

तार्किक क्षमता

**निर्देश (1-5):** निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिये और नीचे दिए गये प्रश्नों के उत्तर दीजिये:

छह व्यक्ति अर्थात् : P, Q, R, S, T और U विभिन्न दिनों में सोमवार से आरंभ करके शनिवार तक दिल्ली से गुडगांव ऑफिस जाने के लिए यात्रा करते हैं, किन्तु यह आवश्यक नहीं कि दिए हुए क्रम में हो। 7 दिन में से एक दिन अवकाश होता है। इसके साथ ही प्रत्येक व्यक्ति विभिन्न ऑफिस में कार्य करते हैं जैसे अड्डा 247, करियर पावर, बैंकर्स अड्डा, एसएससी अड्डा, डिफेन्स अड्डा, सीटेट अड्डा, लेकिन इसी क्रम में हो यह ज़रूरी नहीं।

P उस व्यक्ति से पहले दिल्ली से गुरुग्राम तक की यात्रा करता है, जो एसएससी अड्डा में कार्य करता है। U बैंकर्स अड्डा में कार्य करता है और R सीटेट अड्डा में। P, T से ठीक पहले यात्रा करता है। T जिस दिन यात्रा करता है उसके बाद वाले दिन अवकाश होता है। S करियर पावर में कार्य करता है। रविवार को अवकाश नहीं है और जो व्यक्ति रविवार को कार्य करता है वह डिफेन्स अड्डा में कार्यरत है। बैंकर्स अड्डा में कार्य करने वाला व्यक्ति अवकाश से ठीक पहले दिन यात्रा करता है। P के यात्रा करने वाले दिन और अवकाश के बीच दो दिनों का अन्तराल है। करियर पावर में कार्य करने वाला व्यक्ति, अड्डा 247 में कार्य करने वाले व्यक्ति के बाद यात्रा करता है। P सोमवार को कार्य नहीं करता है।

- निम्नलिखित में से कौन सीटेट अड्डा में कार्य करता है?  
(a) P (b) T (c) Q  
(d) R (e) S
- निम्न में से कौन सा दिन-व्यक्ति-ऑफिस का युग्म सही है?  
(a) बुधवार-P-अड्डा 247  
(b) शुकवार-T-एसएससी अड्डा  
(c) रविवार-R-डिफेन्स अड्डा  
(d) शनिवार-S-करियर पावर  
(e) सोमवार-T-सीटेट अड्डा
- P और बुधवार को यात्रा करने वाले व्यक्ति के बीच कितने लोग यात्रा करते हैं?  
(a) एक (b) तीन (c) कोई नहीं  
(d) चार (e) दो
- यदि सभी व्यक्तियों को सोमवार से आरम्भ कर के वर्णमाला क्रम में व्यवस्थित किया जाए, तो निम्नलिखित में से कौन सा व्यक्ति बैंकर्स अड्डा में कार्य करता है?  
(a) Q (b) P (c) T  
(d) S (e) R

- निम्नलिखित पांच में से चार दी गयी व्यवस्था के आधार पर एक निश्चित तरीके से समान हैं और इसलिए एक समूह बनाते हैं। उनमें से कौन उस समूह से संबंधित नहीं है?  
(a) R (b) डिफेन्स अड्डा (c) सीटेट अड्डा  
(d) U (e) Q

**निर्देश (6-8):** निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गये प्रश्नों के उत्तर दीजिये:

एक निश्चित कूट में 'colours of the sky' को 'ki la fa so', के रूप में लिखा जाता है, 'rainbow colours' को 'ro ki', के रूप में लिखा जाता है, 'sky high rocket' को 'la pe jo' और 'the rocket world' को 'pe so ne' के रूप में लिखा जाता है।

- निम्न में से कौन सा 'high sky colours' के लिए कूट है?  
(a) ro jo la (b) fa la jo  
(c) la ki so (d) ki jo la  
(e) fa ki jo
- निम्नलिखित में से कौन 'the' को निरूपित करता है?  
(a) केवल 'fa' (b) या तो 'fa' या 'la'  
(c) केवल 'so' (d) केवल 'la'  
(e) या तो 'so' या 'fa'
- कोड में 'pe' क्या दर्शाता है?  
(a) Colours (b) Sky (c) High  
(d) Rainbow (e) Rocket

**निर्देश (9-13):** निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिये और नीचे दिए गये प्रश्नों के उत्तर दीजिये:

छह व्यक्ति A, B, C, D, E और F एक वृत्ताकार मेज के इर्द-गिर्द बैठे हैं जिनमें से तीन केंद्र की ओर उन्मुख होकर बैठे हैं तथा अन्य व्यक्ति बाहर की ओर उन्मुख होकर बैठे हैं (आवश्यक नहीं कि दिए गये क्रम में)। जो अंदर की ओर उन्मुख होकर बैठे हैं वो अलग-अलग विषय पसंद करते हैं उदाहरण के लिए अंग्रेजी, कंप्यूटर, और इतिहास जबकी बाहर की ओर उन्मुख व्यक्ति विभिन्न खेल पसंद करते हैं जैसे; क्रिकेट, फुटबॉल और टेनिस। एक ही दिशा की तरफ उन्मुख दो से अधिक व्यक्ति एक साथ नहीं बैठे हैं।

A को खेल पसंद है और वह F के दायें दूसरे स्थान पर बैठा है। जिसे अंग्रेजी पसंद है वह F का निकटतम पड़ोसी है। जिसे टेनिस पसंद है वह अंग्रेजी पसंद करने वाले व्यक्ति के ठीक दायें बैठा है। D को अंग्रेजी पसंद नहीं है। जिसे कंप्यूटर पसंद है वह टेनिस पसंद करने वाले व्यक्ति का निकटतम पड़ोसी नहीं है। जिस व्यक्ति को फुटबॉल पसंद है वह D के विपरीत बैठा है, जो अंदर की ओर उन्मुख है। B बाहर की ओर उन्मुख है और उसे क्रिकेट पसंद नहीं है। C को अंग्रेजी पसंद नहीं है।

9. निम्न में से कौन C के ठीक दायें बैठा है?  
 (a) A (b) B (c) D  
 (d) E (e) इनमें से कोई नहीं
10. निम्न में से वह कौन क्रिकेट पसंद करने वाले व्यक्ति के विपरीत बैठा है?  
 (a) F  
 (b) A  
 (c) वह जो टेनिस पसंद करता है  
 (d) वह जिसे अंग्रेजी पसंद है  
 (e) इनमें से कोई नहीं
11. निम्न में से किसे कंप्यूटर पसंद है?  
 (a) B (b) C (c) D  
 (d) E (e) इनमें से कोई नहीं
12. निम्न में से कौन E के बाएं से दूसरे स्थान पर बैठा है?  
 (a) D  
 (b) A  
 (c) वह जिसे टेनिस पसंद है  
 (d) वह जिसे फुटबॉल पसंद है  
 (e) वह जिसे कंप्यूटर पसंद है
13. यदि B कंप्यूटर से सम्बन्धित है, A अंग्रेजी से सम्बन्धित है तो F निम्न में से किससे सम्बन्धित है?  
 (a) क्रिकेट (b) टेनिस (c) इतिहास  
 (d) फुटबॉल (e) इनमें से कोई नहीं

**निर्देश (14-15):** निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गये प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

सैम एक बिंदु A से सीधी रेखा में चलना आरम्भ करता है और 3 मीटर चलता है उसके बाद वह अपने दायें ओर मुड़ जाता है। फिर वह 4 मीटर तक चलता है और बाएं मुड़ जाता है। वह 7 मीटर तक चलता है और फिर बाएं मुड़ता है। वह फिर से 7 मीटर चलता है और बाएं मुड़ जाता है। उसके बाद वह अंत में 14 मीटर पश्चिम की ओर चल कर बिंदु B पर रुक जाता है।

14. सैम ने किस दिशा से चलना आरंभ किया था?  
 (a) उत्तर (b) पश्चिम (c) पूर्व  
 (d) दक्षिण (e) निर्धारित नहीं किया जा सकता
15. बिंदु A और B के मध्य न्यूनतम दूरी क्या है?  
 (a) 3 मीटर (b) 4 मीटर (c) 5 मीटर  
 (d) 6 मीटर (e) निर्धारित नहीं किया जा सकता

**निर्देश (16-18):** इन प्रत्येक प्रश्नों में कुछ कथन दिए गये हैं, जिनके बाद निष्कर्ष/निष्कर्षों के समूह I और II दिए गये हैं। आपको दिए गये कथनों को सत्य मानना है भले ही वे सर्वज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों और फिर सर्वज्ञात तथ्यों को नज़रंदाज़ करते हुए निर्णय लेना है कि दिए गये निष्कर्षों में से कौन सा निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

