथन परिच्छेद की निम्नलिखित पंक्तियों के कारण सही है, "कई विद्वानों का तर्क है कि वैश्वीकरण महिलाओं के लिए हानिकारक रहा है क्योंकि यह संरचनात्मक लैंगिक असमानताओं को बढ़ा रहा है, लेकिन कई उत्तरदाताओं ने वैश्वीकृत मीडिया में उपलब्ध रोल मॉडल के आधार पर पहले से विद्यमान पितृसत्तात्मक मानदंडों को चुनौती देने के लिए अधिक अवसरों की पहचान की है।" ये पंक्तियाँ महिलाओं पर वैश्वीकरण के प्रभाव के संबंध में दो विरोधाभासी विचारों (Contrasting Opinions) को प्रदर्शित करती हैं। विद्वानों का मत है कि यह अहितकर रहा है, लेकिन उत्तरदाताओं (Respondents) के अनुसार इससे लाभ हुआ है क्योंकि यह पितृसत्तात्मक मानदंडों को चुनौती देने के अवसर प्रदान करता है।

इसलिए, यह कहना सही है कि परिच्छेद में दी गई जानकारी के अनुसार महिलाओं पर वैश्वीकरण का प्रभाव स्पष्ट नहीं है।

44. (b)

पूर्वधारणा 1 वैद्य नहीं है: यह कथन परिच्छेद की सीमा से बाहर है क्योंकि परिच्छेद में आय या बढ़ी हुई आय का न तो कोई उल्लेख किया गया है न ही इस विषय पर चर्चा की गई है। इसलिए, यह एक वैद्य पूर्वधारणा नहीं है। इसके स्थान पर परिच्छेद में वैश्वीकृत विश्व (Globalised World) में महिलाओं के लिए बढ़े हुए अवसरों पर चर्चा की गई है।

पूर्वधारणा 2 वैद्य नहीं है: "इस प्रक्रिया के परिणामस्वरूप मध्यम वर्ग का विस्तार हुआ है" यह दर्शाता है कि भारतीय मध्यम वर्ग पर वैश्वीकरण का अत्यधिक प्रभाव पड़ा है, लेकिन इसकी तुलना अन्य देशों के मध्यम वर्गों से नहीं की गई है। साथ ही, परिच्छेद भारत में विभिन्न वर्गों पर वैश्वीकरण के प्रभाव की तुलना नहीं करता है।

पूर्वधारणा 3 वैद्य है: यह कथन परिच्छेद की निम्नलिखित पंक्तियों के कारण सही है, "कई विद्वानों का तर्क है कि वैश्वीकरण महिलाओं के लिए हानिकारक रहा है क्योंकि यह संरचनात्मक लैंगिक असमानताओं को बढ़ा रहा है, लेकिन कई उत्तरदाताओं ने वैश्वीकृत मीडिया में उपलब्ध रोल मॉडल के आधार पर पहले से विद्यमान पितृसत्तात्मक मानदंडों को चुनौती देने के लिए अधिक अवसरों की पहचान की है।" ये पंक्तियाँ महिलाओं पर वैश्वीकरण के प्रभाव के संबंध में दो विरोधाभासी विचारों (Contrasting Opinions) को प्रदर्शित करती हैं। विद्वानों का मत है कि यह अहितकर रहा है, लेकिन उत्तरदाताओं (Respondents) के अनुसार इससे लाभ हुआ है क्योंकि यह पितृसत्तात्मक मानदंडों को चुनौती देने के अवसर प्रदान करता है।

इसलिए, यह कहना सही है कि परिच्छेद में दी गई जानकारी के अनुसार महिलाओं पर वैश्वीकरण का प्रभाव स्पष्ट नहीं है।

45. (c)

4 से विभाज्य संख्याएँ: 204, 208,212…, 296 = 24 संख्याएँ।

7 से विभाज्य संख्याएँ: 203, 210, 217,………, 294 = 14 संख्याएँ

दोनों (अर्थात् 28) से विभाज्य संख्याएँ 224,252, 280 = 3 संख्याएँ

अतः प्रायिकता = (24+14-3)/99 = 35/99

46. (a)

