

TEST SERIES - 17

निर्देश (1-2) : मान लीजिए दिये गये कथन सही हैं जबकि यह सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत हों और निर्णय कीजिए कि कौन सा निष्कर्ष कथन का पूरी तरह से अनुसरण करता है।

1. कथन : सभी बिस्तर तकिए हैं।

सभी तकिए सोफे हैं।

निष्कर्ष : I. कुछ तकिए बिस्तर हैं।

II. कुछ सोफे बिस्तर हैं।

(A) निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं।

(B) या तो निष्कर्ष I अथवा II अनुसरण करता है।

(C) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

(D) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

2. कथन : कुछ चित्र आरेख हैं। सभी आरेख कलाकृतियाँ हैं।

निष्कर्ष : I. सभी आरेख कलाकृतियाँ हैं।

II. कुछ चित्र कलाकृतियाँ हैं।

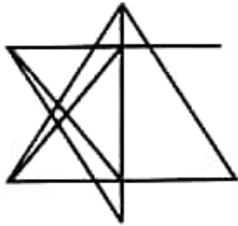
(A) सिर्फ II अनुसरण करता है।

(B) या तो I या II अनुसरण करता है।

(C) दोनों ही अनुसरण करते हैं।

(D) सिर्फ I अनुसरण करता है।

3. नीचे दिए गए चित्र में कितने त्रिकोण मौजूद हैं ?



(A) 15

(B) 19

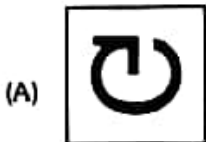
(C) 16

(D) 17

4. निम्न चित्र के लिए दर्पण बिंब का चयन करें-
प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



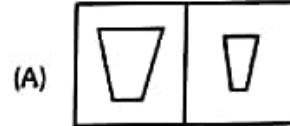
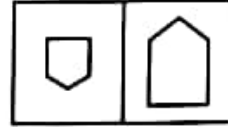
(B)



(D)



5. उस विकल्प का चयन करें, जिसमें वहाँ संबंध दिखाई देता हो जो इन दोनों में दिखाई देता है।



(B)



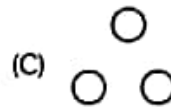
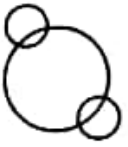
(D)



6. उस वेन आरेख का चयन करें, जो निम्नलिखित शब्दों का सर्वाधिक उचित प्रतिनिधित्व करता है। गणित, भौतिकी, रसायन



(B)



(D)



7. नीचे दिये गये कथन का उसके बाद दिये गये दो तर्कों I और II द्वारा अनुसरण किया गया है। प्रश्न को पढ़ें और निर्णय करें कि प्रश्न के संबंध में कौन से तर्क मजबूत हैं।

कथन : "विश्व के लेखक अदृश्य रूप से सैनिकों की तुलना में लोगों पर अधिक प्रभाव डालते हैं।"

तर्क : I. हाँ, लेखक लोगों की सोच को प्रभावित करते हैं।

II. नहीं, शारीरिक बल की मदद से, कोई भी सभी को पराजित कर सकता है।

(A) या तो तर्क I या तर्क II मजबूत है।

(B) केवल तर्क I मजबूत है।

(C) केवल तर्क II मजबूत है।

(D) न तो तर्क I और न ही तर्क II मजबूत है।

8. घर्षण बल द्वारा किया गया कार्य होता है।

(A) हमेशा धनात्मक

(B) केवल छोटे घर्षण बलों के लिए धनात्मक

(C) हमेशा ऋणात्मक

(D) केवल बड़े घर्षण बलों के लिए धनात्मक

9. निम्नलिखित में से कौन-सा एक वस्तु पर लागू संतुलित बल का प्रभाव है?

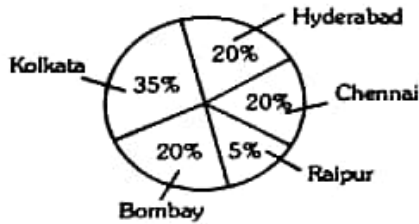
(A) एक वस्तु की आकृति में परिवर्तन

(B) एक वस्तु की स्थिर अवस्था में परिवर्तन

(C) एक वस्तु की गति-दिशा में परिवर्तन

(D) एक वस्तु की गति में परिवर्तन

10. अम्ल के संबंध में निम्न में से कौन-सा कथन गलत है?
 (A) अम्ल धातु ऑक्साइडों से अभिक्रिया कर लवण और जल प्रदान करते हैं।
 (B) अम्ल क्षार से अभिक्रिया कर लवण में वृद्धि करते हैं, जिसे अपघटन अभिक्रिया कहा जाता है।
 (C) अम्ल सक्रिय धातुओं से अभिक्रिया कर हाइड्रोजन गैस प्रदान करते हैं।
 (D) अम्ल धातु कार्बोनेट और धातु हाइड्रोजन कार्बोनेट से अभिक्रिया कर कार्बन डाईऑक्साइड प्रदान करते हैं।
11. यदि एक वस्तु क्रिया 'x' के एक वृत्तीय पथ पर एक चक्कर लगाने में 'x' सेकंड लेती है तो वेग 'x' क्या होगा?
 (A) $3\pi x$ (B) $2\pi x$
 (C) $\frac{1}{2}\pi x$ (D) πx
12. एक गोलाकार दर्पण और पतली गोलाकार लेंस में प्रत्येक की -10 सेमी की फोकल लंबाई है। निम्न में से कौन-सा विकल्प दर्पण और लेंस पर लागू होता है?
 (A) दोनों उत्तल हैं।
 (B) दर्पण अवतल है और लेंस उत्तल है।
 (C) दर्पण उत्तल है और लेंस अवतल है।
 (D) दोनों अवतल हैं।
13. निम्न पाई चार्ट 2014-2015 के लिए विभिन्न राज्यों में कर्मचारियों के आयकर रिटर्न प्रतिशत को दर्शाता है।



- यदि 2014-2015 में आय कर भरने वाले कर्मचारियों की कुल संख्या 1,70,000 है, तो कोलकाता से आय कर भरने वाले कर्मचारियों की संख्या है:
 (A) 34,000 (B) 25,500
 (C) 1,70,000 (D) 59,500
14. निम्नलिखित में से किस राज्य को मातृत्व वंदना योजना में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन के लिए प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया है?
 (A) मध्य प्रदेश (B) उत्तर प्रदेश
 (C) आंध्र प्रदेश (D) गुजरात
15. शोधकर्ताओं द्वारा नव अन्वेषित आठवें महादेश 'ग्रेटर एंडिया' का आकार निम्न में से किसके समान है?
 (A) ऑस्ट्रेलिया (B) एंटार्क्टिका
 (C) ग्रीनलैंड (D) इण्डोनेशिया
16. भारत में पहली बार प्रोटोन दिवस मनाया गया है। इसकी तिथि है-
 (A) 17 फरवरी (B) 18 फरवरी
 (C) 19 फरवरी (D) 27 फरवरी
17. भारत सरकार ने किस वर्ष तक 35,000 करांड के रक्षा निर्यात का लक्ष्य रखा है?
 (A) 2022 (B) 2024
 (C) 2026 (D) 2030
18. भारत सरकार द्वारा पूर्वी भारत को स्टील हब बनाने हेतु पूर्वोदय स्कीम लागू करने की योजना है। इस स्कीम में भारत का साझेदार देश है-
 (A) अमेरिका (B) जापान
 (C) इजरायल (D) सिंगापुर