- (a) यदि केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।  
 (b) यदि केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है  
 (c) यदि या तो निष्कर्ष I या II अनुसरण करता है।  
 (d) यदि न तो निष्कर्ष I न ही II अनुसरण करता है।  
 (e) यदि दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं

16. कथन: कुछ कॉमर्स साइंस हैं। सभी साइंस मैथमेटिक्स हैं। कोई मैथमेटिक्स बायोलॉजी नहीं है।  
 निष्कर्ष: I. सभी मैथमेटिक्स कॉमर्स हैं  
 II. कोई बायोलॉजी कॉमर्स नहीं है
17. कथन: सभी म्यूजिक ड्रामा हैं। सभी ड्रामा आर्ट हैं। कुछ आर्ट क्लास हैं।  
 निष्कर्ष: I. कुछ म्यूजिक क्लास हो सकते हैं  
 II. सभी ड्रामा कभी भी क्लास नहीं हो सकते हैं
18. कथन: सभी प्लांट ट्री हैं। कोई रूट्स लीव्स नहीं है। कुछ ट्री रूट हैं।  
 निष्कर्ष: I. कुछ रूट्स प्लांट्स हैं  
 II. कोई प्लांट्स रूट्स नहीं हैं

**निर्देश (19-23):** निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गये प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

एक परिवार में छह व्यक्ति अर्थात् : B, C, D, E, F और G ने समान वर्ष के तीन भिन्न-भिन्न महीनों की अलग-अलग तिथियों को मीटिंग में भाग लिया, जैसे 16 और 17 को। वे महीने : फ़रवरी, मार्च और जून हैं। प्रत्येक व्यक्ति प्रत्येक दिन में केवल एक ही सेमिनार में भाग लेता है।

E ने महीने की अभाज्य अंक की तिथि को मीटिंग में भाग लिया। E से पहले कम से कम दो व्यक्तियों ने मीटिंग में भाग लिया। E के पिता ने E की बहन के ठीक बाद मीटिंग में भाग लिया। E की बहन ने न तो फ़रवरी में और न ही पूर्ण वर्ष संख्या की तिथि को मीटिंग में भाग लिया। C के ग्रैंडफादर ने C की ग्रैंडमदर से ठीक पहले मीटिंग में भाग लिया। F, D की डॉटर इन लॉ है। D ने सबसे ज्यादा दिनों वाले महीने में मीटिंग में भाग लिया। D, E की ग्रैंडमदर है। C के ग्रैंड फादर ने G से पहले मीटिंग में भाग लिया। F की दो पुत्रियाँ हैं।

19. 16 जून को किसने मीटिंग में भाग लिया?  
 (a) G (b) D (c) B  
 (d) C (e) इनमें से कोई नहीं
20. C की बहन ने निम्न में से किस तिथि को मीटिंग में भाग लिया?  
 (a) 16 फ़रवरी (b) 16 मार्च (c) 17 जून  
 (d) 17 फ़रवरी (e) इनमें से कोई नहीं
21. F, E से किस प्रकार सम्बन्धित है?  
 (a) सन-इन-लॉ (b) ग्रैंडमदर (c) पिता  
 (d) माता (e) इनमें से कोई नहीं
22. E की माता और E की बहन के बीच कितने व्यक्तियों ने मीटिंग में भाग लिया?  
 (a) दो (b) तीन (c) चार

23. निम्नलिखित पांच में से चार व्यक्ति एक निश्चित प्रकार से समान हैं और एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन उस समूह से सम्बन्धित नहीं है?

- (a) D (b) B (c) F  
(d) E (e) C

24. M, H का ससुर है जिसका विवाह G के साथ हुआ है। N का विवाह M से हुआ है और इनकी केवल एक संतान है। J, H का पुत्र है। P, J का पैटरनल ग्रैंडफादर है। G, J से किस प्रकार सम्बन्धित है

- (a) पिता (b) माता (c) ग्रैंडफादर  
(d) भाई (e) या तो (a) या (b)

25. A, B, C, D, E और F छह मित्र हैं। C, D से लम्बा है लेकिन B से छोटा है। F से केवल एक ही व्यक्ति छोटा है। न तो A न D सबसे छोटा है। B सबसे लम्बा नहीं है। निम्न में से कौन दूसरा सबसे लम्बा व्यक्ति है?

- (a) A (b) C (c) B  
(d) E (e) निर्धारित नहीं किया जा सकता

**निर्देश (26-27):** इन प्रश्नों में, कथनों में भिन्न तत्वों के बीच सम्बन्ध को दर्शाया गया है। इन कथनों के बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं:

- उत्तर (a) चिन्हित करें यदि केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है  
उत्तर (b) चिन्हित करें यदि केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है  
उत्तर (c) चिन्हित करें यदि या तो निष्कर्ष I या II अनुसरण करता है..  
उत्तर (d) चिन्हित करें यदि न तो निष्कर्ष I न ही II अनुसरण करता है.  
उत्तर (e) चिन्हित करें यदि दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं.

26. कथन:  $Z = Q, C \geq G, G \geq Q, Q \geq R, J \geq C$   
निष्कर्ष: I.  $G \geq Z$  II.  $C \geq R$

27. कथन:  $A > B > C, D > E > F, C < D$   
निष्कर्ष: I.  $E > C$  II.  $F > B$

**निर्देश (28-30):** निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिये और नीचे दिए गये प्रश्नों के उत्तर दीजिये:

एक शब्द और संख्या व्यवस्था मशीन को जब शब्दों और संख्याओं का एक इनपुट दिया जाता है, तो वह प्रत्येक चरण में एक निश्चित नियम का अनुसरण करते हुए उन्हें व्यवस्थित करती है। निम्नलिखित इनपुट और पुनर्व्यवस्था का एक उदाहरण है:

इनपुट : wool 7 press 14 beard 9 knight 22 vines 41  
चरण I : a Beard wool press 14 9 knight 22 vines 41 7  
चरण II : jnight a Beard wool press 14 22 vines 41 7 9  
चरण III : oress jnight a Beard wool 22 vines 41 7 9 14  
चरण IV : uines oress jnight a Beard wool 41 7 9 14 22  
चरण V : vool uines oress jnight a Beard 7 9 14 22 41  
चरण V उपरोक्त व्यवस्था का अंतिम चरण है।

उपरोक्त चरण में अनुसरण किये गए नियमों के अनुसार, निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रश्न में दिए गये इनपुट के लिए उचित चरण ज्ञात कीजिये।  
इनपुट: house 18 good 27 crush 5 tool 11 smart 39

28. दिए गये इनपुट के चरण IV में 'food' और तत्व '18' के बीच कितने तत्व हैं?

- (a) दो (b) तीन (c) चार  
(d) पांच (e) इनमें से कोई नहीं

29. चरण III में 'smart' के बाएं से चौथा तत्व कौन सा है?

- (a) gouse (b) tool (c) brush  
(d) food (e) इनमें से कोई नहीं

30. चरण II में 'brush' से दायें से पांचवा तत्व कौन सा है?

- (a) 39 (b) 5 (c) smart  
(d) tool (e) इनमें से कोई नहीं

**निर्देश (31-35):** निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिये और नीचे दिए गये प्रश्नों के उत्तर दीजिये:

सात व्यक्ति अर्थात् : J, K, L, M, N, O और P एक पंक्ति में इस प्रकार बैठे हैं कि कुछ उत्तर दिशा की ओर उन्मुख है और कुछ दक्षिण दिशा की ओर उन्मुख है। इन सभी ने विभिन्न संख्या के मॉक टेस्ट दिए; जैसे आईबीपीएस पीओ प्रारम्भिक परीक्षा की टेस्ट संख्या 2, 4, 7, 9, 12, 15 और 18 लेकिन आवश्यक नहीं दिए हुए क्रम में हो। जिस व्यक्ति ने केवल सम संख्या वाला मॉक टेस्ट दिया वह दक्षिण की ओर उन्मुख है।

O और J विपरीत दिशा की ओर उन्मुख हैं। M और K के मध्य तीन से अधिक व्यक्ति बैठे हैं, जिसने मॉक टेस्ट 12 दिया है। L, जिसने मॉक टेस्ट 18 दिया है M के दायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। मॉक टेस्ट 4 देने वाले व्यक्ति और मॉक टेस्ट 18 देने वाले व्यक्ति के बीच केवल एक व्यक्ति बैठा है। N जिसने विषम संख्या का मॉक टेस्ट दिया है J के आसन्न बैठा है। M ने मॉक टेस्ट 4 नहीं दिया है। जिसने 2 मॉक टेस्ट देने का प्रयास किया है वह P, जिसने 15 मॉक टेस्ट दिया है, के दायें से तीसरे स्थान पर बैठा है। O ने मॉक टेस्ट 9 नहीं दिया है।

31. निम्न में से किस व्यक्ति ने मॉक टेस्ट 7 दिया है?