अंतिम तीन अंक 0 से 9 तक कोई भी अंक हो सकते हैं। अतः अंतिम तीन अंकों में से प्रत्येक का चयन 10 अंकों (0-9) में से किया जा सकता है। अतः, अपेक्षित प्रायिकता = 1/10 * 1/10 * 1/10 = 1/1000

47. (b)

स्थितियों (Cases) की कुल संख्या = 1000

अनुकूल स्थितियाँ (अंकों का योग 9 है):

एक अंक वाला पृष्ठ = 1(पृष्ठ संख्या 9)

दो अंक वाला पृष्ठ = 9 (18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90)

तीन अंकों वाला पृष्ठ:1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45

अतः कुल अनुकूल स्थितियाँ = 55

प्रायिकता (Probability)= 55/1000 = 11/200

48. (b)

12:00 बजे सुई की दिशा पश्चिम है और इसलिए 6:00 बजे दिशा पूर्व तथा 9:00 बजे दक्षिण व 3:00 बजे उत्तर दिशा में होगी। इस प्रकार, 4:30 बजे, घंटे की सुई उत्तर-पूर्व दिशा की ओर संकेत करेगी।

49. (c)

n(SUE) = n(S) + n(E) –n (S∩E) = 120 + 80 - 42 = 158

न तो विज्ञान और न ही अंग्रेजी के लिए पंजीकृत विद्यार्थियों की संख्या = 500 -158 = 342 = 68.4%

50. (d)

मान लीजिए कुल पूँजी = X रुपये है, तो P की कुल पूँजी = x/3

Q की पूँजी = (P + R) की पूँजी

2 * Q की पूँजी = x

Q की पूँजी = x/2

इसलिए, R की पूँजी = x -x/3 -x/2 = x/6

अतः, P:Q:R = x/3:x/2:x/6 = 2:3:1

इसलिए, R का हिस्सा = 1/6 * 1800 = 300 रुपये

NEXT IAS हिन्दी

51. (a)

विकल्प (a) सही है।

विकल्प (a) सही है क्योंकि परिच्छेद के पहले वाक्य में लेखक के अनुसार पर्यावरणीय प्रवृत्तियों को उलटना इन प्रणालियों की सूचित समझ (Informed Understanding) पर निर्भर करता है।

विकल्प (b) सही नहीं है क्योंकि परिच्छेद हमें बताता है कि हमें नए आख्यान विकसित करने की आवश्यकता है जो प्रकृति-समाज द्विभाजन द्वंद्व) के समान दृष्टिकोण में प्रतिबंधित न हो। इसका अर्थ यह नहीं है कि प्रकृति-समाज द्विभाजन एक वास्तविक विभाजन है।

विकल्प (c) सही नहीं है क्योंकि यह परिच्छेद की सीमा से बाहर है क्योंकि यह उत्तरदायित्व की बात करता है।

विकल्प (d) सही नहीं है क्योंकि परिच्छेद बेहतर समझ विकसित करने की आवश्यकता के रूप में भविष्य का पूर्वानुमान लगाने पर बल नहीं देता है।

52. (b)

पूर्वधारणा **1** वैद्य नहीं है: परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि "बाजारों और लोकतंत्र के बीच एक अंतर्निहित तनाव होता है।" यह कैसे होता है परिच्छेद आगे विस्तार से बताता है। यहाँ "अंतर्निहित" प्रत्येक के प्रणालीगत पहलुओं को संदर्भित करता है।

पूर्वधारणा **2** वैद्य नहीं है: परिच्छेद की अंतिम कुछ पंक्तियाँ कथन **2** में किए गए दावे को अवैद्य कर देती हैं। परिच्छेद में उल्लेख है कि "कुछ लोगों को कभी भी इन कौशलों को विकसित करने का अवसर प्राप्त नहीं होता है। जिनकी बाज़ार माँग करता है।" और यह कि "पूँजीवाद ने हमेशा बेरोज़गारी के दौर का सामना किया हैं।" इसलिए, हम मान सकते हैं कि यदि बाज़ार मजबूत बना रहता है तो लोकतंत्र प्रभावी नहीं हैं।