19. ब्रिटेन की मार्केट रिसर्च व डेटा एनालिस्ट फर्म यूगोव के सर्वेक्षण के भारत में लोकप्रियता के मामले में शीर्ष पर नरेंद्र मोदी के बाद दूसरे स्थान पर कौन है?
 (A) रतन टाटा (B) बराक ओबामा
 (C) महेन्द्र सिंह धोनी (D) विप्लव कोहली
20. मार्च 2020 में नई दिल्ली में एकम फेस्टिवल का आयोजन किया गया जिसका संबंध दिव्यांगों के कल्याण से है। यह किस मंत्रालय की पहल है-
 (A) पर्यावरण मंत्रालय
 (B) महिला एवं बाल कल्याण मंत्रालय
 (C) मानव संसाधन मंत्रालय
 (D) सामाजिक न्याय एवं सशक्तीकरण मंत्रालय
21. 77वें गोल्डन ग्लोब पुरस्कार 2020 के अंतर्गत सर्वश्रेष्ठ फिल्म (ड्रामा श्रेणी) का पुरस्कार किस फिल्म को प्रदान किया गया?
 (A) 1917 (B) जोकर
 (C) जूही (D) इनमें से कोई नहीं
22. भारत में हाल ही में संपन्न पराओं की जनगणना में वर्ष 2012 की तुलना में कितनी वृद्धि दर्ज की गई है?
 (A) 4.63% (B) 3.96%
 (C) 2.14% (D) 1.71%
23. भारत के रेल मंत्रालय द्वारा किस वर्ष तक भारतीय रेलवे को पूरी तरह हरित ऊर्जा से संचालित करने का लक्ष्य रखा गया है?
 (A) 2025 (B) 2026
 (C) 2028 (D) 2030
24. निम्नलिखित में से किस दिन विश्व खाद्य दिवस मनाया जाता है?
 (A) 14 अक्टूबर (B) 15 अक्टूबर
 (C) 16 अक्टूबर (D) 17 अक्टूबर
25. चौथे ग्रीष्मकालीन युवा ओलम्पिक खेलों का आयोजन वर्ष 2022 में ढाका (बंगलादेश) में होना था जिसे अंतराष्ट्रीय ओलम्पिक समिति ने स्थगित कर दिया। अब इसे किस वर्ष आयोजित करने का निर्णय लिया गया है?
 (A) 2023 (B) 2024
 (C) 2025 (D) 2026
26. पड़ो में क्वार्ट्ज क्रिस्टल का कार्य निम्नलिखित पर आधारित है -
 (A) जॉन्सन प्रभाव (B) प्रकाश विद्युत प्रभाव
 (C) एडोसन प्रभाव (D) पीजोइलेक्ट्रिक प्रभाव
27. क्रायोजेनिक इंजन का अनुप्रयोग निम्नलिखित क्षेत्र में होता है -
 (A) रॉकेट प्रौद्योगिकी
 (B) रेफ्रिजरेशन
 (C) पनडुब्बी-चालन
 (D) अतिचालकता सम्बन्धी अनुसंधान में
28. लेंसर के उपयोग से त्रिआयामी तस्वीर खींचने की विधि कहलाती है -
 (A) मेमोग्राफी (B) हेलेोग्राफी
 (C) टोमोग्राफी (D) जोरोग्राफी
29. भारत का सबसे पुराना तेलशोधक कारखाना निम्नलिखित स्थान में स्थित है-
 (A) बरौनी (B) हल्दिया
 (C) डिग्बोई (D) बड़ौदा
30. निम्नलिखित में से कौन-सा अभयारण्य असम में है?
 (A) दुधवा (B) मानस
 (C) सुन्दरवन (D) कान्हा
31. निम्नलिखित स्थिति में बॉयल के नियम का पालन अच्छी तरह से होता है -
 (A) उच्च ताप और निम्न दाब (B) उच्च ताप एवं उच्च दाब
 (C) निम्न ताप और उच्च दाब (D) निम्न ताप एवं निम्न दाब

32. शुष्क सेल में एनोड निम्नलिखित का बना होता है -
 (A) ताँबा (B) जस्ता
 (C) कैडमियम (D) ग्रेफाइट
33. रेलवे मार्ग में, दो पटरियों के एक सिरे से दूसरे सिरे तक उनके बीच में अन्तराल छोड़ना इसलिए आवश्यक होता है, क्योंकि-
 (A) इस्पात में बचत की जा सकती है
 (B) सर्दियों में संकुचन के कारण होने वाली दुर्घटनाओं से बचा जा सकता है
 (C) चलती हुई ट्रेन के भार-वहन हेतु वायु का अन्तराल आवश्यक होता है
 (D) ग्रीष्मकाल में विस्तारण से होने वाली दुर्घटनाओं को रोका जा सकता है
34. निम्न में से कौन-सा एक आर्थिक वृद्धि का परिचायक है ?
 (A) वर्ष के दौरान स्थिर कीमतों पर राष्ट्रीय आय में वृद्धि
 (B) वास्तविक प्रति व्यक्ति आय में सुस्थिर वृद्धि
 (C) किसी अवधि में चालू कीमतों पर राष्ट्रीय आय में वृद्धि
 (D) जनसंख्या में वृद्धि के साथ राष्ट्रीय आय में वृद्धि
35. विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र निम्नलिखित स्थान में स्थित है-
 (A) अहमदाबाद (B) श्रीहरिकोटा
 (C) पुणे (D) तिरुवनंतपुरम
36. चर्चित 'बायोडीजल' निम्नलिखित से प्राप्त किया जाता है-
 (A) गोबर गैस के तलीकरण से
 (B) सो. एन. जी. के तलीकरण से
 (C) जटरोफा के बीज से
 (D) नेप्या से
37. निम्नलिखित ताप पर जल का आयतन निम्नतम होगा -
 (A) -1° से. (B) 0° से.
 (C) 2° से. (D) 4° से.
38. क्वांटम सिद्धान्त का प्रयोग निम्नलिखित में से किसे स्पष्ट करने के लिए किया जाता है ?
 (A) व्यतिकरण (B) विवर्तन
 (C) ध्रुवण (D) प्रकाश विद्युत प्रभाव
39. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक नाम क्या है ?
 (A) कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड
 (B) कैल्सियम ऑक्साइड
 (C) मैग्नीशियम सल्फेट
 (D) कैल्सियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट
40. स्टेनलेस स्टील में निम्नलिखित के साथ-साथ आयरन तथा कार्बन होता है ?
 (A) Cr तथा CO (B) CO तथा Mn
 (C) Mn तथा Ni (D) Ni तथा Cr
41. सामान्य व्यक्ति का तापमान क्या होता है ?
 (A) 94.6° F (B) 98.4° F
 (C) 98.6° F (D) 100° F
42. भारतीय नौसेना अकादमी स्थित है -
 (A) पंजिम में (B) विशाखापट्टनम में
 (C) एन्निमला (केरल) (D) कोचीन में
43. यूएन किस देश को मुद्रा है ?
 (A) चीन (B) जापान
 (C) कोरिया (D) वियतनाम
44. निम्नलिखित गैस सबसे हल्की होती है -
 (A) नाइट्रोजन (B) कार्बन डाइऑक्साइड
 (C) हाइड्रोजन (D) ऑक्सीजन