- (a) M (b) J (c) O  
(d) N (e) इनमें से किसी ने नहीं

32. निम्न में से कौन मॉक टेस्ट 9 देने वाले व्यक्ति के ठीक दायें बैठा है?

- (a) J  
(b) N  
(c) L  
(d) निर्धारित नहीं किया जा सकता  
(e) इनमें से किसी ने नहीं

33. जिस व्यक्ति ने मॉक टेस्ट 7 दिया है तथा जिसने मॉक टेस्ट 9 दिया है, के बीच कितने व्यक्ति बैठे हैं?

- (a) दो (b) तीन (c) चार  
(d) पांच (e) इनमें से किसी ने नहीं

34. निम्नलिखित में से कौन मॉक टेस्ट 2 देने वाले व्यक्ति के ठीक दायें बैठा है?

- (a) K (b) L (c) P  
(d) O (e) इनमें से कोई नहीं

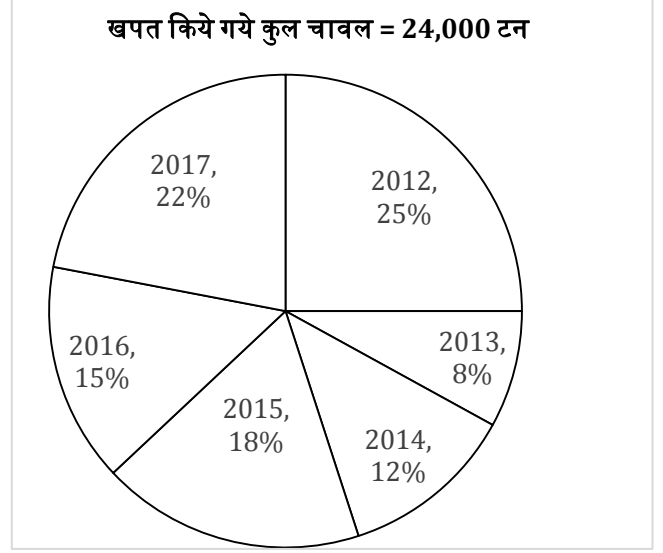
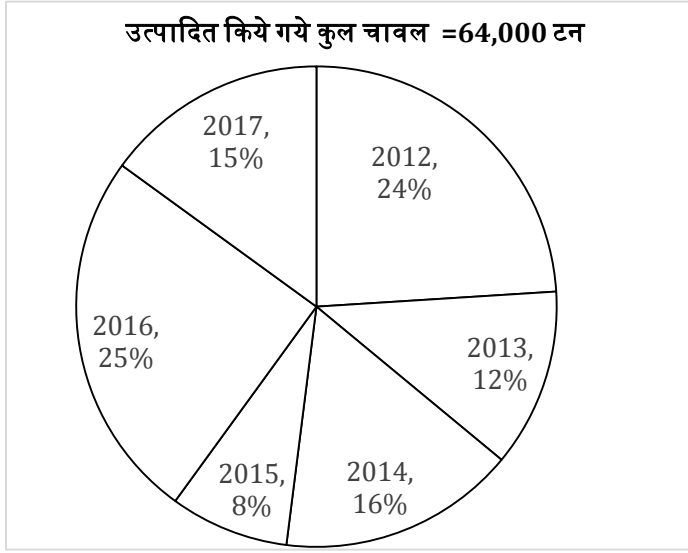
35. कितने व्यक्ति उत्तर दिशा की ओर उन्मुख हैं?

- (a) एक (b) दो (c) तीन  
(d) चार (e) इनमें से कोई नहीं

संख्यात्मक अभियोग्यता

**निर्देश (36-40):** नीचे दिया गया पाई-चार्ट छह अलग-अलग वर्षों में चावल के उत्पादन और खपत के प्रतिशत वितरण को दर्शाता है। डाटा का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिये तथा निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

नोट- उत्पादित किये गये कुल चावल = खपत किये गये कुल चावल + खपत नहीं किये गये कुल चावल



36. वर्ष 2013 में खपत नहीं किये गये चावल, वर्ष 2013 में उत्पादित कुल चावल का कितना प्रतिशत है?  
 (a) 25 % (b) 75% (c) 50 %  
 (d) 12.5 % (e) इनमें से कोई नहीं
37. 2016 और 2017 में खपत नहीं किये गये चावल की औसत मात्रा ज्ञात कीजिए।  
 (a) 8140 टन (b) 8260 टन (c) 8240 टन  
 (d) 8320 टन (e) 8360 टन
38. 2014 और 2015 में मिलाकर उत्पादित कुल चावल का 2014 और 2015 में मिलाकर खपत किये गये कुल चावल से अनुपात ज्ञात कीजिये।  
 (a) 8 : 5 (b) 16 : 5 (c) 64 : 15  
 (d) 32 : 15 (e) 64 : 25
39. वर्ष 2012 में खपत नहीं किये गये चावल में से, 25% चावल ताज़ा नहीं है। ताज़े चावलों की मात्रा ज्ञात कीजिये, जो खपत नहीं किया गया है?  
 (a) 7020 टन (b) 4680 टन (c) 2340 टन  
 (d) 9360 टन (e) 11,700 टन
40. वर्ष 2014 में खपत नहीं किये गये चावल, वर्ष 2013 में खपत नहीं किये गये चावल से लगभग कितने प्रतिशत अधिक है?  
 (a) 20% (b) 24% (c) 28%  
 (d) 32% (e) 36%

**निर्देश (41-45):** निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आयेगा?

41. 64, ?, 48, 120, 420, 1890  
 (a) 27 (b) 32 (c) 30  
 (d) 24 (e) 36

42. 7, 5, ?, 17, 63, 309  
 (a) 10 (b) 3 (c) 8  
 (d) 7 (e) 9
43. 2, 7, 19, 38, 64, ?  
 (a) 128 (b) 112 (c) 97  
 (d) 88 (e) 92
44. 2, ?, 35, 98, 222, 437  
 (a) 9 (b) 17 (c) 15  
 (d) 8 (e) 7
45. 4, 8, 17, ?, 58, 94  
 (a) 38 (b) 27 (c) 29  
 (d) 37 (e) 33
46. एक धनराशि प्रति वर्ष  $p\%$  पर दो वर्ष के लिए साधारण ब्याज पर उधार दी जाती है, इसके बजाए, यह प्रति वर्ष  $2p\%$  पर  $q$  अधिक वर्षों के लिए साधारण ब्याज पर दी जाती, तो ब्याज पहले ब्याज की तुलना में पांच गुना अधिक होता। 'q' का मान ज्ञात कीजिये।  
 (a) 5 (b) 2 (c) 3  
 (d) 1 (e) 4
47. 100 किग्रा फल 1385 रु. में खरीदे जाते हैं। वह इस प्रकार बेचे जाते हैं कि पूरी मात्रा बेचने के बाद, हानि की मात्रा, फल के 28 किग्रा द्वारा प्राप्त राशि से  $37\frac{1}{2}\%$  से अधिक के बराबर है। प्रति किग्रा विक्रय मूल्य कितना है।  
 (a)  $10\frac{1}{2}$  रु. (b)  $8\frac{1}{2}$  रु. (c) 8 रु.  
 (d) 12 रु. (e) 10 रु.