पूर्वधारणा **3** वैद्य है: क्योंकि बाज़ार समता सुनिश्चित नहीं कर सकते हैं (जैसा कि परिच्छेद की विभिन्न पंक्तियों से समझा जा सकता है)**,** बाज़ार के परिणामों के पूरक के रूप में सरकारी कार्यक्रमों की आवश्यकता है**,** जिससे उन लोगों की मदद की जा सके जिन्हें बाजारों के "संसाधनों के कुशल वितरण" से लाभ प्राप्त नहीं हुआ है।

इसलिए**,** विकल्प (**b**) सही है।

53. (c)

कथन **1** सही है: "देश के अन्य भागों में भी अब मरुस्थल जैसे भूदृश्य दिखाई देने लगे हैं**,** जिनमें सतलज-गंगा का मैदान और दक्कन का पठार शामिल हैं। जहाँ कुछ दशक पहले तक हरे-भरे जंगल तथा बारहमासी नदियाँ और झरने हुआ करते थे, वहाँ अब केवल भूरे रंग की धरती दिखाई देती है, जो वनस्पति विहीन है, और नदियों एवं झरनों में भी बरसात के मौसम के अलावा अन्य समय में जल नहीं दिखाई देता है।" यह लेखक के इस कथन का समर्थन करता है कि वनोन्मूलन और अनाच्छादन अंततः मृदा संसाधनों का ह्रास करेगा।

कथन 2 गलत है: यह कथन परिच्छेद की सीमा से बाहर है। परिच्छेद में सामान्य आदमी से संबंधित किसी भी बात का उल्लेख नहीं किया गया है।

कथन 3 सही है: यह "जलवायु की कठोरता" और "जहाँ कुछ दशक पहले तक हरे-भरे जंगल हुआ करते थे, जिनमें बारहमासी नदियाँ और झरने हुआ करते थे, वहाँ अब केवल भूरे रंग की धरती दिखाई देती है, जो वनस्पति विहीन है, और

नदियों एवं झरनों में भी बरसात के मौसम के अलावा अन्य समय में जल नहीं दिखाई देता है" जैसी पंक्तियों द्वारा समर्थित है।

54. (d)

8 पुरुषों में से 2 पुरुषों के चयन किए जाने के तरीकों की संख्या $= {}^{8}C_{2} = 28$

शेष 6 में से 2 महिलाओं के चयन का तरीका $= {}^{6}C_{2} = 15$

जब 8 जोड़ों में से दो पुरुषों का चयन किया जाता हैं, तो उन 8 महिलाओं में से दो पत्नियों का चयन नहीं किया जा सकता क्योंकि वे महिलाएँ चयनित पुरुषों की पत्नियाँ हो सकती हैं। इसलिए, हमें 6 महिलाओं (2 पुरुषों की पत्नियों को छोड़कर) में से पत्नियों का चयन करना था। क्योंकि यह चयन उल्टे क्रम में भी किया जा सकता है। इसलिए, हमें प्राप्त मान को 2 से गुणा करना होगा।

इसलिए, कुल तरीकों की संख्या = 2 * 420 = 840 है।

55. (a)

परिधि में 12% की वृद्धि हुई, जिसका अर्थ है कि त्रिज्या में भी 12% की वृद्धि हुई।

तब नई त्रिज्या = 1.12R

अतः क्षेत्रफल में प्रतिशत परिवर्तन $= [(1.12R)^2 - R^2] / R^2 * 100 = 25.44\%$

56. (d)

G = 2 * B

G + B = 114

2B + B = 114

अतः, B = 38 व G = 76

सुनील - शीर्ष से 16वें स्थान पर

उसके आगे 15 विद्यार्थी हैं, जिनमें से 12 लड़कियाँ हैं। इसलिए सुनील से आगे लड़कों की संख्या = 15 – 12 = 3

सुनील के बाद रैंक में लड़कों की संख्या = 38 - 3 - 1 (सुनील)

= 38 - 4 = 34

57. (d)

