

निर्देश (1-5): निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

आठ मित्र P, Q, R, S, T, U, V और W एक वर्गाकार मेज के चारों ओर इस प्रकार बैठे हैं कि उनमें से चार व्यक्ति, चार कोनों पर बैठे हैं जबकि चार प्रत्येक चारों भुजाओं के मध्य में बैठे हैं। चारों कोनों पर बैठे व्यक्ति केंद्र की ओर उन्मुख हैं जबकि भुजाओं के मध्य बैठने वाले व्यक्ति बाहर की ओर उन्मुख है (केंद्र से विपरीत)। V, R के दायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। R, मेज की किसी एक भुजा के मध्य में बैठा है। V और Q के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। S, Q के निकटतम पड़ोसियों में से एक है। T, S के बाएं से दूसरे स्थान पर बैठा है। P, U के बाएं से दूसरे स्थान पर बैठा है। V, U का निकटतम पड़ोसी नहीं है।

- R के दाएं से गिनती करने पर, R और T के बीच कितने व्यक्ति बैठे हैं?
(a) कोई नहीं (b) चार (c) एक
(d) तीन (e) दो
- निम्नलिखित में से P के सन्दर्भ में कौन-सा सत्य है?
(a) T और R दोनों, P के निकटतम पड़ोसी हैं।
(b) P और S के बीच केवल तीन व्यक्ति बैठे हैं।
(c) P किसी एक भुजा के मध्य में बैठा है।
(d) W, P के बाएं से दूसरे स्थान पर बैठा है।
(e) दिया गया कोई भी विकल्प सत्य नहीं है।
- Q के सन्दर्भ में, V किस स्थान पर है?
(a) बायें से दूसरे स्थान पर
(b) बायें से तीसरे स्थान पर
(c) दायें से दूसरे स्थान पर
(d) दायें से पांचवे स्थान पर
(e) बायें से पांचवे स्थान पर
- निम्नलिखित पांच में से चार एक निश्चित रूप से समान हैं और इसलिए एक समूह बनाते हैं। वह कौन है जो इस समूह से सम्बन्धित नहीं है?
(a) Q (b) T (c) S
(d) R (e) V
- W के बायें से दूसरे स्थान पर कौन बैठा है?
(a) T (b) U (c) V
(d) S (e) Q

निर्देश (6-10): निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

एक शब्द और संख्या व्यवस्था मशीन को जब शब्दों और संख्याओं की एक इनपुट पंक्ति दी जाती 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:

निम्नलिखित एक इनपुट और पुनर्व्यवस्था का उदाहरण है

इनपुट : eliminate on 2 9 found 5 some 6 honest 4

चरण I : some 4 eliminate on 2 9 found 5 6 honest

चरण II : on 2 some 4 eliminate 9 found 5 6 honest

चरण III: honest 6 on 2 some 4 eliminate 9 found 5

चरण IV : found 5 honest 6 on 2 some 4 eliminate 9

चरण V : eliminate 9 found 5 honest 6 on 2 some 4

चरण V उपर्युक्त व्यवस्था का अंतिम चरण है।

उपर्युक्त दिए गए चरणों में अनुसरण किये गए नियमों के अनुसार निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रश्न में दिए गए इनपुट के लिए उपयुक्त चरण ज्ञात कीजिए।

इनपुट: 6 proud hot 9 extreme following 4 rush 7 5 splash 3

- निम्नलिखित में से कौन चरण III में दायें छोर से सातवें स्थान पर है?
(a) splash (b) 6 (c) following
(d) 7 (e) इनमें से कोई नहीं
- दी गयी व्यवस्था को पूर्ण करने में कितने चरणों की आवश्यकता है?
(a) पांच (b) छह (c) सात
(d) आठ (e) इनमें से कोई नहीं
- अंतिम से दूसरे चरण में '9' का क्या स्थान है?
(a) दायें से तीसरे स्थान पर
(b) दायें से चौथे स्थान पर
(c) बायें से पांचवे स्थान पर
(d) बायें छोर से दूसरे स्थान पर
(e) इनमें से कोई नहीं
- निम्नलिखित में से कौन चरण III में 'proud' के दायें से पांचवे स्थान पर है?
(a) hot (b) 4 (c) rush
(d) 6 (e) इनमें से कोई नहीं
- अंतिम चरण में 'hot' का क्या स्थान है?
(a) दायें छोर से पांचवे स्थान पर
(b) बायें छोर से पांचवे स्थान पर
(c) बायें छोर से आठवें स्थान पर
(d) दायें छोर से नौवे स्थान पर
(e) इनमें से कोई नहीं

निर्देश (11-15): निम्नलिखित जानकारी का ध्यापूर्वक अध्ययन कीजिए तथा नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर दीजिये।

दस व्यक्ति F, G, H, J, P, S, T, V, U और R एक पांच मंजिला इमारत में इस प्रकार रहते हैं कि सबसे निचला तल 1 है, और इससे ऊपर वाले की संख्या 2 है और इसी प्रकार शीर्षतल की संख्या 5 है। प्रत्येक तल में फ्लैट-1 और फ्लैट-2 के रूप में 2 फ्लैट हैं। तल-2 का फ्लैट-1, तल-1 के फ्लैट-1 के ठीक ऊपर है और तल-3 के फ्लैट-1 के ठीक नीचे है। विषम संख्या वाले फ्लैट, सम संख्या वाले फ्लैटों के पश्चिम में हैं। H, तल 4 पर रहता है और F, H के पूर्व में रहता है। F और P के तलों के बीच दो तल हैं। J और V जो शीर्ष तल पर नहीं रहता है, के बीच दो तलों का अन्तराल है। S, U के ऊपर रहता है लेकिन फ्लैट-1 पर नहीं। G और T समान तल पर रहते हैं। J, P की समान संख्या वाले फ्लैट पर नहीं रहता है। G, J की समान संख्या वाले फ्लैट पर रहता है। R, G के नीचे रहता है लेकिन V के साथ नहीं रहता है।

11. निम्नलिखित में से कौन तल संख्या 3 के फ्लैट -1 पर रहता है?
(a) S (b) J (c) G
(d) U (e) R
12. निम्नलिखित में से कौन P के समान तल पर रहता है?
(a) V (b) T (c) F
(d) R (e) G
13. निम्नलिखित में से कौन तल संख्या 2 पर रहता है?
(a) U (b) G (c) S
(d) J (e) R
14. निम्नलिखित पांच में से चार किसी रूप से समान हैं, इनमें से कौन इस समूह से सम्बन्धित नहीं है?
(a) S (b) G (c) F
(d) T (e) U
15. निम्नलिखित में से क्रमशः किस फ्लैट और तल संख्या पर T रहता है?
(a) 2,4 (b) 1,1 (c) 2,3
(d) 2,2 (e) 1,5

निर्देश (16-20): इन प्रश्नों में, कथनों में विभिन्न तत्वों के बीच सम्बन्ध को दर्शाया गया है। इन कथनों के बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं।

उत्तर दीजिये:

- (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 निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं।
16. **कथन :** $K < L \leq U = V > S; L = N < J; V \leq T$
निष्कर्ष : I. $K \leq T$ II. $J > S$
17. **कथन :** $C \geq D = N < S \geq V = A; D > U = J$
निष्कर्ष : I. $A > U$ II. $J < S$
18. **कथन :** $A > B \geq C = D > E; P = O < D; B < F$
निष्कर्ष : I. $F > E$ II. $P < A$