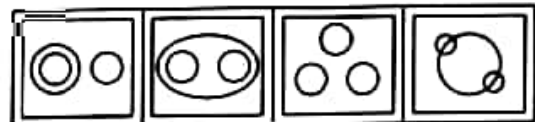
45. किससे विद्युत उत्पन्न होती है ?
 (A) प्रकाश बल्ब (B) प्रतिरोधक
 (C) तापयुग्म (D) निर्वात ट्यूब
46. प्रकाश की तरंग प्रकृति का प्रमाण निम्न पटना से नहीं मिलता -
 (A) परावर्तन (B) व्यतिकरण
 (C) ध्रुवण (D) विवर्तन
47. राष्ट्रीय पर्यावरण शोध संस्थान निम्नलिखित में से किस स्थान पर स्थित है ?
 (A) नागपुर (B) देहरादून
 (C) नई दिल्ली (D) जयपुर
48. मैडम क्यूरी ने किस चीज की खोज की ?
 (A) रेडियोऐक्टिविटी (B) बेतार का तार
 (C) वायुयान (D) रेडियम
49. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस उच्चतम ऊष्मीय मान रखती है ?
 (A) प्राकृतिक गैस (B) भाप-अंगार गैस
 (C) कोयला गैस (D) इण्डेन गैस
50. एक व्यापारी अपने माल का मूल्य, क्रय मूल्य की तुलना में, 25% बढ़ा देता है, ग्राहकों को इस बढ़े हुए मूल्य पर 10% की छूट देता है, उसे कितने प्रतिशत लाभ मिलता है ?
 (A) 8.5% (B) 12.5%
 (C) 15% (D) 17.5%
51. यदि $\frac{2x+1}{5x} = \frac{6x-2}{9x+2}$ तो x का मान होगा-
 (A) 2 (B) $-\frac{1}{12}$
 (C) (A) अथवा (B) (D) इनमें से कोई नहीं
52. उन दो संख्या को ज्ञात करें जिसका मध्यानुपात 12 और तीसरी संख्या 324 है -
 (A) 6 और 8 (B) 4 और 36
 (C) 3 और 24 (D) इनमें से कोई नहीं
53. किसी परीक्षा में अधिकतम अंक 900 है। एक छात्र को अधिकतम अंक का 33% मिलने पर वह 45 अंकों से अनुत्तीर्ण हो जाता है, तो उत्तीर्णांक कितना है ?
 (A) 332 (B) 360
 (C) 342 (D) 375
54. एक रंगीन टी.वी. सेट का वि. मू. 10% बिक्री कर का मिलाकर 17,600 रु. अंकित किया गया। टी.वी. सेट पर लगने वाले बिक्री कर को गणना करें -
 (A) 1600 रु. (B) 1250 रु.
 (C) 1550 रु. (D) 1660 रु.
55. एक-दूसरे से 65 किमी. की दूरी पर स्थित दो शहरों के बीच की यात्रा को एक मोटर चालक दो घण्टे 10 मिनट में पूरा करता है, तो उसकी गति को मोटर प्रति मिनट में ज्ञात करें-
 (A) 600 (B) 500
 (C) 700 (D) 200
56. 14 मी. x 9 मी. कमरे के फर्श को ढकने के लिए 63 सेमी चौड़ी दरी के कितने मोटर की आवश्यकता होगी ?
 (A) 200 मी. (B) 210 मी.
 (C) 220 मी. (D) 185 मी.
57. 14 मी. त्रिज्या वाले एक वृत्ताकार तालाब के केंद्र में 14 मी. व्यास का एक वृत्ताकार मंच बना हुआ है, तो कितने क्षेत्र में पानी भरा है ?
 (A) 462 वर्ग मी. (B) 564 वर्ग मी.
 (C) 454 वर्ग मी. (D) 532 वर्ग मी.

58. एक 2 अंकों की संख्या, अपने अंकों के योग की छह गुना है, जब इसके अंकों के योग को संख्या के साथ जोड़ दिया जाता है, तो परिणाम 63 मिलता है, तो वह संख्या क्या है ?
 (A) 32 (B) 42
 (C) 53 (D) 54
59. $a^3 + b^3$ को $a + b$ से विभाजित करने पर क्या परिणाम प्राप्त होगा?
 (A) $a^3 - ab + b^2$ (B) $a^2 + ab + b^3$
 (C) $a^2 - ab + b^2$ (D) $a - ab - b^2$
60. एक क्रिकेट खिलाड़ी ने 11 एक दिवसीय मैचों में निम्नलिखित रन बनाए -
 65, 30, 7, 60, 65, 30, 28, 30, 15, 30
 बहुलक स्कोर क्या होगा ?
 (A) 27 रन (B) 30 रन
 (C) 32 रन (D) 31 रन
61. एक व्यक्ति धारा के अनुकूल 10 मिनट में 1 किमी तथा धारा के प्रतिकूल 30 मिनट में 1 किलोमीटर तैरता है, धारा का वेग क्या है ?
 (A) 4 किमी/घण्टा (B) 2 किमी/घण्टा
 (C) 6 किमी/घण्टा (D) 5 किमी/घण्टा
62. तीन भिन्न-भिन्न पासे तीन बार घुमाये जाते हैं। वे केवल दो बार भिन्न-भिन्न संख्याएँ दर्शाते हैं, इसकी प्रायिकता है -
 (A) $\frac{107}{54}$ (B) $\frac{5}{9}$
 (C) $\frac{100}{243}$ (D) $\frac{1}{3}$
63. 4 विभिन्न बक्सों में 5 विभिन्न गेंदों को हम कितने तरीकों से वितरित कर सकते हैं, जबकि बक्सों के अन्दर क्रम का ध्यान नहीं रखा जाता है तथा खाली बक्स स्वोकार नहीं है ?
 (A) 150 (B) 240
 (C) 280 (D) 120
64. ऑफ सौजन में कम्बल की कीमत 12% घटकर 748 रु० रह जाती है प्रारम्भिक मूल कीमत क्या थी ?
 (A) 820 रु० (B) 840 रु०
 (C) 850 रु० (D) 812 रु०
65. एक दुकानदार 20% मुनाफे पर एक रेडियो 840 रु० में बेचता है और दूसरा 4% घाटे पर 960 रु० में, कुल मिलाकर उसे कितने प्रतिशत लाभ या हानि हुई ?
 (A) 16% लाभ (B) $5\frac{15}{17}$ % हानि
 (C) $5\frac{15}{17}$ % लाभ (D) इनमें से कोई नहीं
66. 5800 का $25\% + 375$ का $60\% = ? - 3167$
 (A) 4142 (B) 4842
 (C) 3962 (D) 4562
67. A अकेला किसी कार्य को 15 घण्टे में समाप्त कर सकता है तथा B अकेला इसी कार्य को 12 घण्टे में कर सकता है, दोनों मिलकर इस कार्य को समाप्त करने में कितना समय लेंगे ?
 (A) $\frac{20}{2}$ घण्टे (B) $\frac{19}{4}$ घण्टे
 (C) $\frac{20}{3}$ घण्टे (D) $\frac{21}{4}$ घण्टे

68. एक मशीन का वर्तमान मूल्य 6000 रुपए हैं, यदि मूल्य का हास की दर प्रत्येक वर्ष के आरम्भिक मूल्य का 10% हो, तो 3 वर्ष बाद उस मशीन का मूल्य क्या होगा ?
 (A) 6500 रुपए (B) 2350 रुपए
 (C) 1855 रुपए (D) 4374 रुपए
69. यदि CLOUD को FORXG लिखा जाता है तो RAINY को कैसे लिखा जाएगा ?
 (A) TILOZ (B) UDLQB
 (C) MDJOX (D) STLNR
70. श्रेणी का अगला पद क्या होगा ?
 1, 4, 10, 19, 31, 46, ?
 (A) 64 (B) 61
 (C) 58 (D) 55
71. महत्वाकांक्षा : कामना :: अभिक्षमता : ?
 (A) क्षमता (B) व्यक्तित्व
 (C) शौक (D) अहंकार
72. बेपेल को ज्ञात कीजिए -
 (A) राइन (B) नील
 (C) अमेजन (D) पालक
73. लुप्त पद ज्ञात कीजिए -