48. समान क्षमता वाले दो पात्र A और B का मिश्रण, जिसमें वाइन और पानी क्रमशः 5 : 4 और 3 : 7 के अनुपात में है, एक अन्य पात्र C में डाला जाता है। यदि पात्र C में पानी की मात्रा 206 लीटर है, तो पात्र A में वाइन की आरंभिक मात्रा ज्ञात कीजिये।

- (a) 110 ली (b) 95 ली (c) 90 ली  
(d) 100 ली (e) 80 ली

49. A एक कार्य को  $x$  दिन में कर सकता है और B समान कार्य को  $(x + 4)$  दिन में पूरा कर सकता है। यदि A की कार्य क्षमता B की कार्य क्षमता से 25% अधिक है, तो उस समय को ज्ञात कीजिये, जिसमें A और B मिलकर, कुल कार्य को A से आरम्भ करते हुए प्रत्येक दिन पर एकांतर क्रम में करते हुए पूरा कर सकते हैं।

- (a)  $17\frac{3}{4}$  दिन (b)  $15\frac{2}{3}$  दिन  
(c)  $18\frac{3}{4}$  दिन (d)  $20\frac{1}{2}$  दिन  
(e)  $16\frac{3}{4}$  दिन

50. A, B और C की औसत आयु 40 वर्ष है। A और B की वर्तमान आयु का योग, C की वर्तमान आयु के बराबर है। यदि A की आयु का C की आयु से अनुपात 2 : 3 है, तो B और C की वर्तमान आयु के बीच अंतर ज्ञात कीजिये।

- (a) 25 वर्ष (b) 30 वर्ष (c) 20 वर्ष  
(d) 40 वर्ष (e) 50 वर्ष

**निर्देश (51-55):** निम्नलिखित सूचना का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिये तथा निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

एक विशेष दिन पर फन सिनेमा में एक फिल्म देखने गए व्यक्तियों की कुल संख्या, फन सिनेमा की कुल क्षमता का  $66\frac{2}{3}\%$  है। यहाँ कुल चार हॉल (अर्थात् 1, 2, 3 और 4) उपलब्ध हैं तथा प्रत्येक हॉल की क्षमता 300 व्यक्तियों की है। व्यक्तियों की कुल संख्या का 22% हॉल 1 में फिल्म देखते हैं और शेष का 25% हॉल 4 में देखते हैं। हॉल 2 में फिल्म देखने वाले व्यक्तियों की संख्या, हॉल तीन से 34% अधिक है। उस विशेष दिन पर फिल्म देखने वाले पुरुष और महिला की संख्या का अनुपात 7:9 है।

51. यदि हॉल 1 में, पुरुष की संख्या का महिलाओं की संख्या से अनुपात 5 : 3 था और हॉल 4 में (महिला : पुरुष) का अनुपात 8 : 5 था। तो इन दोनों हॉलों में फिल्म देखने वाली महिला की कुल संख्या, उसी विशेष दिन पर फिल्म देखने वाली महिलाओं की कुल संख्या की कितनी प्रतिशत है?

- (a) 30% (b) 36% (c) 32%  
(d) 25% (e) 40%

52. उस दिन पर फिल्म देखने वाले पुरुषों की कुल संख्या तथा हॉल 2 और हॉल 4 में मिलाकर फिल्म देखने वाले व्यक्तियों की संख्या के बीच अंतर ज्ञात कीजिये?

- (a) 58 (b) 64 (c) 68  
(d) 74 (e) 80

53. हॉल 1 और हॉल 3 में फिल्म देखने वाले व्यक्तियों के औसत का हॉल 2 और हॉल 4 में फिल्म देखने वाले व्यक्तियों की संख्या के औसत से अनुपात ज्ञात कीजिये।

- (a) 47:53 (b) 43:55 (c) 42:53  
(d) 49:58 (e) 45:53

54. हॉल 3 में फिल्म देखने वाले व्यक्तियों की संख्या, फन सिनेमा की कुल क्षमता का कितना प्रतिशत है?

- (a) 10% (b)  $12\frac{1}{2}\%$  (c) 15%  
(d)  $16\frac{2}{3}\%$  (e) 20%

55. टिकट का मूल्य 250 रुपये है, लेकिन उस दिन पर महिलाओं के लिए 18% की छूट और पुरुषों के लिए 12% की छूट दी गयी थी। तो उस दिन फन सिनेमा द्वारा प्राप्त कुल आय ज्ञात कीजिये।

- (a) 1,69,250 रु. (b) 1,66,250 रु. (c) 1,70,550 रु.  
(d) 1,68,450 रु. (e) 1,67,550 रु.

**निर्देश (56-60):** इन प्रश्नों में से प्रत्येक में, दो समीकरण (I) और (II) दिए गये हैं। समीकरणों को हल कीजिए और उत्तर दीजिये।

- (a) यदि  $x > y$   
(b) यदि  $x \geq y$   
(c) यदि  $x < y$   
(d) यदि  $x \leq y$   
(e) यदि  $x = y$  या  $x$  और  $y$  के मध्य कोई संबंध स्थापित नहीं किया जा सकता।

56. I.  $3x^2 - 19x + 28 = 0$   
II.  $4y^2 - 19y + 21 = 0$

57. I.  $3x + 4y = 2$   
II.  $6x + 2y = 2.5$

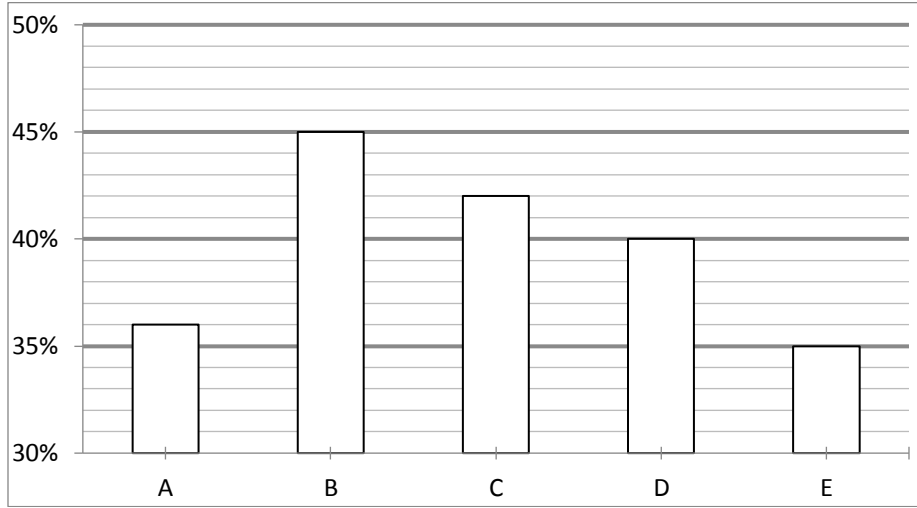
58. I.  $8x + 7y = -60$   
II.  $7x - 5y = -8$

59. I.  $12x^2 - 41x + 35 = 0$   
II.  $3y + 25y = 49$

60. I.  $x^2 + 16x + 63 = 0$   
II.  $y^2 + 8y + 15 = 0$

**निर्देश (61-65):** नीचे दिया गया बार-ग्राफ पांच अलग-अलग स्थानों जैसे A, B, C, D और E पर गर्मी की छुट्टियां में जाने वाले कुल विद्यार्थियों में से लड़कियों के प्रतिशत को दर्शाता है।