19. **कथन :** $E = F \leq G = H \geq I = K \geq J$

निष्कर्ष : I. $G > J$ II. $H = J$

20. **कथन :** $W < X \leq Y = Z > B; Y < C; A > X$

निष्कर्ष : I. $A > C$ II. $W < B$

निर्देश (21-25): निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

बारह मित्र दो समानांतर पंक्तियों में से, प्रत्येक पंक्ति में छह व्यक्ति इस प्रकार बैठे हैं कि वे एक दूसरे से समान दूरी पर हैं। पंक्ति-1 में A, B, C, D, E और F बैठे हैं और सभी दक्षिण की ओर उन्मुख है। पंक्ति-2 में P, Q, R, S, T और U बैठे हैं और सभी उत्तर की ओर उन्मुख हैं। इस प्रकार दी गयी बैठक व्यवस्था में एक पंक्ति में बैठा प्रत्येक सदस्य अन्य पंक्ति में बैठे दूसरे व्यक्ति की ओर उन्मुख है। D, B के दायें से तीसरे स्थान पर बैठा है। E, S के निकटतम पड़ोसी की ओर उन्मुख नहीं है। न तो Q न ही U पंक्ति के किसी अंतिम छोर पर बैठे हैं। Q और U के बीच दो व्यक्ति बैठे हैं। Q का निकटतम पड़ोसी, A के बायें से तीसरे स्थान पर बैठे व्यक्ति की ओर उन्मुख है। B की ओर उन्मुख व्यक्ति, T के दायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। C और E निकटतम पड़ोसी हैं। R, P के बायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। या तो D या B पंक्ति के किसी एक अंतिम छोर पर बैठा है।

21. निम्नलिखित में से कौन पंक्तियों के अंतिम छोरों पर बैठे हैं?

- (a) R, E (b) B, P (c) B, E
(d) P, R (e) A, S

22. निम्नलिखित में से कौन D की ओर उन्मुख है?

- (a) A (b) P (c) S
(d) R (e) उपरोक्त में से कोई नहीं

23. F और B के बीच कितने व्यक्ति बैठे हैं?

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

24. दी गई बैठक व्यवस्था में, जिस प्रकार D, Q से संबन्धित है ऐसे ही समान रूप से A, P से सम्बन्धित है। समान प्रारूप का अनुसरण करते हुए निम्नलिखित में से E किससे सम्बन्धित है?

- (a) A (b) S (c) R
(d) B (e) निर्धारित नहीं किया जा सकता

25. निम्नलिखित पांच में से चार दी गयी बैठक व्यवस्था के आधार पर एक निश्चित रूप से समान है और एक समूह बनाते हैं। वह कौन सा विकल्प है जो इस समूह से सम्बन्धित नहीं है?

- (a) R, F (b) B, Q (c) Q, E
(d) P, R (e) A, U

26. यदि यह संभव है कि संख्या 7394261 के तीसरे, छठे और सातवें अंकों से कोई एक संख्या बनायी जा सकती है जो दो अंकों की एक विषम संख्या का पूर्ण वर्ग है तो निम्नलिखित में से कौन, दो अंकों वाली उस विषम संख्या का पहला अंक होगा?

- (a) 9 (b) 3 (c) 5
(d) ऐसी कोई संख्या नहीं बनायी जा सकती
(e) एक से अधिक ऐसी संख्याएं बनायीं जा सकती है

27. संख्या 539816 में अंकों के ऐसे कितने युग्म हैं जिनके मध्य उतने ही अंक हैं जितने संख्या श्रृंखला में हैं, जब संख्या में अंकों को अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाता है?

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

निर्देश (28-30): नीचे दिए गए प्रत्येक प्रश्न में, निष्कर्षों/निष्कर्षों के समूह के बाद कुछ कथन दिए गए हैं। आपको सभी कथनों को सत्य मानना है भले ही वह सर्वज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों और फिर यह तय करना है कि दिया गया कौन-सा निष्कर्ष, कथनों में दी गयी जानकारी का तर्कसंगत रूप से अनुसरण नहीं करता है।

28. **कथन:** कुछ कॉफी टी हैं
सभी कॉफी मिल्क हैं
कोई कॉफी वाटर नहीं है

- निष्कर्ष:** (a) कुछ मिल्क टी हैं
(b) कुछ मिल्क वाटर नहीं हैं
(c) कोई टी वाटर नहीं है
(d) कुछ टी वाटर नहीं हैं
(e) सभी अनुसरण करते हैं

29. **कथन:** कुछ बेड टेबल हैं
सभी टेबल फैन हैं
कुछ टेबल चेयर हैं

- निष्कर्ष:** (a) कुछ बेड के चेयर होने की सम्भावना है।
(b) कुछ फैन चेयर हैं
(c) कुछ बेड फैन हैं
(d) कुछ टेबल फैन नहीं हैं यह एक सम्भावना है
(e) कोई अनुसरण नहीं करता है।

30. **कथन:** कुछ मेट्रो विलेज हैं।
कोई मेट्रो सिटी नहीं है
सभी सिटी कैपिटल है

- निष्कर्ष:** (a) कुछ कैपिटल मेट्रो नहीं हैं।
(b) कुछ विलेज सिटी नहीं हैं।
(c) कुछ मेट्रो कैपिटल हो सकती हैं।
(d) कोई सिटी विलेज नहीं है।
(e) कुछ कैपिटल विलेज हो सकते हैं।

निर्देश (31-35): निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

सात मित्र- A, B, C, D, E, F और H तीन अलग-अलग शहरों अर्थात् गोवा, शिमला और कोच्ची में अपनी कारों से यात्रा करते हैं। एक शहर में कम से कम दो मित्र यात्रा करते हैं। उनमें से सभी के पास अलग-अलग कारें अर्थात् - मारुति, होंडा, हुंडई, ऑडी, बी.एम.डब्ल्यू रीनॉल्ट और महिंद्रा है (लेकिन आवश्यक नहीं कि समान क्रम में हों)।

D केवल उस व्यक्ति के साथ शिमला जाता जिसके पास महिंद्रा कार है। B जिसके पास ऑडी कार है वह A के साथ गोवा जाता है, जिसके पास हुंडई कार नहीं है। जिस व्यक्ति के पास होंडा कार है, वह कोच्ची जाता है। E कोच्ची नहीं जाता है। F के पास बी.एम.डब्ल्यू है। D के पास मारुति नहीं है। जिस व्यक्ति के पास हुंडई है, वह शिमला नहीं जाता है। जिस व्यक्ति के पास बी.एम.डब्ल्यू है वह गोवा नहीं जाता है। C उस व्यक्ति के साथ जाता है जिसके पास मारुति है।

31. निम्नलिखित में से किसके पास हुंडई कार है?
(a) D (b) E (c) C
(d) H (e) निर्धारित नहीं किया जा सकता

32. निम्नलिखित में से कौन C के साथ यात्रा करता है?
(a) E (b) F
(c) जिस व्यक्ति के पास रीनॉल्ट है
(d) जिस व्यक्ति के पास ऑडी है
(e) H

33. निम्नलिखित में से कौन कोच्ची जाता है?
(a) जिस व्यक्ति के पास मारुति है
(b) F
(c) जिस व्यक्ति के पास हुंडई है
(d) H (b) और (d) दोनों
(e) इनमें से कोई नहीं

34. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?
(a) H के पास महिंद्रा कार है
(b) F शिमला की यात्रा करता है
(c) जिस व्यक्ति के पास मारुति है वह E के साथ यात्रा करता है।
(d) जिस व्यक्ति के पास हुंडई है वह B के साथ यात्रा करता है।
(e) इनमें से कोई नहीं

35. H के पास कौन-सी कार है?
(a) मारुति (b) होंडा (c) हुंडई
(d) महिंद्रा (e) रीनॉल्ट

36. एक महिला की ओर संकेत करते हुए राजवीर ने कहा कि - "वह, मेरे ग्रैंडफादर की इकलौती संतान की इकलौती पुत्री है"। महिला का राजवीर से क्या सम्बन्ध है?
(a) पुत्री (b) नीस (c) बहन
(d) आंकड़े अपर्याप्त है (e) इनमें से कोई नहीं