81	121	225
9	11	15
63	?	105

- (A) 77 (B) 68
 (C) 54 (D) 52
74. सोमा तथा रोना, सेम की पत्नियाँ हैं। रोना, रोना को सौतेली बेटा है। सोमा, रोना से किस प्रकार से सम्बन्धित है ?
 (A) बेटा (B) बहन
 (C) माँ (D) मौसी
75. X अपने घर से खाना लेकर 15 मीटर सीधा चलता है, फिर 15 मीटर दाईं ओर चलता है और फिर बाईं ओर मुड़ते हुए 10, 20 तथा 25 मीटर चलता है। अब अपने घर से X कितनी दूरी पर है ?
 (A) 85 मी० (B) 30 मी०
 (C) 15 मी० (D) 5 मी०
76. यदि दक्षिण-पूर्व, पूर्व बन जाता है, उत्तर पश्चिम, पश्चिम बन जाता है, दक्षिण-पश्चिम, दक्षिण बन जाता है तथा इसी तरह अन्य भी परिवर्तित होते हों, तो उत्तर क्या बन जाएगा ?
 (A) उत्तर-पश्चिम (B) दक्षिण-पश्चिम
 (C) उत्तर-पूर्व (D) दक्षिण-पूर्व
77. दिए गए वेन आरेखों A, B, C तथा D में से, निम्नलिखित वर्गों के सम्बन्धों को सही तरीके से किसमें दर्शाया गया है ?
 पक्षी, गरुड़, शतुरमुर्ग।



- (A) (B) (C) (D)
78. यदि GOLFER को HNMEFQ के रूप में कोडित करते हैं, तो HUNGER को कोडित किया जायेगा, निम्नलिखित रूप में -
 (A) IVOHFS (B) ITODFQ
 (C) TIDOQF (D) ITOFFQ

79. निम्नलिखित में से कौन-सा अक्षर-समूह बाकी तीन से भिन्न है ?
 (A) CBUV (B) YXTU
 (C) RQOP (D) JIML
80. किसी वर्ष का (जो कि अधिवर्ष नहीं है) पहला दिन यदि शुक्रवार है, तो उस वर्ष का अन्तिम दिन क्या होगा ?
 (A) शनिवार (B) शुक्रवार
 (C) सोमवार (D) मंगलवार
81. निम्नलिखित शृंखला में प्ररनविह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?
 KNZ, MKX, OHV, QET, ?
 (A) SAR (B) SAQ
 (C) SBR (D) RAR
82. एक वर्ग में सतीश का स्थान ऊपर से 18वाँ है, रोहित का स्थान नीचे से 28वाँ है यदि कक्षा में कुल 34 छात्र हैं, तो रोहित और सतीश के बीच कुल कितने छात्र हैं ?
 (A) 8 (B) 10
 (C) 19 (D) तय नहीं कर सकते
83. यदि + का अर्थ \div , - का अर्थ \times , \div का अर्थ - तथा \times का अर्थ + हो तो-
 $8 + 4 \div 3 \times 5 - 8 = ?$
 (A) 39 (B) $6\frac{1}{2}$
 (C) 43 (D) 38
84. शब्द CIRCUMSTANCE के तीसरे, सातवें, आठवें, दसवें तथा बारहवें अक्षरों से यदि कोई सार्थक शब्द बनाना सम्भव हो, तो उस शब्द का तीसरा अक्षर क्या होगा ? यदि इस तरह के कोई शब्द नहीं बनाए जा सकते, तो उत्तर X होगा, यदि इस तरह के एक से अधिक शब्द बनाना सम्भव हो, तो उत्तर M होगा।
 (A) E (B) T
 (C) X (D) M
85. उलझे हुए 'CCITRKE' अक्षरों को सुलझाएँ, जिससे वह एक अंग्रेजी का सही शब्द बन जाए और फिर सुलझे हुए शब्द का पाँचवा अक्षर बताएँ ?
 (A) C (B) K
 (C) E (D) I
86. नीचे कथन और उनके बाद कुछ निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को सही मान कर चलना है चाहे वह सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों।
 कथन : 1. कार जैसे मोटर वाहनों की वजह से प्रदूषण कई गुना बढ़ जाता है।
 2. प्रदूषण के कारण श्वसन रोग बढ़ रहे हैं।
 निष्कर्ष : I. यदि कार न हो तो प्रदूषण नहीं हो।
 II. डॉक्टर प्रदूषण के कारण बहुत कमाते हैं।
 तब कीजिए कि दिया गया कौन-सा (से) निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करना (करते) है (हैं)।
 (A) I या II अनुसरण करता है।
 (B) दोनों में से कोई अनुसरण नहीं करता है।
 (C) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
 (D) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
 निर्देश (87-88) : निम्नलिखित सूचनाओं पर विचार करें और उन पर आधारित सवालों के जवाब दें।

- सात छात्र S, Y, O, R, H, T व I एक कतार में अव्यवस्थित क्रम में खड़े हैं।
 1. T के बाएँ से दूसरे और Y से बाएँ से पाँचवें पर I खड़ा है।
 2. S के दाएँ से तीसरे और R है तथा R के तुरंत बाएँ O है।
 3. दाएँ सिरे पर Y है।
87. अधिकतम एक व्यक्ति के बीच खड़ा है।
 (A) H और R (B) T और Y
 (C) O और S (D) I और H
88. बाएँ सिरे पर कौन खड़ा है ?
 (A) H (B) T
 (C) I (D) S
89. यदि PRINTER को \$ # @ * ! & # कहा जाता है, तो INTERPRETER को क्या कहा जाएगा ?
 (A) @ * 1 & # \$ & # ! & #
 (B) @ * & ! # \$ # & ! #
 (C) @ * ! & # \$ # & ! & #
 (D) @ * ! & ! \$ # & ! & #
90. कुछ कथनों के साथ कुछ निष्कर्ष नीचे दिए गए हैं।
 कथन : 1. ग्रीन हाउस गैसों के सकंद्रण में वृद्धि जलवायु परिवर्तन के मुख्य कारणों में से एक है।
 2. CO₂ ग्रीन हाउस गैसों का प्रमुख घटक है।
 निष्कर्ष : I. यदि ग्रीन हाउस गैसों को हटा दिया जाए तो जलवायु परिवर्तन नहीं होगा।
 II. जलवायु परिवर्तन का प्रतिकूल प्रभाव केवल CO₂ के कारण है।
 दिए गए कौन से निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।
 (A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
 (B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
 (C) I और II दोनों अनुसरण करते हैं।
 (D) I और II दोनों अनुसरण नहीं करते हैं।
91. F के पिता G की माँ के पति के दामाद है। G के पिता F से कैसे संबंधित है ?
 (A) पिता
 (B) नाना (Grandfather)
 (C) चाचा (Paternal Uncle)
 (D) चचेरा भाई (Cousin Brother)
92. यदि A = 1 और EAT = 26, तो SEAT =
 (A) 45 (B) 44
 (C) 46 (D) 47
93. यदि नंबर 3, 6, 7, x, 11, 15, 19, 20, 25, 28 आरोही क्रम में है और उनकी माध्य 25 है तो x ज्ञात करें ?
 (A) 116 (B) 126
 (C) 136 (D) 166
94. यदि निम्नलिखित आंकड़ों का बहुलक 52 है, तो x का मान ज्ञात करें।
 52, 45, 49, 54, 56, 52, x - 3, 56
 (A) 52 (B) 55
 (C) 54 (D) 56
95. यदि A - B = 90° हो, तो cos (A - B) का मान होगा-
 (A) इनमें से कोई नहीं (B) 0
 (C) ∞ (D) 1

96. $\frac{\sin 70^\circ + \cos 40^\circ}{\cos 20^\circ + \sin 50^\circ} = ?$

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\sqrt{3}$

(C) $\frac{1}{2}$ (D) 1

97. किसी समकोण समकक्ष त्रिभुज के दो बराबर क्षेत्र का माप कितना होता है ?