**नोट-** किसी विशेष स्थान पर जाने वाले कुल विद्यार्थियों में से लड़कियों का प्रतिशत दिया गया है।



नोट:- विद्यार्थी = लड़के + लड़कियां

61. यदि A जाने वाली कुल लड़कियां और D जाने वाली कुल लड़कियां के बीच अंतर शून्य था तो, D जाने वाले लड़कों का A जाने वाली लड़कियों से अनुपात ज्ञात कीजिये।  
 (a) 3 : 5 (b) 4 : 3 (c) 4 : 5  
 (d) 3 : 2 (e) 3 : 4
62. यदि B जाने वाली कुल लड़कियां, C जाने वाली कुल लड़कियों से  $22\frac{6}{7}\%$  कम थीं, तो B जाने जाने वाले लड़के, C जाने वाले लड़कों से कितने प्रतिशत अधिक या कम था।  
 (a) 44% (b) 40% (c) 36%  
 (d) 28% (e) 32%
63. यदि B जाने वाले कुल विद्यार्थी 280 थे तथा D जाने वाले लड़के, B जाने वाले लड़कों से  $28\frac{4}{7}\%$  अधिक थे, तो गर्मी की छुट्टियों के लिए, D जाने वाली लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिये।  
 (a) 136 (b) 144 (c) 154  
 (d) 132 (e) 148
64. यदि C और E में मिलाकर जाने वाले लड़कों की कुल संख्या 327 थी तथा E जाने वाले लड़कों की संख्या, C जाने वाले लड़कियों की संख्या से  $73\frac{1}{3}\%$  अधिक थी, तो गर्मी की छुट्टियों के लिए C और E जाने वाले विद्यार्थियों का औसत ज्ञात कीजिये।  
 (a) 245 (b) 257 (c) 265  
 (d) 270 (e) 275
65. यदि D और E जाने वाली लड़कियां क्रमशः 160 और 140 थीं, तो D और E जाने वाले लड़कों की संख्या के बीच अंतर ज्ञात कीजिये।  
 (a) 10 (b) 20 (c) 30  
 (d) 40 (e) 50
66. यदि बेलन के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल के परिमाण का बेलन के आयतन से अनुपात 1 : 7 है तथा आधार के व्यास का बेलन की ऊँचाई से अनुपात 4 : 3 है। बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) ज्ञात कीजिये।  
 (a) 8 (b) 16 (c) 18  
 (d) 24 (e) 12
67. दो थैले A और B हैं, थैले A में 5 नीली गेंद और x लाल गेंद हैं और थैले B में x नीली और 8 लाल गेंद हैं। यदि यादृच्छिक रूप से किसी एक थैले से एक गेंद का चयन किया जाता है, वह एक लाल गेंद होने की प्रायिकता  $\frac{5}{9}$  है। 'x' ज्ञात कीजिये।  
 (a) 10 (b) 4 (c) 3  
 (d) 5 (e) (a) और (b) दोनों
68. एक ट्रेन T घंटों में 360 किमी की दूरी तय कर सकती है और स्थिर गति पर (T+4) घंटों में 480 किमी की गति तय करती है। ट्रेन की गति का बस की गति से अनुपात 6 : 5 है। यदि ट्रेन और बस 800 किमी की एक दूरी पर है तथा वे एक दूसरे की ओर चलना आरम्भ करती है, तो वे किस समय मिलेंगी?  
 (a)  $14\frac{5}{11}$  घंटा (b)  $13\frac{2}{11}$  घंटा (c)  $15\frac{5}{11}$  घंटा  
 (d)  $12\frac{2}{11}$  घंटा (e)  $14\frac{6}{11}$  घंटा
69. एक पात्र में दूध और पानी का मिश्रण 7 : x के अनुपात में है। यदि मिश्रण में 20 लीटर पानी डाला जाता है, तो दूध का पानी से अनुपात 7 : 15 हो जाता है तथा यदि पानी का 10 लीटर डाला जाता है, तो दूध से पानी का अनुपात 14 : 25 हो जाता है। मिश्रण में दूध की आरंभिक मात्रा ज्ञात कीजिये।  
 (a) 42 ली (b) 35 ली (c) 28 ली  
 (d) 21 ली (e) 14 ली
70. वीर 5 दिन में एक कार्य को कर सकता है और आयुष समान कार्य को 3 दिन में कर सकता है। यदि कार्य पूरा करने के लिए वीर की कार्य क्षमता का आयुष की कार्य क्षमता से अनुपात (x - 4) : (x + 4) है, तो x का मान ज्ञात कीजिये।  
 (a) 8 (b) 16 (c) 18  
 (d) 24 (e) 12

## Solutions

### तार्किक क्षमता

**निर्देश (1-5):** दी गई स्थितियों से, रविवार को अवकाश नहीं है और वह व्यक्ति, जो रविवार को यात्रा करता है, डिफेन्स अड्डा में कार्य करता है। जिस दिन P यात्रा करता है और अवकाश के मध्य दो दिनों का अंतर है। बैंकर्स अड्डा में कार्य करने वाला व्यक्ति अवकाश से ठीक पहले वाले दिन यात्रा करता है। P, T से ठीक पहले यात्रा करता है। अवकाश उस दिन के बाद है जिस दिन T यात्रा करता है। P, सोमवार को कार्य नहीं करता है। U, बैंकर्स अड्डा में कार्य करता है। हम प्राप्त कर सकते हैं-

स्थिति -1

दिन	व्यक्ति	कार्यालय
सोमवार		
मंगलवार		
बुधवार	P	
बृहस्पतिवार	T	
शुक्रवार	U	बैंकर्स अड्डा
शनिवार	अवकाश	-
रविवार		डिफेन्स अड्डा

स्थिति -2

दिन	व्यक्ति	कार्यालय
सोमवार		
मंगलवार	P	
बुधवार	T	
बृहस्पतिवार	U	बैंकर्स अड्डा
शुक्रवार	अवकाश	-
शनिवार		
रविवार		डिफेन्स अड्डा

अब, अन्य स्थितियों से, P उस व्यक्ति से ठीक पहले दिल्ली से गुरुग्राम की यात्रा करता है, जो एसएससी अड्डा में कार्य करता है। कैरियर पावर में कार्य करने वाला व्यक्ति, अड्डा247 में कार्य करने वाले व्यक्ति के बाद यात्रा करता है। S, कैरियर पावर में कार्य करता है। R, सीटेटअड्डा में कार्य करता है। उस स्थिति से स्थिति-1 समाप्त हो जाती है। स्थिति-2 जारी रहती है। अतः अंतिम व्यवस्था है-

दिन	व्यक्ति	कार्यालय
सोमवार	R	सीटेट अड्डा
मंगलवार	P	अड्डा247

बुधवार	T	एसएससी अड्डा
बृहस्पतिवार	U	बैंकर्स अड्डा
शुक्रवार	अवकाश	-
शनिवार	S	कैरियर पावर
रविवार	Q	डिफेन्स अड्डा

1. (d)                      2. (d)                      3. (c)

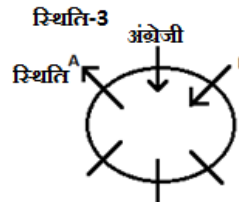
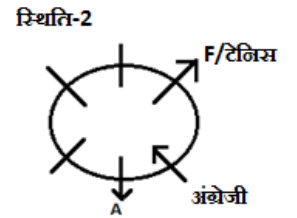
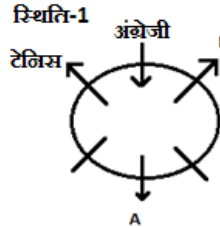
4. (d)                      5. (d)

निर्देश (6-8):

शब्द	कूट
Colours	Ki
Rainbow	Ro
Sky	La
The	So
Of	Fa
Rocket	Pe
High	Jo
World	ne

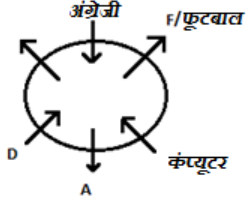
6. (d)                      7. (c)                      8. (e)

**निर्देश (9-13):** A जोकि खेल पसंद करता है वह F के दायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। अंग्रेजी पसंद करने वाला व्यक्ति, F का निकटतम पड़ोसी है। टेनिस पसंद करने वाला व्यक्ति, अंग्रेजी पसंद करने वाले व्यक्ति के ठीक दायें बैठा है। हमारे पास निम्नलिखित स्थितियां हैं-

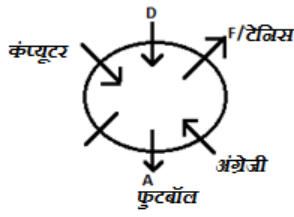


अब, फुटबॉल पसंद करने वाला व्यक्ति, D से विपरीत बैठा है जो अंदर की ओर उन्मुख है। D, अंग्रेजी पसंद नहीं करता है। इससे स्थिति-3 समाप्त हो जाएगी। अब, कंप्यूटर पसंद करने वाला व्यक्ति, टेनिस पसंद करने वाले का निकटतम पड़ोसी नहीं है। हमारे पास निम्नलिखित स्थितियां हैं-

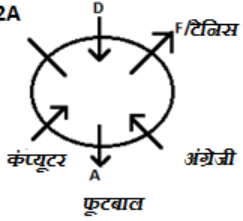
स्थिति-1



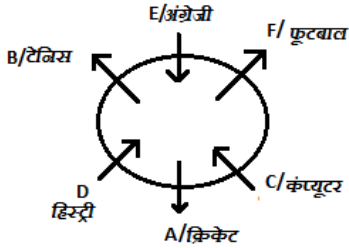
स्थिति-2



स्थिति-2A



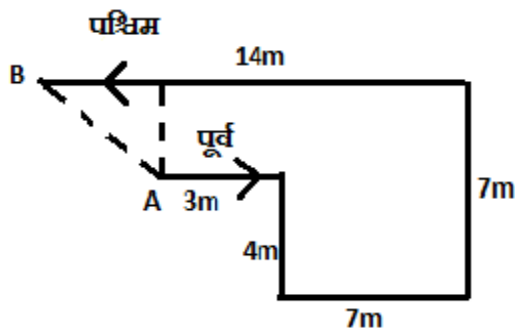
अब, B वह बाहर की ओर उन्मुख है और क्रिकेट पसंद नहीं करता है। इससे स्थिति- 2 और स्थिति- 2A समाप्त हो जाएगी। C को अंग्रेजी पसंद नहीं है। अतः अंतिम व्यवस्था होगी-



9. (e)                      10. (d)                      11. (b)

12. (e)                      13. (c)

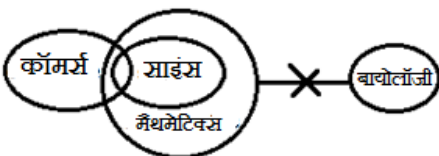
निर्देश (14-15):