37. एक निश्चित कूट में 'PLANT' को '\$@2*%' के रूप में लिखा जाता है और 'YIELD' को 'β64@%' के रूप में लिखा जाता है। 'DELAY' को इस कूट में क्या लिखा जायेगा?
(a) β4*2% (b) β4@2% (c) %42@β
(d) %4@2β (e) इनमें से कोई नहीं

38. D ने कहा कि - "A का पिता मेरी बहन के पुत्र का इकलौता भाई है"। A के पिता, D से किस प्रकार सम्बन्धित है?
(a) कज़िन (b) नेफ्यू (c) आंट
(d) आंकड़े अपर्याप्त हैं (e) इनमें से कोई नहीं

निर्देश (39-40): निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

A, B, C, D और E पांच मित्र एक हाल में निम्नलिखित तरीके से बैठे हैं। C, A और B से समान दूरी पर है। C और D के बीच की दूरी 6मी. है और C, D के दक्षिण में बैठा है। E, D के पूर्व में है। A और B एक सीधी पंक्ति में इस प्रकार बैठे हैं कि A, B के पश्चिम में बैठा है। A और B के बीच की दूरी 16मी. है और D और E के बीच की दूरी 12मी. है।

39. C और E के बीच की दूरी क्या है?

- (a) $6\sqrt{3}$ (b) $6\sqrt{5}$ (c) $3\sqrt{3}$
(d) $7\sqrt{5}$ (e) इनमें से कोई नहीं

40. D के सन्दर्भ में, B किस दिशा में है?

- (a) उत्तर-पूर्व (b) दक्षिण-पूर्व (c) उत्तर-पश्चिम
(d) दक्षिण पश्चिम (e) इनमें से कोई नहीं

संख्यात्मक अभियोग्यता

निर्देश (41-45): दी गई तालिका में, पांच अलगअलग- शहरों में कुल जनसंख्या, पुरुषों का महिलाओं जनसंख्या से अनुपात और इन शहरों में साक्षर जनसंख्या का प्रतिशत दर्शाया गया है।

दिए गए डाटा के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

शहर	कुल जनसंख्या	पुरुष : महिला	साक्षर जनसंख्या का प्रतिशत
A	12000	2 : 3	25%
B	8000	1 : 1	30%
C	5000	3 : 2	40%
D	7000	3 : 4	50%
E	4500	1 : 2	20%

41. शहर B- में, साक्षर जनसंख्या का 20% महिलाएं हैं, तो उस शहर में साक्षर पुरुषों की संख्या का, निरक्षर महिलाओं की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 6 : 11 (b) 7 : 11 (c) 3 : 7
(d) 5 : 11 (e) 3 : 8

42. शहर D और E में मिलाकर पुरुषों की कुल संख्या, शहर B और C में मिलाकर महिलाओं की कुल संख्या से कितने प्रतिशत अधिककम/ है?

- (a) 40% (b) 30% (c) 20%
(d) 35% (e) 25%

43. यदि शहर A में 25% निरक्षरों की मृत्यु ऐल्कहॉल का सेवन करने के कारण हो जाती है, जिसमें से आधी महिलाएं थीं। तो शहर A में ऐल्कहॉल का सेवन करने से मरने वाले निरक्षर पुरुषों की संख्या, शहर B में महिलाओं की संख्या का कितना प्रतिशत है?

- (a) $37\frac{1}{7}\%$ (b) $28\frac{1}{8}\%$ (c) $33\frac{1}{3}\%$
(d) 28% (e) $21\frac{1}{3}\%$

44. शहर A और E में कुल मिलाकर साक्षर जनसंख्या का, शहर B और D में कुल मिलाकर निरक्षर जनसंख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 3 : 5 (b) 4 : 7 (c) 2 : 7
(d) 3 : 7 (e) 5 : 7

45. यदि शहर C में, निरक्षर जनसंख्या का 45% महिलाएं हैं। तो शहर C में पुरुषों की संख्या, जो निरक्षर है, वह शहर E में महिलाओं की कुल संख्या से कितना अधिककम/ है?

- (a) 1400 (b) 1300 (c) 1350
(d) 1450 (e) 1250

निर्देश (46 - 50): निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में, प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर क्या आयेगा?

46. 140, 152, 158, 164, 173, ?

- (a) 187 (b) 181 (c) 191
(d) 201 (e) 198

47. ?, 92, 109, 135, 172, 222

- (a) 82 (b) 87 (c) 73
(d) 69 (e) 78

48. 1120, 1258, 1406, 1574, 1782, ?

- (a) 1980 (b) 2050 (c) 2070
(d) 1970 (e) 2140

49. 96, 48, 72, 180, ?, 2835

- (a) 750 (b) 720 (c) 680
(d) 630 (e) 570

50. 3374, 1686, 842, 420, ?, 103.5

- (a) 206 (b) 209 (c) 207
(d) 208 (e) 211

51. अरुण और राहुल एकसाथ- कार्य करना शुरू करते हैं और एक कार्य को 12 दिनों में पूरा करते हैं। यदि अरुण की कार्य क्षमता 40% बढ़ जाती है और राहुल की कार्य क्षमता 20% कम हो जाती है, तो वे समान कार्य को 10 दिनों में पूरा करते हैं। तो ज्ञात कीजिए कि समान कार्य को राहुल अकेले कितने समय में पूरा कर सकता है?

- (a) 30 दिन (b) 25 दिन (c) 35 दिन
(d) 36 दिन (e) 40 दिन

52. एक निश्चित राशि पर, दो वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 120 रुपए है तथा दो वर्ष के लिए उसी राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज का, मूलधन से अनुपात 24 : 25 है। समान राशि पर तीन वर्ष के लिए, समान ब्याज दर पर साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।

- (a) 940 रुपए (b) 720 रुपए (c) 900 रुपए
(d) 850 रुपए (e) 800 रुपए

53. दो कारें P और Q हैं जो एकदूसरे- से x किमी की दूरी पर हैं। कार P और Q क्रमशः 20 किमीघंटा/ और 40 किमीघंटा/ की गति से एकदूसरे- की ओर इस प्रकार चलना आरंभ करती है कि पहले घंटे में कार-P चलती है और कार-Q नहीं चलती है, दूसरे घंटे में कार-Q चलती है और कार P नहीं चलती है तथा यह उनके मिलने तक जारी रहता है। यदि वे $8\frac{1}{2}$ घंटे बाद मिलती हैं, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 250 कि.मी. (b) 280 कि.मी. (c) 320 कि.मी.
(d) 350 कि.मी. (e) 300 कि.मी.

54. एक दुकानदार वस्तु A- के अंकित मूल्य पर 20% की छूट देता है तथा अन्य वस्तु B का क्रय मूल्य, वस्तु A के विक्रय मूल्य से 20% अधिक है। यदि दुकानदार वस्तु B को 15% लाभ से बेचता है तथा वस्तु B का विक्रय मूल्य, वस्तु A के विक्रय मूल्य से 1216 रुपए अधिक है। तो वस्तु A का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 3000 रुपए (b) 3500 रुपए (c) 4500 रुपए
(d) 3200 रुपए (e) 4000 रुपए

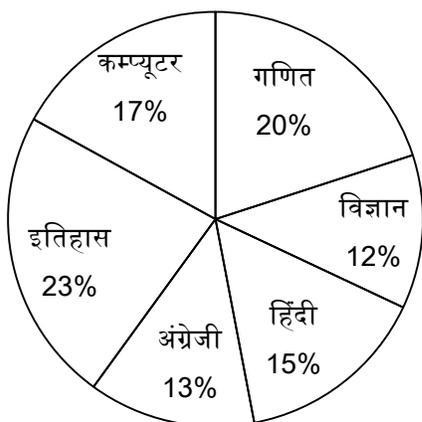
55. तीन साझेदार A, B और C अपनी राशि को 3 : 5 : 7 के अनुपात में निवेश करते हैं। चार महीनों के अंत में, A कुछ राशि इस प्रकार निवेश करता है ताकि उसका कुल निवेश, C के आरंभिक निवेश के बराबर हो जाये। यदि लाभ में C का हिस्सा 3150 रुपए है, तो कुल वार्षिक लाभ क्या होगा?