(A) 30° (B) 45°
(C) 60° (D) 90°

98. एक सप्तभुज के कोण 1:2:3:4:5:7:8 के अनुपात में हैं। न्यूनतम कोण है-

(A) 30° (B) $22\frac{1}{2}^\circ$
(C) 12° (D) 24°

99. किस रोग के इलाज हेतु पहले स्वदेशी टीके की बाजार में विक्री हेतु अनुमति भारतीय औषधि महानियंत्रक द्वारा हाल ही में दी गई?

(A) निमोनिया (B) मेनिंगजाइटिस
(C) खसरा (D) डेंगू

100. प्रसिद्ध पुस्तक "दो लोग (Do log)" के लेखक कौन हैं?

(A) गुलजार (B) सलमान रुस्दी
(C) मनमोहन सिंह (D) रामचन्द्र गुहा

ANSWERS KEY

1. (A)	2. (A)	3. (B)	4. (B)	5. (D)	6. (C)	7. (B)	8. (C)	9. (A)	10. (B)
11. (B)	12. (D)	13. (D)	14. (A)	15. (C)	16. (D)	17. (B)	18. (B)	19. (C)	20. (D)
21. (A)	22. (A)	23. (D)	24. (C)	25. (D)	26. (D)	27. (A)	28. (B)	29. (C)	30. (B)
31. (A)	32. (D)	33. (D)	34. (B)	35. (D)	36. (C)	37. (D)	38. (D)	39. (D)	40. (D)
41. (C)	42. (C)	43. (A)	44. (C)	45. (C)	46. (B)	47. (A)	48. (D)	49. (B)	50. (B)
51. (C)	52. (B)	53. (C)	54. (A)	55. (B)	56. (A)	57. (A)	58. (D)	59. (C)	60. (B)
61. (B)	62. (B)	63. (D)	64. (C)	65. (C)	66. (B)	67. (C)	68. (D)	69. (B)	70. (A)
71. (A)	72. (D)	73. (A)	74. (C)	75. (D)	76. (A)	77. (B)	78. (D)	79. (D)	80. (B)
81. (C)	82. (B)	83. (A)	84. (A)	85. (B)	86. (B)	87. (C)	88. (A)	89. (C)	90. (D)
91. (B)	92. (A)	93. (A)	94. (B)	95. (B)	96. (D)	97. (B)	98. (A)	99. (A)	100. (A)

DISCUSSION

1. (A)



निष्कर्ष - I - ✓ II - ✓

अतः निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं।

2. (A)



निष्कर्ष - I - ×
II - ✓

अतः केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

3. (B) कुल त्रिकोण की संख्या = 19

4. (B) दर्पण प्रतिबिम्ब -



5. (D)



उसी तरह विकल्प (D) में दी गई आकृति होगी, प्रश्न आकृति के समान।

पहली आकृति से दूसरी आकृति में, पहले बड़ा होकर पलट जाती है।

6. (C)



तीनों अलग-अलग विषयों के नाम हैं। अतः इनमें कोई समानता नहीं है।

7. (B)

दिए गए कथन के अनुसार केवल तर्क I सत्य है।

8. (C)

घर्षण बल द्वारा किया गया कार्य हमेशा ऋणात्मक होता है।
• घर्षण बल की दिशा सदैव वस्तु की गति की दिशा के विपरीत (ऋणात्मक) होती है।

• घर्षण बल अभिलम्ब बल का समानुपाती होता है।

• $f \propto R$, $f = \mu R$ जहाँ μ = घर्षण गुणांक है।

I सम्पर्क में रखी दो वस्तुओं के मध्य एक प्रकार का बल कार्य करता है, जो गति करने में वस्तु का विरोध करता है। यह बल ही घर्षण बल कहलाता है।

- घर्षण बल तीन प्रकार के होते हैं - (i) स्थैतिक घर्षण बल, (ii) सर्पी घर्षण बल और (iii) लोटनिक घर्षण बल।
 - लोटनिक घर्षण बल का मान सबसे कम होता है।
 - स्थैतिक घर्षण बल का मान सबसे अधिक होता है।
 - घर्षण बल के अभाव में चलना संभव नहीं है।
9. (A) एक वस्तु की आकृति में परिवर्तन एक वस्तु पर लागू संतुलित बल का प्रभाव है।
- यदि वस्तु पर लगने वाला कुल बल शून्य हो, तो वस्तु संतुलित बल की अवस्था में होता है।
 - किसी वस्तु का भार गुरुत्व-केन्द्र से ठीक नीचे की ओर कार्य करता है।
 - गुरुत्व-केन्द्र पर वस्तु की भार के बराबर उपरिमुखी बल लगाकर हम वस्तु को संतुलित रख सकते हैं।
 - संतुलित बल तीन प्रकार के होते हैं - (i) स्थायी संतुलन, (ii) अस्थायी संतुलन और (iii) उदासीन संतुलन।
 - स्थायी संतुलन की दो शर्तें - (i) वस्तु का गुरुत्व केन्द्र अधिक-से-अधिक नीचा होना चाहिए और (ii) गुरुत्व केन्द्र से होकर ऊर्ध्वाधर रेखा वस्तु के आधार से होकर गुजरनी चाहिए।
10. (B) अम्ल के संबंध में यह कथन गलत है कि अम्ल क्षार से अभिक्रिया कर लवण में वृद्धि करते हैं, जिसे अपघटन अभिक्रिया कहा जाता है।
- अम्ल क्षार या क्षारक (Base) से अभिक्रिया कर लवण तथा जल देता है, इस अभिक्रिया को उदासीनीकरण अभिक्रिया कहते हैं।
 - अम्ल, भस्म या क्षार से प्रतिक्रिया करके लवण और जल बनाता है।
 - क्षार, अम्ल से प्रतिक्रिया करके लवण तथा जल बनाता है।
 - अम्ल एक र्यागिक है।
 - अम्ल वह पदार्थ है, जो जल में घुलकर हाइड्रोजन आयन (H^+) देता है, यह आरहेनियस का आयनिक सिद्धांत कहलाता है।
 - अच्छे एवं प्रबल अम्ल विद्युत के सुचालक होते हैं।
 - वैसे भस्म जो जल में विलेय होते हैं - क्षार (alkali) कहलाते हैं।
11. (B) यदि वस्तु त्रिज्या 'r' के एक वृत्तीय पथ पर एक चक्कर लगाने में 't' सेकंड लेती है तो $v = \frac{2\pi r}{t}$ होगा
12. (D) एक गोलाकार दर्पण और पतली गोलाकार लेंस में प्रत्येक की -10 सेंमी की फोकल है, तो दोनों अवतल हैं।
- जिस गोलीय दर्पण का परावर्तक-तल धंसा रहता है उसे अवतल दर्पण कहते हैं।
 - अवतल दर्पण को अभिसारी दर्पण भी कहा जाता है, क्योंकि यह अनंत से आने वाली किरणों को सिकोड़ता है।
 - फोकस दूरी = $\frac{\text{वक्रता त्रिज्या}}{2} = \frac{r}{2}$
 - गोलीय दर्पणों की फोकस दूरी का सूत्र-