14. (c)                      15. (c)

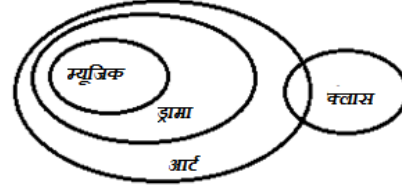
निर्देश (16-18):

16. (d)



I के लिए - चूँकि हम निश्चित रूप से यह नहीं कह सकते हैं कि सभी मैथमेटिक्स, कॉमर्स हैं, इसलिए निष्कर्ष I अनुसरण नहीं करता है।  
II के लिए- चूँकि बायोलॉजी और कॉमर्स के बीच कोई सीधा संबंध नहीं है, इसलिए निष्कर्ष II अनुसरण नहीं करता है।

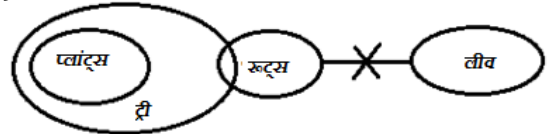
17. (a);



I के लिए- चूँकि म्यूजिक और क्लास के बीच कोई प्रत्यक्ष संबंध नहीं है इसलिए संभावना की स्थिति सत्य होगी। इसलिए निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

II के लिए- चूँकि हम यह नहीं कह सकते कि सभी ड्रामा कभी भी क्लास नहीं हो सकते। इसलिए निष्कर्ष II अनुसरण नहीं करेगा।

18. (c);

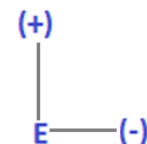


I- चूँकि रूट्स और प्लांट्स के बीच कोई सीधा संबंध नहीं है, इसलिए निष्कर्ष I अनुसरण नहीं करेगा।

II- चूँकि रूट्स और प्लांट्स के बीच कोई सीधा संबंध नहीं है, इसलिए निष्कर्ष II अनुसरण नहीं करेगा।  
लेकिन यह 'कुछ' और 'नहीं' का निष्कर्ष है, इसलिए यह 'या तो यह या वह' होगा।

निर्देश (19-23): दी गयी स्थितियों से, E महीने की अभाज्य संख्या वाली तारीख को मीटिंग में भाग लेता है। E से पहले कम से कम दो व्यक्ति मीटिंग में भाग लेते हैं। E के पिता, E की बहन के ठीक बाद मीटिंग में भाग लेता है। E की बहन न तो फरवरी के महीने में बैठक में भाग लेती है और न ही उस तारीख पर जो एक पूर्ण वर्ग है। तो, हम प्राप्त कर सकते हैं-

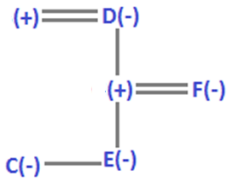
	तारीख	
महीने	16	17
फरवरी		
मार्च		E की बहन
जून	E का पिता	E





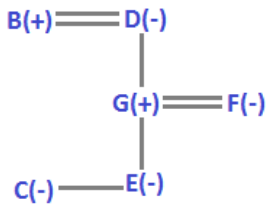
अब, दी गई अन्य स्थितियों से, D, E की ग्रैंडमदर है। D उस महीने में मीटिंग में भाग लेता है जिसमें दिनों की संख्या अधिकतम है, इसका अर्थ है कि D, 16 मार्च को बैठक में भाग लेगा। C के ग्रैंडफादर, C की ग्रैंडमदर से ठीक पहले मीटिंग में भाग लेते हैं। F, D की डॉटर-इन-लाॅ है, इसका अर्थ है कि F, E की ग्रैंडमदर की डॉटर-इन-लाॅ है। F की दो पुत्रियाँ हैं, इसका अर्थ है कि C, E की बहन है।

	तारीख	
महीने	16	17
फरवरी	F	C का ग्रैंडफादर
मार्च	D (E की ग्रैंडमदर)	C (E की बहन)
जून	E का पिता	E



अब, C का ग्रैंडफादर, G से पहले मीटिंग में भाग लेता है, इसका अर्थ है कि G, E का पिता है। अतः, अंतिम व्यवस्था है -

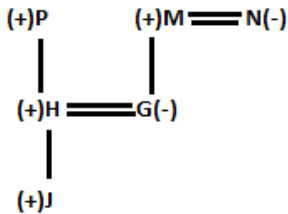
	तारीख	
महीने	16	17
फरवरी	F	B
मार्च	D	C
जून	G	E



19. (a)      20. (c)      21. (d)

22. (a)      23. (b)

24. (b)



25. (c); A > B > C > D > F > E

निर्देश (26-27):

26. (e); I. G ≥ Z (सत्य)

II. C ≥ R (सत्य)

27. (d); I. E > C (असत्य)

II. F > B (असत्य)

निर्देश (28-30): आइये इसके पीछे के तर्क को समझते हैं- प्रत्येक चरण में एक शब्द और एक संख्या को एक साथ व्यवस्थित किया जाता है, संख्याओं को दायें अंत से बायें अंत तक व्यवस्थित किया जाता है और शब्दों को बायें अंत से दायें अंत तक व्यवस्थित किया जाता है। शब्दों के लिए- शब्दों को शब्दकोष के अनुसार व्यवस्थित किया जाता है और शब्द के पहले अक्षर को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के अनुसार उसके पहले अक्षर से बदल दिया जाता है।

संख्याओं के लिए- संख्याओं को दायें अंत से बायें अंत तक आरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाता है, अर्थात् सबसे छोटी संख्या सबसे पहले दाहिने अंत में व्यवस्थित होगी और उसके बाद अगले आरोही संख्या और इसी तरह।

इनपुट: house 18 good 27 crush 5 tool 11 smart 39

चरण I: brush house 18 good 27 tool 11 smart 39 5

चरण II: food brush house 18 27 tool smart 39 5 11

चरण III: gouse food brush 27 tool smart 39 5 11 18

चरण IV: rmart gouse food brush tool 39 5 11 18 27

चरण V: sool rmart gouse food brush 5 11 18 27 39

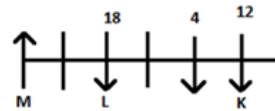
28. (d)

29. (d)

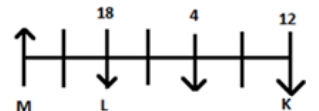
30. (c)

निर्देश (31-35): M और K के बीच तीन से अधिक व्यक्ति बैठे हैं, जो 12 मॉक टेस्ट देते हैं। L, जो 18 मॉक टेस्ट देता है, M के दायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। 4 मॉक टेस्ट देने वाले व्यक्ति और 18 मॉक टेस्ट लेने वाले व्यक्ति के बीच केवल एक व्यक्ति बैठा है। M, 4 मॉक टेस्ट नहीं देता है। हमारे पास निम्नलिखित स्थितियां हैं-

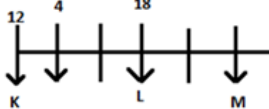
स्थिति-1



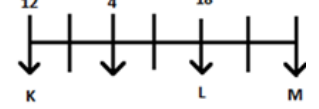
स्थिति-2



स्थिति-3

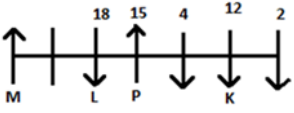


स्थिति-4

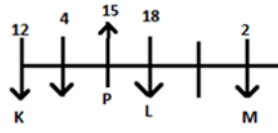


अब, 2 मोक टेस्ट देने वाला व्यक्ति, P के दायें से तीसरे स्थान पर बैठा है, जो 15 मोक टेस्ट देता है। इससे स्थिति-2 समाप्त हो जाएगी।

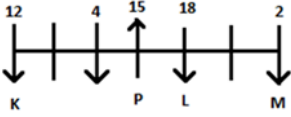
स्थिति-1



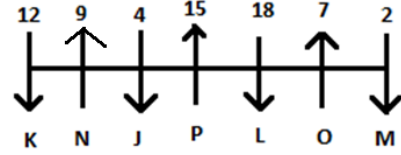
स्थिति-3



स्थिति-4



अब, N जो विषम संख्या वाले मॉक टेस्ट देता है, वह J के आसन्न बैठा है। इससे स्थिति 1 और स्थिति 3 समाप्त हो जाएगी। O और J विपरीत दिशा की ओर उन्मुख है। O, 9 मॉक टेस्ट नहीं देता है। तो अंतिम व्यवस्था होगी-



31. (c)

32. (a)

33. (b)

34. (d)

35. (c)