- (a) 8150 रुपए (b) 7950 रुपए (c) 8000 रुपए
(d) 7500 रुपए (e) 8900 रुपए

निर्देश (56 - 60): निम्नलिखित पाईचार्ट- का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

एक विद्यार्थी परीक्षा में कुल अंकों के 70% प्राप्त करता है। कुल प्राप्त अंकों के सन्दर्भ में विभिन्न विषयों में विद्यार्थी द्वारा प्राप्त अंकों का प्रतिशत वितरण दिया है।

कुल प्राप्त अंक = 2100



56. गणित, विज्ञान और अंग्रेजी में मिलाकर प्राप्त कुल अंक, कुल अंकों के कितने प्रतिशत हैं?

- (a) 31.5% (b) 25% (c) 36.5%
(d) 18% (e) 22.2%

57. कंप्यूटर और अंग्रेजी में मिलाकर प्राप्त अंक, हिंदी और विज्ञान में मिलाकर प्राप्त अंकों के कितने प्रतिशत अधिक या कम हैं?

- (a) 16% (b) $33\frac{1}{3}\%$ (c) $11\frac{1}{9}\%$
(d) $9\frac{1}{11}\%$ (e) 22%

58. यदि गणित के लिए अधिकतम अंक, हिंदी के लिए अधिकतम अंकों से 40% अधिक हैं तथा शेष विषयों के बराबर अधिकतम अंक हैं, जो कुल अधिकतम अंकों का %20 हैं, तो गणित और इतिहास के लिए मिलाकर अंक, कंप्यूटर और विज्ञान में मिलाकर प्राप्त अंकों से के कितना अधिक या कम हैं?

- (a) 339 (b) 341 (c) 351
(d) 383 (e) 345

59. कंप्यूटर और हिंदी में प्राप्त औसत अंकों का, इतिहास और अंग्रेजी में प्राप्त औसत अंकों से अनुपात कितना है?

- (a) 8 : 9 (b) 7 : 8 (c) 8 : 11
(d) 5 : 7 (e) 9 : 11

60. यदि अधिकतम अंकों में 40% की वृद्धि होती है तथा विद्यार्थी द्वारा प्राप्त अंक समान रहते हैं तथा यदि विद्यार्थी अधिकतम अंकों के 55% अंक प्राप्त करता है, तो विद्यार्थी उत्तीर्ण होगा, तो विद्यार्थी कितने अंक से अनुत्तीर्ण होगा?

- (a) 270 (b) 190 (c) 320
(d) 230 (e) 210

निर्देश (61-65): दिए गए प्रश्न में, दो मात्राएँ दी गई हैं, पहली मात्रा I और दूसरी मात्रा II है। आप दोनों मात्राओं के बीच संबंध निर्धारित कीजिए तथा उपयुक्त विकल्प चयन कीजिए।

61. मात्रा I: कुल लाभ, 18 वस्तु बेचने पर, जिसका क्रय मूल्य, अंकित मूल्य से 25% कम है तथा प्रत्येक वस्तु पर 15% की छूट दी जाती है, जबकि प्रत्येक वस्तु का विक्रय मूल्य 34 रुपए है।

मात्रा II: 52 रुपए

- (a) मात्रा I > मात्रा II
(b) मात्रा I < मात्रा II
(c) मात्रा I ≥ मात्रा II
(d) मात्रा I ≤ मात्रा II
(e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं

62. मात्रा I: सतीश की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए, सतीश, आयुष से 3 वर्ष छोटा है। 5 वर्ष पहले आयुष की आयु का, 4 वर्ष बाद सतीश की आयु से अनुपात 3 : 4 है।

मात्रा II: 12 वर्ष

- (a) मात्रा I > मात्रा II
(b) मात्रा I < मात्रा II
(c) मात्रा I ≥ मात्रा II
(d) मात्रा I ≤ मात्रा II
(e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं

63. मात्रा I: 36

मात्रा II:

'DETAIL' शब्द के अक्षरों को कितने विभिन्न तरीकों से व्यवस्थित किया जा सकता है जिससे स्वर केवल विषम स्थानों पर आएँ।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
(b) मात्रा I < मात्रा II
(c) मात्रा I ≥ मात्रा II
(d) मात्रा I ≤ मात्रा II
(e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं

64. मात्रा I: वास्तविक संख्या ज्ञात कीजिए।

एक दोअंकों- वाली संख्या, इसके अंकों को उलट देने के बाद, प्राप्त संख्या से 20% अधिक है।

मात्रा II: x ज्ञात कीजिए

$$x^2 - 55x + 54 = 0$$

- (a) मात्रा I > मात्रा II
(b) मात्रा I < मात्रा II
(c) मात्रा I ≥ मात्रा II
(d) मात्रा I ≤ मात्रा II
(e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं

65. मात्रा I: वृत्ताकार पथ का क्षेत्रफल (सेमी)² में (ज्ञात कीजिए।

वृत्ताकार पार्क का क्षेत्रफल 5544 मी.² है। एक 7 मीटर चौड़ा पथ इसके चारों ओर बनाया गया है।

मात्रा II: आयत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। (सेमी² में)

जिसकी लम्बाई 77 से.मी. तथा चौड़ाई 26 से.मी. है।

- (a) मात्रा I > मात्रा II
(b) मात्रा I < मात्रा II
(c) मात्रा I ≥ मात्रा II
(d) मात्रा I ≤ मात्रा II
(e) मात्रा I = मात्रा II या कोई संबंध नहीं

निर्देश (66-70): निम्नलिखित प्रश्नों का सरलीकरण कीजिए तथा प्रश्नचिह्न (?) का मान ज्ञात कीजिए।

66. $14\frac{1}{11} + 16\frac{3}{11} + 14\frac{4}{121} + 12\frac{3}{11} = ?$

- (a) $59\frac{54}{121}$ (b) $39\frac{23}{121}$ (c) $61\frac{82}{99}$
(d) $56\frac{81}{121}$ (e) $57\frac{81}{121}$

67. $99 \times 41 + 46 \times 72 - 49 \times 69 = ?$

- (a) 3210 (b) 3381 (c) 3990
(d) 4059 (e) 4168

68. 1700 का 16.5% - 1750 का 13.8% = ?

- (a) 39 (b) 33 (c) 29
(d) 43 (e) 49

69. $348 \div 29 \times 15 + 156 = (?)^3 + 120$

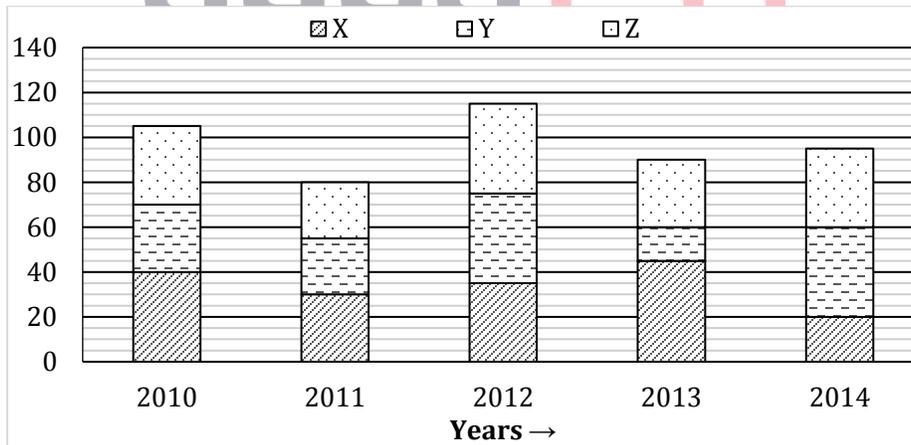
- (a) 12 (b) 6 (c) 35
(d) 9 (e) 18

70. 1285 का 76% = 1256 का 35% + ?