मान लीजिए सामान्य गति x किमी/घंटा है।

चूँकि, 50/18 मीटर/सेकंड = 10 किमी/घंटा

तब,

75/x - 75/(x +10) = 15/60,

हल करने पर, x = 50

अतः आवश्यक समय = 400/50 = 8 घंटे

58. (b)

निष्कर्ष I, II और IV अनुसरण नहीं करते हैं तथा केवल III अनुसरण करता है।

59. (a)

प्रश्न का उत्तर केवल कथन- I से नहीं दिया जा सकता है, लेकिन केवल कथन-II का उपयोग करके उत्तर दिया जा सकता है, क्योंकि जब Q सम है, अर्थात् घात सम संख्या है, तो P^Q सदैव धनात्मक होगा।

60. (d)

श्याम की आयु वर्ष 2023 और 2025 में एक अभाज्य संख्या है। इसलिए ये (3,5), (5,7), (11,13) इत्यादि जैसी अभाज्य संख्याओं का समुच्चय होगा।

इसलिए, एक अद्‌वितीय युग्म निर्धारित नहीं किया जा सकता है। अतः विकल्प D सही है।

61. (c)

विकल्प (c) सही है।

विकल्प (a) और (b) सही नहीं हैं क्योंकि वे'दक्षता' की चर्चा करते हैं। हम परिच्छेद के आधार पर यह अनुमान नहीं लगा सकते कि विशेष रूप से दक्षता में सुधार होगा।

विकल्प (c) सही है क्योंकि परिच्छेद में कहा गया है कि'डेटा संचालित अंतर्दृष्टि'।

विकल्प (d) सही नहीं है क्योंकि यह परिच्छेद की सीमा से बाहरहै।

62. (c)

पूर्वधारणा 1वैद्‌य नहीं है क्योंकि इसका निहितार्थ है कि निम्न कर दरें हमेशा उच्च शिक्षा में अधिक निवेश को बढ़ावा देंगी। यद्‌यपि, परिच्छेद दोनों के मध्य प्रत्यक्ष संबंध पर चर्चा करता है, 'हमेशा' शब्द का उपयोग इसे एक अतिवादी कथन बनाता है।

पूर्वधारणा 2वैद्‌य नहीं है क्योंकि निम्न कर दरों के परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाली आर्थिक स्वतंत्रता उच्च शिक्षा में निवेश सुनिश्चित करती है न कि शिक्षा में निवेश आर्थिक स्वतंत्रता सुनिश्चित करता है।

पूर्वधारणा 3वैद्‌य है क्योंकि अधिक आर्थिक स्वतंत्रता शिक्षा में निवेश का मार्ग प्रशस्त करती है, जो मानव पूँजी (Human Capital) के निर्माण हेतु एक महत्त्वपूर्ण घटक है।

यद्‌यपि पूर्वधारणा 1वैद्‌य प्रतीत होती है, लेकिन कथन रने को सही पूर्वधारणाओं के रूप में चिह्नित क 2 और 1 का कोई विकल्प नहीं है। इसलिए, सबसे उपयुक्त उत्तर विकल्प (c) है।

63. (a)

पूर्वधारणा भारत के पास' वैध है क्योंकि परिच्छेद में उल्लेख किया गया है कि (1) वर्ष के बाद से 1947 सर्वाधिक विदेशी भंडार होने के बावजूद, हाल ही में रुपया कमज़ोर हुआ है।'

पूर्वधारणा वैध नहीं (2)है क्योंकि परिच्छेद यह सुझाव नहीं देता है कि हर बार खाद्‌यान्न की कमी के कारण रुपये के मूल्य में गिरावट आएगी।

64. (c)

कथन-I: $G + 2O < 2G + O \Rightarrow O < G$

कथन-II: $O + 2A = A + 2G \Rightarrow O + A = 2G$

दिया गया है, $O + A + G < 300$

दोनों कथनों को मिलाने पर, $2G + G < 300 \Rightarrow G < 100$ और $O < G$, इसलिए A की कीमत सबसे अधिक है।

अतः प्रश्न का उत्तर केवल दोनों कथनों का एकसाथ प्रयोग करके ही दिया जा सकता है।

65. (d)