### संख्यात्मक अभियोग्यता

36. (b); वर्ष 2013 में चावल का उत्पादन =  $\frac{12}{100} \times 64000 = 7680$

वर्ष 2013 में चावल की खपत =  $\frac{8}{100} \times 24000 = 1920$

अभीष्ट % =  $\frac{7680-1920}{7680} \times 100 = \frac{5760}{7680} \times 100 = 75\%$

37. (e); वर्ष 2016 और 2017 में मिलाकर चावल का उत्पादन

=  $\frac{25+15}{100} \times 64000 = \frac{40}{100} \times 64000 = 25,600$

वर्ष 2016 और 2017 में मिलाकर चावल की खपत

=  $\frac{22+15}{100} \times 24000 = \frac{37}{100} \times 24000 = 8880$

अभीष्ट औसत =  $\frac{1}{2} [25600 - 8880] = \frac{16720}{2} = 8360$

38. (d); अभीष्ट अनुपात =  $\frac{(16+8) \times 640}{(12+18) \times 240} = \frac{24 \times 640}{30 \times 240} = \frac{32}{15}$

39. (a); वर्ष 2012 में चावल का उत्पादन

=  $\frac{24}{100} \times 64000 = 15360$

वर्ष 2012 में चावल की खपत =  $\frac{25}{100} \times 24000 = 6000$

ताजे चावलों की मात्रा जिसकी खपत नहीं की गई है

=  $\frac{75}{100} [15360 - 6000] = \frac{3}{4} [9360] = 7020$

40. (c); वर्ष 2014 में चावलों का उत्पादन

=  $\frac{16}{100} \times 64000 = 10,240$

वर्ष 2014 में चावलों की खपत =  $\frac{12}{100} \times 24000 = 2880$

चावलों की वह मात्रा जिसकी खपत वर्ष 2014 में नहीं की गई =  $10,240 - 2880 = 7360$

वर्ष 2013 में चावलों की कुल मात्रा

=  $\frac{12}{100} \times 64000 = 7680$

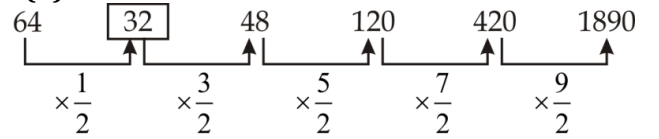
वर्ष 2013 में चावलों की खपत =  $\frac{8}{100} \times 24000 = 1920$

चावलों की वह मात्रा जिसकी खपत वर्ष 2013 में नहीं की गई =  $7680 - 1920 = 5760$

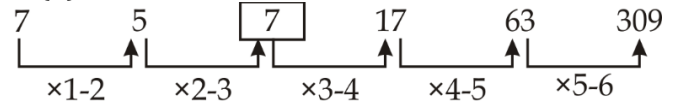
अभीष्ट प्रतिशत % =  $\frac{7360-5760}{5760} \times 100$

=  $\frac{1600}{5760} \times 100 = 27\frac{7}{9}\% \approx 28\%$

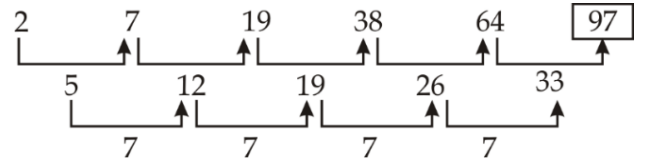
41. (b)



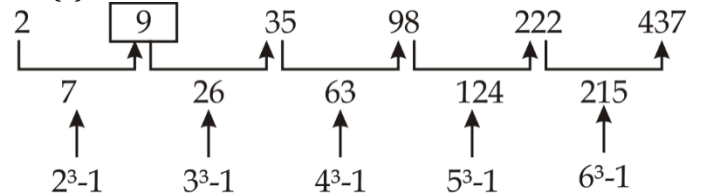
42. (d)



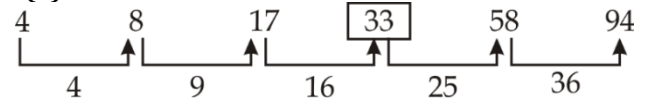
43. (c)



44. (a);



45. (e)



46. (c); माना धनराशि 'S' है।

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow 5 \times \left( \frac{S \times P \times 2}{100} \right) = \frac{S \times 2P \times (2+q)}{100}$$

$$\Rightarrow 10sp = 4sp + 2spq$$

$$\Rightarrow 6Sp = 2Spq \Rightarrow q = 3 \text{ वर्ष}$$

47. (e); माना प्रति कि.ग्रा. विक्रय मूल्य  $x$  रु. है।

प्रश्नानुसार,

$$1385 - 100x = \frac{11}{8} \times 28x$$

$$\Rightarrow 1385 - 100x = 38.5x$$

$$\Rightarrow 138.5x = 1385 \Rightarrow x = 10 \text{ रु.}$$

48. (d); माना पात्र-A और B की धारण क्षमता ' $x$ ' लीटर है।

अतः,

$$\frac{4}{9}x + \frac{7}{10}x = 206$$

$$\frac{40x+63x}{90} = 206$$

$$103x = 206 \times 90$$

$$x = 180 \text{ लीटर}$$

$$\text{पात्र-A में वाइन की मात्रा} = \frac{5}{9} \times 180 = 100 \text{ लीटर}$$

49. (a); कार्य को पूरा करने में A और B द्वारा लिए गए समय का

$$\text{अनुपात} = x : (x + 4)$$

A की कार्य क्षमता का, B की कार्य क्षमता से अनुपात

$$= (x + 4) : x$$

अतः,

$$\frac{(x+4)}{x} = \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow 4x + 16 = 5x$$

$$\Rightarrow x = 16$$

$$\text{A और B का 2 दिन का कार्य} = \frac{1}{16} + \frac{1}{20}$$

$$= \frac{5+4}{80} = \frac{9}{80}$$

$$\text{A और B का 16 दिन का कार्य} = \frac{9 \times 8}{80} = \frac{72}{80}$$

$$17\text{वें दिन A द्वारा पूरा किया गया कार्य} = \frac{1}{16}$$

18वें दिन के लिए शेष कार्य होगा

$$= 1 - \frac{72}{80} - \frac{1}{16}$$

$$= \frac{80-72-5}{80}$$

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

$$18\text{ वें दिन B द्वारा पूरा किया गया } \frac{3}{80} \text{ कार्य}$$

$$= \frac{3}{80} \times 20 \text{ दिन}$$

$$= \frac{3}{4} \text{ दिन}$$

$$\text{कुल समय} = 17\frac{3}{4} \text{ दिन}$$

50. (d); A, B और C की आयु का योग =  $40 \times 3 = 120$  वर्ष

माना C की वर्तमान आयु  $x$  वर्ष है।

इसलिए,

$$x + x = 120$$

$$x = 60 \text{ वर्ष}$$

$$\text{तथा A की आयु है} = \frac{60}{3} \times 2 = 40 \text{ वर्ष}$$

$$\text{इसलिए, B की आयु} = 60 - 40 = 20 \text{ वर्ष}$$

$$\text{अभीष्ट अंतर} = 60 - 20 \text{ वर्ष} = 40 \text{ वर्ष}$$

हल (51-55): फन सिनेमा की कुल क्षमता =  $300 \times 4 = 1200$

$$\text{उस दिन लोगों की संख्या} = 1200 \times \frac{2}{3} = 800$$

$$\text{उस दिन पुरुषों की संख्या} = 800 \times \frac{7}{16} = 350$$

$$\text{तथा महिलाओं की संख्या} = 450$$

$$\text{हॉल-1 में} = 800 \times \frac{22}{100} = 176$$

$$\text{हॉल-4 में} = (800-176) \times \frac{25}{100} = 156$$

माना हॉल-3 में मूवी देखने वाले व्यक्तियों की संख्या  $100x$  है तो हॉल-2 में व्यक्तियों की संख्या  $134x$  होगी।

प्रश्नानुसार,

$$100x + 134x = (800-176-156) = 468$$

$$x = 2$$

$$\text{अतः हॉल-3 में} = 200 \text{ तथा हॉल 2 में} = 268$$

$$51. (b); \text{अभीष्ट प्रतिशत } R = \frac{176 \times \frac{3}{8} + 156 \times \frac{8}{13}}{450} \times 100 = 36\%$$

$$52. (d); \text{अभीष्ट अंतर} = (268+156)-350=74$$

$$53. (a); \text{अभीष्ट अनुपात} = \frac{\frac{1}{2}(176+200)}{\frac{1}{2}(268+156)} = 47:53$$

$$54. (d); \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{200}{1200} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