- (a) 543 (b) 537 (c) 547
(d) 533 (e) 621

निर्देश (71-75): निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए, नीचे दिए गए बारग्राफ- का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए।

बारग्राफ- पांच विभिन्न वर्षों में तीन दुकानदारों अर्थात् X, Y और Z द्वारा बेची गई किताबों की संख्या (हजारों) में (को दर्शाता है।



71. वर्ष 2010 और 2012 में मिलाकर दुकानदार X द्वारा बेची गई किताबों की संख्या, वर्ष 2011 और 2014 में मिलाकर दुकानदार Z द्वारा बेची गई कुल किताबों की संख्या से कितने प्रतिशत अधिक/कम है?

- (a) 40% (b) 30% (c) 25%
(d) 35% (e) 20%

72. वर्ष 2010 में दुकानदार Y द्वारा बेची गई किताबों की संख्या, वर्ष 2009 में बेची गई किताबों की संख्या से 20% अधिक है तथा 2009 में दुकानदार Z द्वारा बेची गई किताबों की संख्या, वर्ष 2010 में बेची गई किताबों की संख्या से 25% कम है, तो वर्ष 2009 में Y और Z द्वारा बेची गई किताबों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 52,000 (b) 54,150 (c) 52,250
(d) 51,250 (e) 50,750

73. वर्ष 2012, 2013 और 2014 में मिलाकर दुकानदार Y- द्वारा बेची गई किताबों की कुल संख्या तथा वर्ष 2010, 2011 और 2012 में मिलाकर दुकानदार Z द्वारा बेची गई किताबों की कुल संख्या के बीच का अंतर कितना है?

- (a) 5000 (b) 7000 (c) 4500
(d) 6000 (e) 5500

74. वर्ष 2011 में बेची गई किताबों की कुल संख्या का, वर्ष 2015 में बेची गई किताबों की कुल संख्या से अनुपात 2 : 3 है तथा वर्ष 2015 में Y द्वारा बेची गई किताबों की संख्या, वर्ष 2014 में X द्वारा बेची गई किताबों की संख्या से 40% अधिक है, तो 2015 में X और Z द्वारा मिलाकर बेची गई किताबों की कुल संख्या, वर्ष 2011 में बेची गई किताबों की कुल संख्या का कितने प्रतिशत है?

- (a) 120% (b) 115% (c) 145%
(d) 105% (e) 130%

75. 2011 और 2012 दोनों वर्षों में Y और X द्वारा एकसाथ- बेची गई कुल किताबों की औसत संख्या, वर्ष 2010 और 2014 में Z द्वारा एक साथ बेचे गई किताबों की औसत संख्या से कितना अधिककम/ है?

- (a) 15000 (b) 35000 (c) 25000
(d) 40000 (e) 30000

निर्देश (76-80): प्रत्येक प्रश्न में दो समीकरण I और II नीचे दिए गए हैं। आप इन समीकरणों को हल कीजिए तथा तदनुसार उत्तर दीजिए।

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

76. I. $3x^2 + 17x + 10 = 0$ II. $10y^2 + 9y + 2 = 0$

77. I. $4x^2 = 49$ II. $9y^2 - 66y + 121 = 0$

78. I. $3x^2 + 5x + 2 = 0$ II. $y^2 + 12y + 27 = 0$

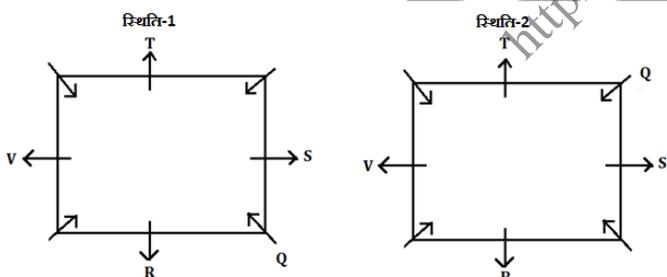
79. I. $x^2 - 7x + 10 = 0$ II. $y^2 - 14y + 45 = 0$

80. I. $6x^2 - 49x + 99 = 0$ II. $5y^2 + 17y + 14 = 0$

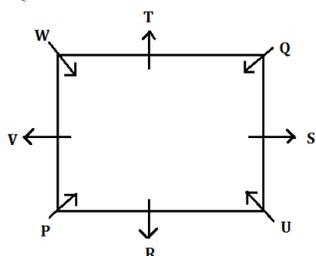
Mock 08 : हल

तार्किक क्षमता

निर्देश (1-5): V, R के दायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। R, मेज के किसी एक भुजा के मध्य में बैठा है। V और Q के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। S, Q के निकटतम पड़ोसियों में से एक है। T, S के बायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। इसलिए दो संभावनाएँ होंगी ----



P, U के बायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। V, U का निकटतम पड़ोसी नहीं है। इसलिए, स्थिति-1 को स्थगित कर दिया जाएगा और हमें अंतिम व्यवस्था प्राप्त होती है ----



1. (d); 2. (d); 3. (e);
4. (a); 5. (e);

निर्देश (6-10):

व्यवस्था में शब्दों को प्रत्येक चरण में एक संख्या के साथ व्यवस्थित किया जाता है। शब्दों को, बायें छोर पर विपरीत वर्णमाला क्रम में व्यवस्थित किया जाता है जबकि संख्याओं को इस तरह से व्यवस्थित किया जाता है कि शब्द में मौजूद अक्षरों की संख्या शब्द के बाद आती है।

इनपुट: 6 proud hot 9 extreme following 4 rush 7 5 splash 3
चरण I: splash 6 proud hot 9 extreme following 4 rush 7 5 3
चरण II: rush 4 splash 6 proud hot 9 extreme following 7 5 3
चरण III: proud 5 rush 4 splash 6 hot 9 extreme following 7 3
चरण IV: hot 3 proud 5 rush 4 splash 6 9 extreme following 7
चरण V: following 9 hot 3 proud 5 rush 4 splash 6 extreme 7
चरण V I: extreme 7 following 9 hot 3 proud 5 rush 4 splash 6

6. (b); 7. (b); 8. (d);
9. (d); 10. (b);

निर्देश (11-15):

H, तल-4 पर रहता है और E, H के पूर्व में रहता है। F और P के तलों के बीच दो तल हैं। J और V के बीच दो तलों का अंतर है, जो सबसे ऊपर वाले तल पर नहीं रहता है। J, P के समान फ्लैट संख्या पर नहीं रहता है। इसलिए, दो संभावनाएँ होंगी ----

स्थिति-1		
तल	फ्लैट-1	फ्लैट-2
5		J
4	H	F
3		
2		V
1	P	

स्थिति-2		
तल	फ्लैट-1	फ्लैट-2
5	J	
4	H	F
3		
2	V	
1		P

G और T समान तल पर रहते हैं। G, J की समान फ्लैट संख्या पर रहता है, R, G से नीचे रहता है, लेकिन V के साथ नहीं रहता है।

स्थिति-1		
तल	फ्लैट-1	फ्लैट-2
5		J
4	H	F
3	T	G
2		V
1	P	R

स्थिति-2		
तल	फ्लैट-1	फ्लैट-2
5	J	
4	H	F
3	G	T
2	V	
1	R	P

S, U से ऊपर रहता है, लेकिन फ्लैट-1 पर नहीं रहता है। इस शर्त के द्वारा स्थिति-1 रद्द की जाएगी और हमें अंतिम व्यवस्था प्राप्त होती है।