कथन-I: 123, 143 आदि। चूँकि, किसी संख्या को 3 से विभाज्य होने के लिए, अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए। इसलिए, अकेले कथन-I का प्रयोग करके प्रश्न का उत्तर नहीं दिया जा सकता है।

कथन-II: अकेले कथन-II का उपयोग करके प्रश्न का उत्तर नहीं दिया जा सकता है।

दोनों कथनों का प्रयोग करके भी, प्रश्न का उत्तर नहीं दिया जा सकता है।

66. (c)

$10Y + X - 10X - Y = 36$

अतः, $Y - X = 4$

इसलिए, संभावित संयोजन: (1,5), (2,6), (3,7), (4,8) और (5,9)।

अतः, ऐसी पाँच संख्याएँ हैं।

67. (c)

हमें 1 दिसंबर, 2002 का दिन ज्ञात करना है।

1 दिसंबर, 2002 = (2000 वर्ष + 1.1.2002 से 1.12.2002 तक की समयावधि)

1600 वर्ष " 0 विषम दिन

400 वर्ष " 0 विषम दिन

(31 + 28 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 + 30 + 1) = 335 = 6 विषम दिन

इसलिए, 1 दिसंबर, 2002 = रविवार

अतः, दिसंबर 2002 में 4, 11, 18, 25 की तिथि को बुधवार था।

68. (c)

जब P के दाईं ओर Q या R है, तो यह PQ या PR होगा।

जब Q के दाईं ओर R या S हो, तो यह QR या QS होगा।

इस प्रकार, बैठक व्यवस्था में PQR या PQS या PR और QS होगा।

PQR, S, T, U के लिए तरीकों की संख्या = 3! = 6

PQS, R, T, U के लिए तरीकों की संख्या = 3! = 6

PR, QS T, U के लिए तरीकों की संख्या = 3! = 6

इसलिए, कुल तरीकों की संख्या = 18

69. (d)

संभावनाएँ-

1. 1 सफ़ेद गेंद, 2 गैर-सफ़ेद गेंदें - $^{3}C_{1} * {}^{6}C_{2}$ = 45

2. 2 सफ़ेद गेंदें, 1 गैर-सफ़ेद गेंद - $^{3}C_{2} * {}^{6}C_{1}$ = 18

3. 3 सफ़ेद गेंदें - $^{3}C_{3}$= 1

अतः, कुल तरीके = 45 + 18 + 1 = 64

70. (c)

मान लीजिए चमन की आयु = x वर्ष,

तब, अमन की आयु = 3x वर्ष और बमन की आयु = 5x वर्ष,

प्रश्नानुसार, x = (x + 3x + 5x)/3 -4

हल करने पर, x = 2, तो बमन की वर्तमान आयु = 5x = 10 वर्ष

71. (d) {tc "71. Ans. (d)"**}**

विकल्प (d) सही है।

कथन वैद्य नहीं है क्योंकि परिच्छेद में (1)'आवास' का उल्लेख नहीं किया गया है।

कथन वैद्य नहीं है क्योंकि (2)परिच्छेद में वर्तमान रिक्त पदों को भरने पर चर्चा की गई है।

कथन वैद्य है क्योंकि परिच्छेद में (3)'औपचारिक न्याय प्रणाली द्वारा सभी को त्वरित और किफ़ायती न्याय प्रदान करने में असमर्थता' बताई गई है।

72. (c)

मान लीजिए कि लागत मूल्य 1 रुपये प्रति ग्राम है, तो 1000 ग्राम की लागत 1000 रुपये होगी। इसलिए, 1 किलोग्राम की बिक्री के लिए वह 1035 रुपये (15% की वृद्धि के बाद 10% की कमी के बाद) की कीमत वसूलेगा। लेकिन, चूंकि वह केवल 900 ग्राम बेचता है, इसलिए मात्रा के लिए लागत मूल्य 900 रुपये होगा। इस प्रकार, उसके लिए, C.P = 900 रुपये और S.P = 1035 रुपये। इसलिए लाभ प्रतिशत = 15%।

73. (c)