55. (a); उस दिन,

$$\text{महिला के लिए टिकट का मूल्य} = 250 \times \frac{82}{100} = 205 \text{ रु.}$$

$$\text{पुरुष के लिए टिकट का मूल्य } C = 250 \times \frac{88}{100} = 220 \text{ रु.}$$

$$\text{उस दिन फन सिनेमा द्वारा अर्जित कुल आय} = (450 \times 205 + 350 \times 220) \text{ रु.} = 1,69,250 \text{ रु.}$$

$$56. (e); \text{I. } 3x^2 - 19x + 28 = 0$$

$$3x^2 - 12x - 7x + 28 = 0$$

$$3x(x-4) - 7(x-4) = 0$$

$$x = 4, \frac{7}{3}$$

$$\text{II. } 4y^2 - 19y + 21 = 0$$

$$4y^2 - 12y - 7y + 21 = 0$$

$$4y(y-3) - 7(y-3) = 0$$

$$y = 3, \frac{7}{4}$$

संबंध स्थापित नहीं हो सकता है

$$57. (a); 3x + 4y = 2 \quad \dots(i)$$

$$6x + 2y = 2.5 \quad \dots(ii)$$

(i) और (ii) को हल करने पर,

$$x = \frac{1}{3}, y = \frac{1}{4}$$

$$x > y$$

$$58. (e); 8x + 7y = -60 \quad \dots(i)$$

$$7x - 5y = -8 \quad \dots(ii)$$

(i) और (ii) को हल करने पर

$$\text{हमें प्राप्त होता है } x = -4, y = -4$$

$$x = y$$

$$59. (d); 12x^2 - 41x + 35 = 0$$

$$12x^2 - 20x - 21x + 35 = 0$$

$$4x(3x-5) - 7(3x-5) = 0$$

$$x = \frac{5}{3}, \frac{7}{4}$$

$$\text{II. } 28y = 49$$

$$y = \frac{49}{28} = \frac{7}{4}$$

$$y \geq x$$

$$\begin{aligned}
 60. (c); & x^2 + 16x + 63 = 0 \\
 & x^2 + 9x + 7x + 63 = 0 \\
 & x = -7, -9 \\
 & y^2 + 8y + 15 = 0 \\
 & y^2 + 5y + 3y + 15 = 0 \\
 & y = -3, -5 \\
 & x < y
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 61. (d); & \text{माना स्थान-A और B पर जाने वाले विद्यार्थियों की कुल संख्या} \\
 & \text{क्रमशः } x \text{ और } y \text{ है।} \\
 & \text{अतः} \\
 & x \text{ का } 36\% - y \text{ का } = 0 \\
 & \frac{x}{y} = \frac{10}{9} \\
 & \text{अभीष्ट अनुपात} = \frac{9 \times 60}{10 \times 36} = 3 : 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 62. (e); & \text{माना स्थान-C पर जाने वाली लड़कियों की कुल संख्या } 100x \\
 & \text{है।} \\
 & \text{अतः स्थान-B पर जाने वाली लड़कियों की कुल संख्या} = 100x \\
 & \text{का } \left(100\% - \frac{160}{7}\%\right) \\
 & = \frac{540}{700} \times 100x \\
 & = \frac{540}{7} x \\
 & \text{स्थान-B पर जाने वाले लड़कों की संख्या} = \frac{540}{7} x \times 55 = \frac{660x}{7} \\
 & \text{स्थान-C पर जाने वाले लड़कों की संख्या} \\
 & = \frac{100x}{42} \times 58 = \frac{2900}{21} x \\
 & \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{\frac{21}{2900x} \cdot \frac{660}{7} x}{\frac{21}{21}} \times 100 \\
 & = 32\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 63. (d); & \text{स्थान-B पर जाने वाले लड़कों की कुल संख्या} \\
 & = \frac{280}{100} \times 55 = 154 \\
 & \text{स्थान-D पर जाने वाले लड़कों की कुल संख्या} \\
 & = \frac{9}{7} \times 154 = 198 \\
 & \text{स्थान-B पर जाने वाली लड़कियों की कुल संख्या} \\
 & = \frac{198}{60} \times 40 = 132
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 64. (c); & \text{माना स्थान-C पर जाने वाली लड़कियों की कुल संख्या } 100x \\
 & \text{है।} \\
 & \text{तो, स्थान-E पर जाने वाले लड़कों की कुल संख्या} \\
 & = (100\% + 73\frac{1}{3}\%) \text{ of } 100x \\
 & = \frac{520}{3} x \\
 & \text{अतः स्थान-C पर जाने वाले लड़कों की संख्या} \\
 & = \frac{100x}{42} \times 58 = \frac{2900}{21} x \\
 & \text{प्रश्नानुसार,} \\
 & \frac{520}{3} x + \frac{2900}{21} x = 327 \\
 & \Rightarrow \frac{6540x}{21} = 327 \\
 & \Rightarrow x = \frac{21}{20} \\
 & \text{स्थान C पर जाने वाली लड़कियों की संख्या} \\
 & = 100 \times \frac{21}{20} = 105 \\
 & \text{स्थान-E पर जाने वाली लड़कियों की संख्या} \\
 & = \frac{520}{65} x \times 35 = 98
 \end{aligned}$$

$$\text{अभीष्ट अनुपात} = \frac{1}{2}(327 + 105 + 98) = 265$$

$$\begin{aligned}
 65. (b); & \text{अभीष्ट अंतर} = \frac{140}{35} \times 65 - \frac{160}{40} \times 60 \\
 & = 260 - 240 \\
 & = 20
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 66. (d); & 2\pi rh : \pi r^2 h = 1 : 7 \\
 & 2 : r = 1 : 7 \\
 & \Rightarrow r = 14 \text{ से.मी.} \\
 & \Rightarrow \text{व्यास} : \text{ऊँचाई} \Rightarrow 2r : h = 4 : 3 \\
 & \Rightarrow h = 21 \text{ से.मी.} \\
 & \text{बेलन का कुल प्रष्ठिय क्षेत्रफल} = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 (14 + 21) \\
 & = 88 \times 35 \\
 & = 3080 \text{ से.मी.}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 67. (e); & \text{थैला-A से लाल गेंद होने की प्रायिकता} = \frac{1}{2} \times \frac{x}{x+5} \\
 & \text{थैला-B से लाल गेंद होने की प्रायिकता} \\
 & = \frac{1}{2} \times \frac{8}{x+8} \\
 & \Rightarrow \frac{1}{2} \left[ \frac{x}{x+5} + \frac{8}{x+8} \right] = \frac{5}{9} \\
 & \frac{10}{9} = \frac{x(x+8) + 8(x+5)}{(x+5)(x+8)} \\
 & \frac{10}{9} = \frac{x^2 + 8x + 8x + 40}{x^2 + 13x + 40} \\
 & 10x^2 + 130x + 400 = 9x^2 + 144x + 360 \\
 & x^2 - 14x + 40 = 0 \\
 & x^2 - 10x - 4x + 40 = 0 \\
 & x(x-10) - 4(x-10) = 0 \\
 & x = 10, 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 68. (e); & \text{ट्रेन की गति} = \frac{480-360}{(T+4)-T} \\
 & = \frac{120}{4} = 30 \text{ कि.मी./घं.} \\
 & \text{बस की गति} = \frac{30}{6} \times 5 = 25 \text{ कि.मी./घं.} \\
 & \text{अभीष्ट समय} = \frac{800}{30+25} = \frac{800}{55} \text{ घंटा} \\
 & = 14\frac{6}{11} \text{ घंटे}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 69. (c); & \text{माना मिश्रण में दूध और पानी की आरंभिक मात्रा क्रमशः } 7y \\
 & \text{और } xy \text{ है।}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{अतः} \\
 & \frac{7y}{xy+20} = \frac{7}{15} \\
 & 105y = 7xy + 140 \dots(i)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{तथा} \\
 & \frac{7y}{xy+10} = \frac{14}{25} \\
 & 175y = 14xy + 140 \dots(ii) \\
 & (i) \text{ और } (ii) \text{ को हल करने पर} \\
 & y = 4
 \end{aligned}$$

$$\text{मिश्रण में दूध की आरंभिक मात्रा} = 7y = 28 \text{ लीटर}$$

$$\begin{aligned}
 70. (b); & \text{माना वीर एक दिन में कार्य की } (x-4) \text{ इकाई को पूरा कर} \\
 & \text{सकता है।}
 \end{aligned}$$

$$\text{तथा आयुष एक दिन में कार्य की } (x+4) \text{ इकाई पूरी कर सकता है।}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{अतः} \\
 & (x-4) \times 5 = (x+4) \times 3 \\
 & 5x - 20 = 3x + 12 \\
 & 2x = 32 \\
 & x = 16
 \end{aligned}$$