तल	फ्लैट-1	फ्लैट-2
5	J	S
4	H	F
3	G	T
2	V	U
1	R	P

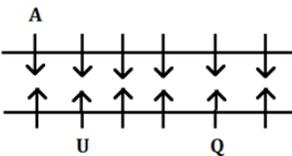
11. (c); 12. (d); 13. (a);
14. (b); 15. (c);

निर्देश (16-20):

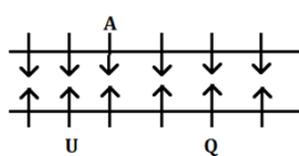
16. (d); I. $K \leq T$ (असत्य) II. $J > S$ (असत्य)
17. (b); I. $A > U$ (असत्य) II. $J < S$ (सत्य)
18. (e); I. $F > E$ (सत्य) II. $P < A$ (सत्य)
19. (c); I. $G > J$ (असत्य) II. $H = J$ (असत्य)
20. (d); I. $A > C$ (असत्य) II. $W < B$ (असत्य)

निर्देश (21-25): Q और U के बीच दो व्यक्ति बैठे हैं। न तो Q और न ही U पंक्ति के अंतिम छोर पर बैठा है। Q का निकटतम पड़ोसी उस व्यक्ति की ओर उन्मुख है, जो A के बायें से तीसरे स्थान पर बैठा है। अतः यहाँ दो संभावनाएँ होंगी ---

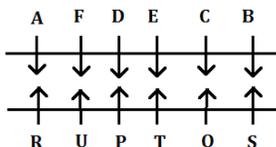
स्थिति-1



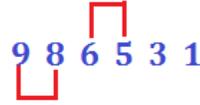
स्थिति-2



D, B के दायें से तीसरे स्थान पर बैठा है। या तो D या B पंक्ति के अंतिम छोर पर बैठा है। जो B की ओर उन्मुख है वह T के दायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। इसलिए, स्थिति-2 रद्द कर दी जाएगी। C और E निकटतम पड़ोसी हैं। R, P के बायें से दूसरे स्थान पर बैठा है। E, S के निकटतम पड़ोसी की ओर उन्मुख नहीं है। अंतिम व्यवस्था होगी -

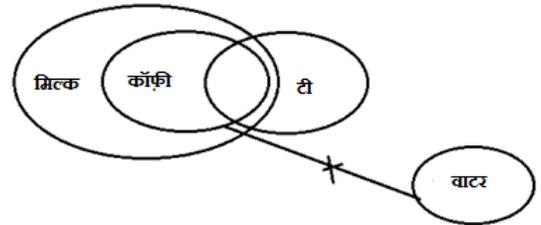


21. (e); 22. (b); 23. (c);
24. (b); 25. (d);
26. (e); $961=31^2$ & $169=13^2$
27. (c);



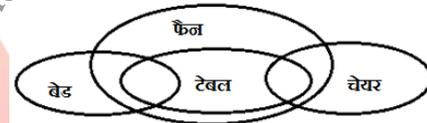
निर्देश (28-30):

28. (c);



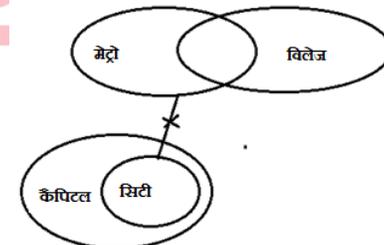
निष्कर्ष (c); अनुसरण नहीं करता है क्योंकि तत्व, टी और वाटर के बीच सीधा संबंध नहीं है। अतः, हम यह निष्कर्ष नहीं निकाल सकते कि कोई टी वाटर नहीं है।

29. (d);



निष्कर्ष (d); इस प्रकार अनुसरण नहीं करता है क्योंकि यह दिया गया है कि सभी टेबल फैन हैं इसलिए, यह संभावित निष्कर्ष नहीं हो सकता है कि कुछ टेबल फैन नहीं हैं।

30. (d);



निष्कर्ष (d); इस प्रकार नहीं है क्योंकि तत्व, शहर और गांव के बीच कोई सीधा संबंध नहीं है।

निर्देश (31-35): दी गई शर्तें हैं-

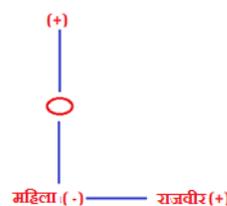
व्यक्ति	शहर	कार
A		हुंडई
B	गोवा	ऑडी
C		
D	शिमला	मरुसी
E	कोच्ची	
F		बीएमडब्ल्यू
H		

अब, D केवल उसी के साथ यात्रा करता है जिसके पास महिंद्रा कार है। B, A के साथ गोवा की यात्रा करता है। जिसके पास हौंडा कार है, वह कोचीन की यात्रा करता है। जिसके पास हुंडई कार है वह शिमला की यात्रा नहीं करता है। जिसके पास बीएमडब्ल्यू है, वह गोवा की यात्रा नहीं करता है। C उसी के साथ यात्रा करता है जिसके पास मारुती है। तो, अंतिम व्यवस्था होगी-

शहर	व्यक्ति	कार
गोवा	A	मारुती
गोवा	B	ऑडी
गोवा	C	हुंडई
शिमला	D	रीनॉल्ट
शिमला	E	महिंद्रा
कोच्ची	F	बीएमडब्ल्यू
कोच्ची	H	हौंडा

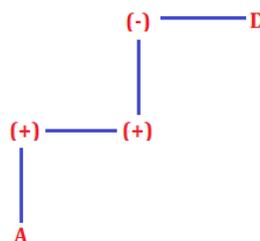
31. (c); 32. (d); 33. (e);
34. (d); 35. (b);

36. (c);

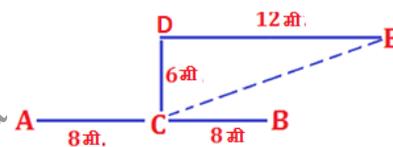


37. (d); DELAY → %4@2β

38. (b);



निर्देश (39-40):

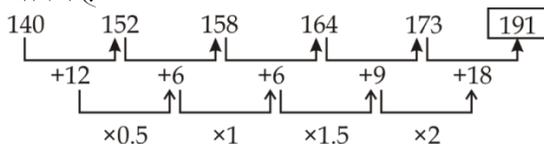


39. (b); दूरी =

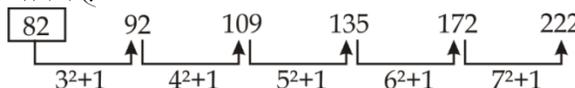
संख्यात्मक अभियोग्यता

41. (a); शहर B में शिक्षित महिला
 $= 8000 \times \frac{30}{100} \times \frac{20}{100} = 480$
 शहर B में शिक्षित महिला $= 8000 \times \frac{30}{100} - 480 = 1920$
 शहर B में अशिक्षित महिला $= 8000 \times \frac{1}{2} - 480 = 3520$
 अभीष्ट अनुपात $= \frac{1920}{3520} = 6 : 11$
42. (e); शहर D और E में मिलाकर कुल पुरुष $= 7000 \times \frac{3}{7} + 4500 \times \frac{1}{3} = 3000 + 1500 = 4500$
 शहर B और C में मिलाकर कुल महिलाएं $= 8000 \times \frac{1}{2} + 5000 \times \frac{2}{5} = 4000 + 2000 = 6000$
 अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{6000 - 4500}{6000} \times 100 = 25\%$
43. (b); शहर A में अशिक्षित पुरुष जिनकी मृत्यु शराब के सेवन के कारण मृत्यु हो
 $= \frac{1}{2} \left[12000 \times \frac{75}{100} \times \frac{25}{100} \right] = 1125$
 शहर B में महिलाएं
 $= 8000 \times \frac{1}{2} = 4000$
 अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{1125}{4000} \times 100 = 28\frac{1}{8}\%$