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{V} + \frac{1}{u}$$
जहाँ u = वस्तु की दर्पण से दूरी
V = प्रतिबिम्ब की दर्पण से दूरी
f = दर्पण की फोकस दूरी है।
अवतल और उत्तल दोनों दर्पण पर यह सूत्र लागू होता है।
 - आवर्धन क्षमता प्रतिबिम्ब की लम्बाई और वस्तु की लम्बाई के अनुपात को कहते हैं $\left(m = -\frac{V}{u}\right)$
13. (D) वर्ष 2014 - 2015 में आयकर भरने वाले कर्मचारियों की कुल सं० = 170000

$$\therefore \text{कोलकाता से आयकर भरने वालों की सं०} = 170000 \times 35\%$$

$$= 170000 \times \frac{35}{100} = 59500$$

14. (A) केंद्रीय महिला एवं बाल विकास मंत्रालय द्वारा प्रधानमंत्री मातृ वंदना योजना में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन के लिए प्रथम पुरस्कार मध्य प्रदेश को प्रदान किया गया।
- दूसरा स्थान आंध्र प्रदेश एवं तीसरा स्थान हरियाणा को मिला है।
 - प्रधानमंत्री मातृ वंदना योजना एक मातृत्व लाभ कार्यक्रम है जिसे 1 जनवरी, 2017 से लागू किया गया है।
 - इसके अंतर्गत स्तनपान कराने वाली माताओं के बैंक/पोस्ट ऑफिस खाते में 5000 रुपये की नकद प्रोत्साहन राशि प्रदान की जाती है।
15. (C)
16. (D) राष्ट्रीय स्तर पर सार्वजनिक स्वास्थ्य पहल, 'ग्रामीणों का अधिकार' के अंतर्गत 27 फरवरी को भारत के पहले ग्रामीण दिवस मनाए जाने की शुरुआत की गई है।
- भारतीय ग्रामीण दिवस का विषय है - "ग्रामीणों में क्या है"।
 - कई देश विश्व स्तर पर 27 फरवरी को ग्रामीण दिवस मनाते हैं।
 - इस दिन को मनाने का उद्देश्य भारत में ग्रामीणों के स्वास्थ्य लाभों के बारे में लोगों का ध्यान आकर्षित करना, जागरूकता बढ़ाना और शिक्षित करना है।
17. (B)
18. (B) पूर्वोदय स्कीम में भारत का साझेदार देश जापान है।
- पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस एवं इस्पात मंत्री धर्मेंद्र प्रधान ने कोलकाता में पूर्वोदय स्कीम का शुभारंभ किया है।
 - इसका उद्देश्य पूर्वी राज्यों में विकास कार्यों में तेजी लाना है।
 - इस स्कीम को भारतीय उद्योग परिसंघ की सहायता से लागू किया जाएगा।
 - एक एकीकृत स्टील हब के माध्यम से इस स्कीम के द्वारा पूर्वी राज्यों को विकसित करना है।
19. (C) 20. (D) 21. (A) 22. (A) 23. (D)
24. (C) 25. (D)
26. (D) पड़ी में क्वार्ट्ज क्रिस्टल का कार्य पीजोइलेक्ट्रिक प्रभाव पर आधारित है।
- प्रकाश विद्युत प्रभाव (Photo Electric Effect) - जब कुछ धातुओं पर उच्च आवृत्ति का प्रकाश डालने से उसके सतह से इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित होते हैं तो इलेक्ट्रॉन के इस उत्सर्जन की घटना को प्रकाश विद्युत प्रभाव कहते हैं।
 - प्रकाश विद्युत प्रभाव का सफल परीक्षण 1905 में आइन्स्टीन ने किया था।
 - थर्मिस्टन प्रभाव के अनुसार तार में धारा की दिशा बदल देने पर गर्म एवं ठंडे भाग भी आपस में बदल जाते हैं।
27. (A) रॉकेट प्रौद्योगिकी में क्रायोजेनिक इंजन का प्रयोग होता है।
- क्रायोजेनिक इंजन - इसमें ईंधन का परम तापीय स्थिति में प्रयोग किया जाता है।
 - 0°C से नीचे के ऋणात्मक तापमान जैसे -150°C तक के तापमान को निम्न तापमान कहा जाता है। क्रायोजेनिक तकनीक द्वारा वायुमंडल में स्वतंत्र गैसीय रूप में विद्यमान ऑक्सीजन एवं हाइड्रोजन को 0°C से नीचे के ऋणात्मक तापमान पर सम्पीडित किया जाता है।
 - इसमें ऑक्सीजन -180°C तथा हाइड्रोजन -253°C ताप पर द्रवित ईंधन के रूप में परिवर्तित हो जाती है।

28. (B) लेसर के उपयोग से त्रिआयामी तस्वीर खींचने की विधि हेलेोग्राफी कहलाती है।
- लेसर (Laser) - लाइट एम्प्लिफिकेशन बाई स्टीमुलेटेड एमिशन ऑफ रेडिएशन। इसमें विकिरण से प्रेरित उत्सर्जन द्वारा एकवर्णी प्रकाश प्राप्त किया जाता है। इन लेसर तरंगों की आवृत्ति समान होती है।
 - भारत में लेसर प्रौद्योगिकी की शुरुआत 1960 में हुई थी।
29. (C) डिग्बोई भारत का सबसे पुराना तेलशोधक कारखाना है। (सर्वप्रथम तेल 1901 ई. में निकाला गया।)
- डिग्बोई असम में स्थित है।
 - गुजरात राज्य में खम्भात तथा अंकलेश्वर महत्वपूर्ण तेल क्षेत्र हैं।
 - बरौनी में तेल रिफाइनरी कारखाना स्थित है।
 - हल्दिया (प० बंगाल) में रासायनिक उर्वरक का कारखाना है।
30. (B) मानस अभ्यारण्य असम में है।
- सूची-I (अभ्यारण्य/राष्ट्रीय पार्क)
- दुधवा - उत्तर प्रदेश
 - सुन्दरवन - प० बंगाल
 - कान्हा किसली - मध्य प्रदेश
 - दाचोग्राम - जम्मू-कश्मीर
 - भगवान महावीर उद्यान - गोवा
 - रोहिला राष्ट्रीय उद्यान - हिमाचल प्रदेश
 - कंबुल लामजाओ राष्ट्रीय उद्यान - मणिपुर
31. (A) उच्च ताप और निम्न दाब बॉयल के नियम का पालन करता है।
- बॉयल का नियम - स्थिर ताप पर किसी गैस की निश्चित मात्रा का आयतन उसके दाब का व्युत्क्रमानुपाती होता है।
 - स्थिर ताप पर गैस का दाब बढ़ाने पर आयतन घटता है तथा गैस का दाब घटाने पर आयतन बढ़ता है।
32. (D) शुष्क सेल का एनोड ग्रेफाइट का बना होता है।
- शुष्क सेल में जस्ते के बर्तन में मैंगनीज डाईऑक्साइड, अमोनियम क्लोराइड तथा कार्बन का मिश्रण भरा हुआ रहता है। कार्बन/ग्रेफाइट की छड़ एनोड के रूप में तथा जस्ते का बर्तन कैथोड के रूप में कार्य करती है।
 - इस सेल का विभव - 1.5v होता है।
 - लेक्लांश सेल में एनोड के रूप में कार्बन की छड़ तथा कैथोड के रूप में जस्ते की छड़ का प्रयोग किया जाता है। इसका भी विभव - 1.5v होता है।
33. (D) रेल मार्ग में पटरियों के बीच छोड़ा स्थान छोड़ना इसलिए आवश्यक है क्योंकि ग्रीष्मकाल में विस्तार (expansion) से पटरियाँ टेढ़ी न हो जाय।
- पटरियों के बीच जगह नहीं छोड़ने पर ग्रीष्म काल में ये टेढ़ी हो सकती है, जिससे दुर्घटना हो सकती है।
 - लोहे की सूई पानी में डूब जाती है, जबकि लोहे का जहाज पानी में नहीं डूबता है, क्योंकि लोहे के जहाज का घनत्व जल से कम होता है। ऐसा बनावट के कारण होता है।
 - गर्मी में श्वेत वस्त्र पहनना लाभदायक है, क्योंकि यह सूर्य के प्रकाश के अधिकांश भाग को परावर्तित कर देते हैं।
 - काले कपड़े प्रकाश को अधिक अवशोषित करते हैं, इस कारण गर्मी लगती है। यही कारण है कि ग्रीष्म काल में काले रंग के वस्त्र के स्थान पर श्वेत वस्त्र का अधिक महत्व है।