P (1 + R/100)4 = 2P => (1 + R/100)4 = 2

माना P (1 + R/100)n = 8P => (1 + R/100)n = 23 => (1 + R/100)n = [(1 + R/100)4]3

अतः, n = 12

74. (b)

रेखाओं की कुल संख्या = $^{12}C_2$ - $^{4}C_2$ + 1= 66 - 6 + 1 = 61

75. (a)

मान लीजिए, 1 रुपये, 50 पैसे, 25 पैसे के सिक्कों की संख्या क्रमशः A, B और C है।

A + B + C = 180

A = 2C

A + 0.5B + 0.25C = 120,

उपर्युक्त समीकरणों को हल करने पर, B = 60

76. (c)

आठवीं मंजिल - A, सातवीं मंजिल - F, छठी मंजिल- H, पाँचवीं मंजिल- B, चौथी मंजिल- D, तीसरी मंजिल- E, दूसरी मंजिल- C, पहली मंजिल- G

77. (b)

आठवीं मंजिल - A, सातवीं मंजिल - F, छठी मंजिल- H, पाँचवी मंजिल- B, चौथी मंजिल- D, तीसरी मंजिल- E, दूसरी मंजिल- C, पहली मंजिल- G

78. (c)

कथन-I: शून्यों की संख्या फैक्टोरियल के मान में 5 की संख्या पर निर्भर करेगी।

इसलिए, 50! के अंत में होगा = [50/5] + [$50/5^2$] शून्य = 12 शून्य

और 75! के अंत में होगा = [75/5] + [$75/5^2$] शून्य = 18 शून्य

जब दो संख्याओं को जोड़ा जाता है, जिनमें एक के अंत में 12 शून्य और दूसरे के अंत में 18 शून्य होते हैं, तो परिणामी संख्या के अंत में 12 शून्य प्राप्त होंगे।

कथन-II: ABC के स्वरूप वाली किसी भी तीन अंकों की संख्या को 100A +10B + C के रूप में लिखा जा सकता है।

इसकी विपरीत संख्या CBA को 100C +10B + A के रूप में लिखा जा सकता है। अतः ABC और CBA के बीच अंतर = 100A +10B + C - (100C +10B + A) = 99(A - C) जो कि 99 से विभाज्य है। अतः कथन-I और II दोनों सही हैं।

79. (a)

मान लीजिए कि तय की गई कुल दूरी D किमी है।

तब, समय -> t (रुकने के साथ) = D/40 और t (बिना रुके) = D/50

इसलिए, रुकने के दौरान लिया गया समय, t (रुकने का समय) = D/40 - D/50 = D/200

अब रुकने के दौरान लिए गए समय को रुकने के दौरान वाली यात्रा में लगे कुल समय से विभाजित करके प्रति घंटे औसत रुकावट (स्टॉपेज) समय की गणना कर सकते हैं।

NEXT IAS हिन्दी

प्रति घंटे औसत स्टॉपेज = t(स्टॉपेज)/t(स्टॉपेज सहित) = (D/200)/(D/40) = 1/5

अतः 1/5 * 60 = 12 मिनट

अतः, ट्रेन प्रति घंटे औसतन 12 मिनट रुकती है।

80. (d)

300 मीटर की दौड़ में, जब अनिल 300 मीटर दौड़ता है, तो विपुल 255 मीटर दौड़ता है।

अतः, उनकी गति का अनुपात = 300:255 = 20:17

400 मीटर की दौड़ में, जब विपुल 400 मीटर दौड़ता है, तो संजय 380 मीटर दौड़ता है।

अतः, उनकी गति का अनुपात = 400:380 = 20:19

अनिल और संजय की गति का अनुपात = 20/17 * 20/19 = 400/323

अतः, अनिल प्रत्येक 400 मीटर दौड़ने पर, संजय केवल 323 मीटर दौड़ता है।

इसलिए, 500 मीटर की दौड़ में, जब अनिल 500 मीटर दौड़ेगा, तो संजय = 500 * 323/400 = 403.75 मीटर दौड़ेगा।

इसलिए, अनिल संजय को 500 - 403.75 = 96.25 मीटर से हरा देगा।

NEXT IAS हिन्दी