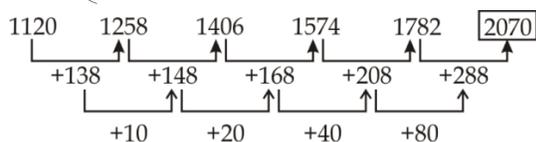
44. (d); शहर A और E में मिलाकर कुल शिक्षित $= 12000 \times \frac{25}{100} + 4500 \times \frac{20}{100} = 3000 + 900 = 3900$
 शहर B और D में मिलाकर कुल अशिक्षित
 $= 8000 \times \frac{70}{100} + 7000 \times \frac{50}{100} = 5600 + 3500 = 9100$
 अभीष्ट अनुपात 3 : 7
45. (c); शहर C में अशिक्षित पुरुष
 $= 5000 \times \frac{60}{100} \times \frac{55}{100} = 1650$
 शहर E में महिला $= 4500 \times \frac{2}{3} = 3000$
 अभीष्ट अंतर $= 3000 - 1650 = 1350$
46. (c); प्रारूप है



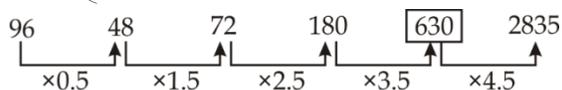
47. (a); प्रारूप है



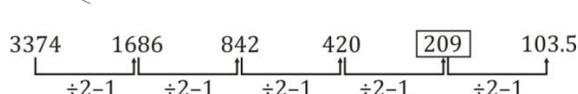
48. (c); प्रारूप है



49. (d); प्रारूप है



50. (b); प्रारूप है



51. (d); मान लीजिए अरुण और राहुल की कार्यकुशलता क्रमशः x इकाई/दिन और y इकाई/दिन है

प्रश्न के अनुसार,

$$(x + y) \times 12 = (x \times 1.4 + y \times 0.8) \times 10$$

$$12x + 12y = 14x + 8y$$

$$4y = 2x$$

$$\frac{x}{y} = \frac{2}{1}$$

इसलिए, अरुण और राहुल की कार्यकुशलता = 3

इकाई/दिन

$$\text{कुल कार्य} = 3 \times 12 = 36 \text{ इकाई}$$

वह समय जिसमें राहुल अकेले कार्य पूरा कर सकता है =

$$\frac{36}{1} = 36 \text{ दिन}$$

52. (c); मान लीजिए योग P रु. है

प्रश्न के अनुसार,

$$\frac{\text{चक्रवृद्धि व्याज (CI)}}{\text{मूलधन (P)}} = \left[\left(1 + \frac{R}{100} \right)^2 - 1 \right]$$

$$\frac{24}{25} + 1 = \left(1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

$$\frac{49}{25} = \left(1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

$$R = 40\%$$

2 वर्षों की समय अवधि के लिए

$$\frac{PR^2}{100^2} = \text{अंतर} \Rightarrow 120 = \frac{P \times (40)^2}{(100)^2}$$

$$P = 750 \text{ रु.}$$

$$I = \frac{P \times R \times \text{समय}}{100} = \frac{750 \times 40 \times 3}{100} = 900 \text{ रु.}$$

53. (a); चूँकि कुल समय 8 घंटे 30 मिनट है

इसलिए कार P, 4 घंटे 30 मिनट के लिए यात्रा करेगी

कार Q, 4 घंटों के लिए यात्रा करेगी

इसलिए,

$$x = 20 \times \frac{9}{2} + 40 \times 4$$

$$= 90 + 160 = 250 \text{ किमी}$$

54. (e); मान लीजिए वस्तु A का अंकित मूल्य $100x$ रु. है

$$\text{वस्तु A का विक्रय मूल्य} = 100x \times \frac{80}{100} = 80x \text{ रु.}$$

$$\text{वस्तु B का क्रय मूल्य} = 80x \times \frac{6}{5} = 96x \text{ रु.}$$

$$\text{वस्तु B का विक्रय मूल्य} = 96x \times \frac{115}{100} = 110.4x \text{ रु.}$$

प्रश्न के अनुसार,

$$110.4x - 80x = 1216$$

$$x = 40$$

$$\therefore \text{वस्तु A का अंकित मूल्य} = 40 \times 100 = 4000 \text{ रु.}$$

55. (b);

	A	B	C	
4 महीने के लिए राशि	3	5	7	
शेष 8 महीने के लिए	4×3	4×5	4×7	← समय × राशि
लाभ	17	15	21	
	↓			
	3150			

$$1 \text{ इकाई} = 150 \text{ रु.}$$

$$\text{कुल लाभ} = 150 \times (17+15+21) = 7950 \text{ रु.}$$

56. (a); गणित, विज्ञान और अंग्रेजी में प्राप्त कुल अंक

$$= \frac{45}{100} \times 2100 = 945$$

$$\text{कुल अधिकतम अंक} = \frac{2100}{70} \times 100 = 3000$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{945}{3000} \times 100 = 31.5\%$$

57. (c); अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{(17+13)-(15+12)}{(15+12)} \times 100$

$$= \frac{3}{27} \times 100 = 11\frac{1}{9}\%$$

58. (b); प्रति विषय अधिकतम अंक जो अधिकतम अंक के बराबर है

$$= \frac{2100}{70} \times 100 \times \frac{20}{100} = 600$$

प्रश्न के अनुसार,

मान लीजिए हिन्दी में अधिकतम अंक x हैं

$$\frac{140}{100} \times x + x = 3000 - 4 \times 600$$

$$240x = 600 \times 100$$

$$x = 250$$

गणित और इतिहास में मिलाकर अधिकतम अंक

$$= 1.4 \times 250 + 600 = 950$$

कंप्यूटर और विज्ञान में प्राप्त अंक

$$= \frac{(17+12)}{100} \times 2100 = 609$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अंतर} = 950 - 609 = 341$$

59. (a); अभीष्ट अनुपात = $\frac{17+15}{23+13} = 8 : 9$

60. (e); नया अधिकतम अंक = $\frac{2100}{70} \times 100 \times \frac{140}{100} = 4200$

$$\text{प्राप्त अंको का नया प्रतिशत} = \frac{2100}{4200} \times 100 = 50\%$$

$$55\% \text{ अंक} = \frac{55}{100} \times 4200 = 2310$$

$$\text{अनुत्तीर्ण विद्यार्थी} = 2310 - 2100 = 210$$

61. (a); मात्रा I:

मान लीजिए अंकित मूल्य = $100x$ रु.

अतः, क्रय मूल्य = $\frac{100x \times 75}{100} = 75x$ रु.

विक्रय मूल्य = $\frac{100x \times 85}{100} = 85x$ रु.

प्रश्न के अनुसार—

$$85x = 34$$

$$x = \frac{2}{5}$$

क्रय मूल्य = 30, रु.

अंकित मूल्य = 40 रु.