34. (B) वास्तविक प्रति व्यक्ति आय में सुस्थिर वृद्धि, आर्थिक वृद्धि का परिचायक है।
35. (D) तिरुअनंतपुरम (केरल) में विक्रम साएभाई अंतरिक्ष केंद्र स्थित है।
- यह रॉकेट अनुसंधान तथा प्रक्षेपण को बनाने तथा क्रियान्वित करने में भूमिका निभाता है।
 - शार (SHAR) - श्रीहरिकोटा (आंध्र प्रदेश) - यह इसरो का प्रमुख प्रक्षेपण केंद्र है।
 - भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला - अहमदाबाद में स्थित है।
 - इसरो उपग्रह केंद्र - बंगलुरु में स्थित है।
 - अंतरिक्ष उपयोग केंद्र - अहमदाबाद में स्थित है।
 - भारतीय मौसम वेधशाला - पुणे में स्थित है।
36. (C) जटरोफा के बीज से बायो डीजल प्राप्त किया जाता है।
- कर्ज, नीम इत्यादि से भी बायो डीजल प्राप्त होता है।
37. (D) 4°C जल का आयतन निम्नतम होगा।
- 4°C के बाद जल को गर्म करने पर आयतन में वृद्धि होती है।
 - जल का घनत्व 4°C पर अधिकतम होता है।
 - 0°C से 4°C तक पानी को गर्म करने पर आयतन में कमी आती है।
38. (D) प्रकाश विद्युत प्रभाव को स्पष्ट करने के लिए क्वांटम सिद्धांत का प्रयोग किया जाता है।
- ध्रुवण - ध्रुवण प्रकाश संबंधी ऐसी घटना है, जो अनुदैर्घ्य तरंग तथा अनुप्रस्थ तरंगों में अंतर को दर्शाती है।
 - अनुदैर्घ्य तरंगों में ध्रुवण की घटना नहीं होती है, लेकिन अनुप्रस्थ तरंगों में ध्रुवण की घटना होती है।
 - विवर्तन - प्रकाश का अवरोध के किनारे पर धोड़ा मुड़कर उसकी छाया में प्रवेश करने की घटना है।
39. (D) कैल्सियम सल्फेट प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक नाम है। हेमोहाइड्रेट ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$)
- चूने का पानी $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$ का रासायनिक नाम कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड है।
 - बिना युद्ध हुआ चूना (CaO) का रासायनिक नाम कैल्सियम ऑक्साइड है।
 - इप्सम लवण/मैग्नीशियम सल्फेट का उपयोग दस्तावर (Purgative) के रूप में होता है।
 - फिटकरी (पोटाश एलम) = पोटाशियम एल्युमीनियम सल्फेट - $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$
 - विरंजक चूर्ण का रासायनिक नाम क्लोचिंग पाउडर है। इसका अणु सूत्र है - $\text{Ca}(\text{OCl})_2$
 - संगमरमर का रासायनिक नाम कैल्सियम कार्बोनेट है। इसका अणु सूत्र है - (CaCO_3)
 - कैल्सियम सल्फेट का रासायनिक नाम जिप्सम है। इसका अणु सूत्र है - $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
40. (D) स्टेनलेस स्टील में कार्बन के साथ Ni तथा Cr भी मिला रहता है।
- सूची-I (धातुओं)
- ताँबा (Cu) + जस्ता (Zn) - पीतल
 - ताँबा (Cu) + टिन (Sn) - कांसा
 - ताँबा (Cu) + Zn + Fe - डेल्टा मेटल
 - ताँबा (Cu) + Zn + (Sn) - गन मेटल
 - ताँबा (Cu) + Al - रोटल गैल्ट
 - ताँबा (Cu) + Zn + Ni - जर्मन सिल्वर
- सूची-II (मिश्रधातु)

41. (C) 98.6°F सामान्य व्यक्ति का तापमान होता है।
 तापमान °C में °F में °K में
 मानव शरीर का 37°C 98.6°F 310 K
 जल का उबलना 100°C 212°F 373 K
 जल का जमना 0°C 32°F 273 K
42. (C) एंड्रिमाला (केरल) में भारतीय नौसेना अकादमी स्थित है।
 सूची-I (कमाण्ड) - सूची-II (स्थान)
 • पूर्वी कमाण्ड - विशाखापत्तनम्
 • दक्षिणी कमाण्ड - कोच्चि
 • पश्चिमी कमाण्ड - मुंबई
 • नौसेना, धलसेना, वायु सेना का मुख्यालय - नई दिल्ली है।
43. (A) चीन की मुद्रा यूआन है।
 सूची-I (देश) - सूची-II (मुद्रा)
 • जापान - येन
 • दक्षिण अफ्रीका - रैंड
 • तुर्की, इटली - लीरा
 • इराक - दीनार
 • ईरान - रियाल
 • थाईलैंड - बहत
 • मलेशिया - रिंगित
 • दक्षिण कोरिया - वॉन
 • वियतनाम - डांग
 • UAE - दिरहम
 • सिंगापुर - डॉलर
 • USA - डॉलर
44. (C) हाइड्रोजन सबसे हल्की गैस है।
 • हाइड्रोजन आवर्त सारणी में सबसे पहला स्थान रखता है।
 इसका ऊष्मीय मान सर्वोच्च होता है। इसकी खोज - कैवेंडिश ने की थी।
 • नाइट्रोजन की खोज रदरफोर्ड ने की।
 • ऑक्सीजन की खोज शीले, प्रिस्टले ने की।
45. (C) तापयुग्म से विद्युत उत्पन्न होती है।
 • प्रकाश बल्ब का फिलामेंट - टंगस्टन धातु का बना होता है।
 इसकी खोज थॉमस एल्वा एडिसन ने किया था।
 • द्यूब लाइट में पारे तथा आर्गन का वाष्प भरा होता है।
 • प्रतिरोध का S.I. मात्रक ओम (Ω) होता है।
46. (B) प्रकाश की तरंग प्रकृति का प्रमाण व्यतिकरण से नहीं मिलता है।
 • व्यतिकरण से प्रकाश की कण प्रकृति का प्रमाण मिलता है।
 • प्रकाश के परावर्तन - प्रकाश जब चिकने पृष्ठ से टकराकर वापस लौटता है तो इसे ही प्रकाश का परावर्तन कहते हैं।
 • इसमें आपतन कोण परावर्तन कोण के बराबर होता है।
 • पूर्ण आंतरिक परावर्तन के उदाहरण हैं - (i) होरे का चमकना, (ii) रंगिस्तान में मरीचिका का बनना, (iii) काँच का दरार का चमकना।
 • अपवर्तन का उदाहरण है - तारों का टिमटिमाना, दूधो हुई वस्तु (छड़ी) टेढ़ी दिखाई देना।
47. (A) नागपुर में राष्ट्रीय पर्यावरण शोध संस्थान स्थित है।
 • नई दिल्ली में भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान स्थित है।
 • देहरादून में भारतीय सर्वेक्षण विभाग स्थित है।