18 वस्तुओं को बेचने पर कुल लाभ

$$\rightarrow (34 - 30) \times 18 = \text{Rs } 72$$

मात्रा II:

$$52 \text{ रु. मात्रा II} < \text{मात्रा I}$$

62. (a); मात्रा I:

मान लीजिए सतीश की वर्तमान आयु = a वर्ष

अतः, आयुष की वर्तमान आयु = $(a + 3)$ वर्ष yr

दिया गया अनुपात

$$\frac{\text{आयुष की आयु (5 वर्ष पहले)}}{\text{सतीश की आयु (4 वर्ष पहले)}} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{a+3-5}{a+4} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow 4a - 8 = 3a + 12$$

$$\Rightarrow a = 20 \text{ वर्ष}$$

मात्रा II:

12 वर्ष

इसलिए, मात्रा II < मात्रा I

63. (e); मात्रा I: 36

मात्रा II:

शब्द 'DETAIL' में 6 अक्षर हैं जिसमें 3 स्वर (EAI) और 3 व्यंजन (DTL) हैं

3 स्वर (EAI) केवल विषम स्थान पर होना चाहिए। मान लीजिए 1) (2) (3) (4) (5) (6) के रूप में स्थानों को अंकित किया गया है। अब, 3 स्वरों को केवल किसी भी क्रम में 1), (3) और 5) के रूप में अंकित 3 स्थानों पर होना चाहिए।

अतः, इन स्वरों को व्यवस्थित करने के तरीकों की संख्या

$$= {}^3P_3 = 3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

अब हमारे पास 3 व्यंजन (DTL) हैं जिन्हें किसी भी क्रम में शेष 3 पदों पर व्यवस्थित किया जा सकता है। इसलिए, इन व्यंजन की व्यवस्था करने के तरीकों की संख्या

$$= {}^3P_3 = 3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

तरीकों की कुल संख्या

= स्वरों को व्यवस्थित करने के तरीकों की संख्या \times व्यंजन

की व्यवस्था करने के तरीकों की संख्या

$$= 6 \times 6 = 36$$

इसलिए, मात्रा II = मात्रा I

64. (c); मात्रा I:

मान लीजिए संख्या $\rightarrow 10x+y$

उलटने के बाद = $10y+x$

प्रश्न के अनुसार,

$$10x + y = 1.2(10y + x)$$

$$8.8x = 11y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{4}$$

मान लीजिए x , $5a$ और y , $4a$ है

$a=1$ के मान के लिए, संख्या दो अंक है

संख्या होगी = 54

मात्रा II:

$$x^2 - 55x + 54 = 0$$

$$x^2 - 54x - x + 54 = 0$$

$$x(x - 54) - 1(x - 54) = 0$$

$$x = 54, 1$$

मात्रा I \geq मात्रा II

65. (a); मात्रा I:

मान लीजिए पार्क की त्रिज्या = r

$$\text{क्षेत्रफल} = \pi r^2$$

$$5544 = \pi r^2$$

$$\Rightarrow r = 42 \text{ m.}$$

बाहरी वृत्त की त्रिज्या = $42 + 7 = 49$

वृत्ताकार पथ का क्षेत्रफल = बाहरी वृत्त का क्षेत्रफल - पार्क का क्षेत्रफल

$$= \frac{22}{7} \times 49 \times 49 - 5544 = 7546 - 5544$$

$$= 2002 \text{ m}^2$$

मात्रा II:

वृत्त का क्षेत्रफल = लम्बाई \times चौड़ाई

$$= 77 \times 26$$

$$= 2002 \text{ वर्ग सेमी}$$

मात्रा I > मात्रा II

66. (d); $(14 + 16 + 14 + 12) + \left(\frac{1}{11} + \frac{3}{11} + \frac{4}{121} + \frac{3}{11}\right) = ?$

$$? = 56 + \left(\frac{11+33+4+33}{121}\right)$$

$$= 56 + \frac{81}{121} = 56 \frac{81}{121}$$

67. (c); $4059 + 3312 - 3381 = 3990$

68. (a); $280.5 - 241.5 = ?$

$$? = 39$$

69. (b); $12 \times 15 + 156 = (?)^3 + 120$

$$\Rightarrow (?)^3 = 216$$

$$\therefore ? = 6$$

70. (b); $\frac{1285 \times 76}{100} = \frac{1256 \times 35}{100} + ?$

$$\Rightarrow 976.6 = 439.6 + ?$$

$$\therefore ? = 976.6 - 439.6 = 537$$

71. (c); अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{(40+35)-(25+35)}{(25+35)} \times 100$
 $= \frac{75-60}{60} \times 100 = 25\%$
72. (d); मान लीजिए वर्ष 2009 में दुकानदार Y द्वारा बेची गयी किताबों की संख्या x है
 प्रश्न के अनुसार,
 $x \times \frac{120}{100} = 30,000$
 $x = 25,000$
 वर्ष 2009 में दुकानदार Z द्वारा बेची गयी किताबों की संख्या
 $= 35000 \times \frac{75}{100} = 26,250$
 \therefore अभीष्ट कुल = $26,250 + 25,000 = 51,250$
73. (a); अभीष्ट अंतर = $(35 + 25 + 40) - (40 + 15 + 40)$
 $= 100 - 95 = 5000$
74. (b); वर्ष 2015 में बेची गयी कुल किताबें
 $= \frac{80,000}{2} \times 3 = 120,000$
 वर्ष 2015 में Y द्वारा बेची गयी किताबें = $20,000 \times \frac{140}{100} = 28,000$
 वर्ष 2015 में X और Z द्वारा बेची गयी कुल किताबें
 $= 120000 - 28000 = 92,000$
 अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{92000}{80000} \times 100 = 115\%$
75. (e); वर्ष 2011 और 2012 में X और Y द्वारा बेची गयी औसत किताबें
 $= \frac{1}{2} [55,000 + 75,000] = 65,000$
 वर्ष 2010 और 2014 में Z द्वारा बेची गयी औसत किताबें
 $= \frac{1}{2} [35,000 + 35,000] = 35,000$
 अभीष्ट अंतर = $65,000 - 35,000 = 30,000$
76. (a); I. $3x^2 + 17x + 10 = 0$
 $\Rightarrow 3x^2 + 15x + 2x + 10 = 0$
 $\Rightarrow 3x(x + 5) + 2(x + 5) = 0$
 $\Rightarrow (3x + 2)(x + 5) = 0$
 $\Rightarrow x = -5, \left(-\frac{2}{3}\right)$
 II. $10y^2 + 9y + 2 = 0$
 $\Rightarrow 10y^2 + 5y + 4y + 2 = 0$
 $\Rightarrow 5y(2y + 1) + 2(2y + 1) = 0$
 $\Rightarrow (5y + 2)(2y + 1) = 0$
 $\Rightarrow y = \frac{-2}{5}, -\frac{1}{2}$
 $\therefore x < y$

77. (a); I. $4x^2 = 49$
 $\therefore x = \pm \frac{7}{2}$
 II. $9y^2 - 66y + 121 = 0$
 $9y^2 - 33y - 33y + 121 = 0$
 $y = \frac{11}{3}, \frac{11}{3}$
 $y > x$
78. (b); I. $3x^2 + 3x + 2x + 2 = 0$
 $\Rightarrow 3x(x + 1) + 2(x + 1) = 0$
 $\Rightarrow x = -1, \frac{-2}{3}$
 II. $y^2 + 9y + 3y + 27 = 0$
 $\Rightarrow y(y + 9) + 3(y + 9) = 0$
 $\Rightarrow y = -3, -9$
 $\therefore x > y$
79. (c); I. $x^2 - 5x - 2x + 10 = 0$
 $\Rightarrow x(x - 5) - 2(x - 5) = 0$
 $\Rightarrow x = 2, 5$
 II. $y^2 - 9y - 5y + 45 = 0$
 $\Rightarrow y(y - 9) - 5(y - 9) = 0$
 $\Rightarrow y = 9, 5$
 $\therefore x \leq y$
80. (b); I. $6x^2 - 49x + 99 = 0$
 या, $6x^2 - 27x - 22x + 99 = 0$
 या, $3x(2x - 9) - 11(2x - 9) = 0$
 या, $(3x - 11)(2x - 9) = 0$
 $\therefore x = \frac{11}{3}, \frac{9}{2}$
 II. $5y^2 + 17y + 14 = 0$
 या, $5y^2 + 10y + 7y + 14 = 0$
 या, $5y(y + 2) + 7(y + 2) = 0$
 या, $(5y + 7)(y + 2) = 0$
 $\therefore y = -2, -\frac{7}{5}$
 अतः, $x > y$