- नई दिल्ली में भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण का मुख्यालय है।
 • भारतीय पुरातात्विक सर्वेक्षण विभाग कोलकाता में स्थित है।
 • भारतीय खगोल संस्थान बंगलुरु में स्थित है।
 • भारतीय मौसम वेधशाला पुणे में स्थित है।
 • डीजल लोकोमोटिव वर्क्स वाराणसी में स्थित है।
48. (D) रेडियम की खोज मैडम क्यूरी ने की थी।
 • मैडम क्यूरी ने रेडियो सक्रियता तथा रेडियम की भी खोज की थी। इस कारण इन्हें नोबेल पुरस्कार मिला था।
 सूची-I सूची-II
 (आविष्कार का नाम) (आविष्कारक)
 • वायुयान - गिस्ट ब्रदर्स
 • बेंतार का तार - मर्कोनी (1901) में
 • सैफ्टी लैम्प - हम्फ्री डेवी
 • टेलीफोन - ग्राहम बेल।
49. (B) भाप-अंगार गैस उच्चतम ऊष्मीय मान रखती है।
 • वह पदार्थ जो हवा में जलकर बगैर अनावश्यक उत्पाद के ऊष्मा उत्पन्न करता है, ईंधन कहलाता है।
 • किसी ईंधन का उष्मीय मान उष्मा की वह मात्रा है, जो उस ईंधन के एक ग्राम के वायु या ऑक्सीजन में पूर्णतः जलाने के पश्चात् प्राप्त होती है।
 • ईंधनों में हाइड्रोजन का ऊष्मीय मान सबसे अधिक होता है।
 • हाइड्रोजन को भविष्य का ईंधन भी कहा जाता है।

50. (B) % लाभ = $\left(m - n - \frac{mn}{100}\right)\%$
 $= \left(25 - 10 - \frac{25 \times 10}{100}\right)\%$
 $= 12.5\%$

51. (C) $\frac{2x+1}{5x} = \frac{6x-2}{9x+2}$
 $\Rightarrow 18x^2 + 4x + 9x + 2 = 30x^2 - 10x$
 $\Rightarrow 12x^2 - 23x - 2 = 0$
 $\Rightarrow 12x^2 - 24x + x - 2 = 0$
 $\Rightarrow 12x(x-2) + 1(x-2) = 0$
 $(12x+1)(x-2) = 0$

$\therefore x = 2$ तथा $-\frac{1}{12}$

52. (B) प्रश्नानुसार,

$AB = 12^2 = 144$

अतः

$A = 4$

व

$B = 36$

$= 4 \times 36 = 144$

$4 : 36 :: 36 : 324$

$4 \times 324 = 36 \times 36$

$1296 = 1296$

अतः दो संख्याएँ 4 व 36 ही होंगी।

53. (C) अधिकतम अंक का 33% = $900 \times \frac{33}{100} = 297$
 \therefore अभीष्ट उत्तीर्णांक = $297 + 45 = 342$

54. (A) माना टी० बी० सेट का लागत मूल्य x रु० हो तो प्रश्नानुसार,

$$\frac{x \times 110}{100} = 17600$$

$$\therefore x = \frac{17600 \times 100}{110} = 16000 \text{ रु०}$$

$$\therefore \text{अपीट विक्री कर} = (17600 - 16000) \text{ रु०} \\ = 1600 \text{ रु०}$$

55. (B) \therefore अपीट गति $= \left(\frac{65 \times 1000}{2 \times 60 + 10} \right)$ मी/मि०
 $= 500$ मीटर प्रति मिनट

56. (A) \therefore दूरी की अपीट आवश्यकता
 $= \frac{14 \times 9 \times 100 \times 100}{63}$ सेमी
 $= 20000$ सेमी०
 $= 200$ मीटर

57. (A)



$$\therefore \text{पानी भर हुआ अपीट क्षेत्र} \\ = \pi(14)^2 - \pi(7)^2 \\ = \frac{22}{7}[(14)^2 - (7)^2] \\ = \frac{22}{7} \times 147 = 462 \text{ वर्ग मीटर}$$

58. (D) माना दो अंकों की संख्या $= 10x + y$
 अतः प्रश्नानुसार,
 $10x + y = 6(x + y) \quad \dots(i)$
 तथा $(10x + y) + (x + y) = 63 \quad \dots(ii)$
 समीकरण (i) तथा (ii) को हल करने पर,
 $x = 5$
 $y = 4$
 \therefore अपीट संख्या $= 10 \times 5 + 4 = 54$

59. (C) $\frac{a^3 + b^3}{a + b} = \frac{(a + b)(a^2 - ab + b^2)}{(a + b)}$
 $= (a^2 - ab + b^2)$

60. (B) सर्वाधिक बारम्बारता 30 की होने के कारण बहुलक स्कोर 30 ही होगा।

61. (B) माना शान्त जल में व्यक्ति का वेग तथा धारा का वेग क्रमशः u तथा v किमी/घंटा है।
 तब,

$$\therefore u + v = \frac{1 \text{ किमी}}{60 \text{ घण्टा}} \\ = 6 \text{ किमी/घण्टा} \quad \dots(i)$$

$$u - v = \frac{1 \text{ किमी}}{30 \text{ घण्टा}} \\ = 2 \text{ किमी/घण्टा} \quad \dots(ii)$$

$$\text{समीकरण (i) में से (ii) को घटाने पर,} \\ 2v = 6 - 2 = 4$$

$$\therefore v = \frac{4}{2} = 2 \text{ किमी/घण्टा}$$

62. (B) \therefore तीन भिन्न-भिन्न पैसे तीन बार घुमाए जाते हैं।
 \therefore संख्याएँ दर्शाने की कुल सम्भावित संख्या $= 6^3 = 216$
 तीन अंक भिन्न-भिन्न होने के कुल तरीके $= {}^6P_3 = 120$

$$\therefore \text{अपीट प्रायिकता} = \frac{120}{216} = \frac{5}{9}$$

63. (D) \therefore 4 विभिन्न बक्सों में कोई खाली बक्सा स्वीकार नहीं है, अतएव प्रत्येक बक्से में एक-एक गेंद रखना अनिवार्य है तथा किसी एक बक्से में एक अतिरिक्त गेंद होगी।

$$\therefore 5 \text{ गेंदों में एक अतिरिक्त गेंद चयन करने के तरीके} \\ = {}^5P_1 = 5$$

$$\text{तथा शेष 4 गेंद 4 बक्सों में रखने के कुल तरीके} \\ = {}^4P_4 = 1 = 24$$

$$\therefore \text{अपीट विन्यासों की संख्या} \\ = {}^5P_1 \times {}^4P_4 \\ = 5 \times 24 = 120$$

64. (C) माना कम्बल का प्रारम्भिक मूल्य $= x$ रु०
 तब प्रश्नानुसार,

$$\therefore \frac{(100 - 12)}{100} \times x = 748$$

$$\Rightarrow \frac{88}{100} \times x = 748$$

$$\therefore x = 748 \times \frac{25}{22} = 850 \text{ रु०}$$

65. (C) \therefore प्रथम रेडियो का वि० मू० $= 840$ रु०
 लाभ $= 20\%$

$$\therefore \text{प्रथम रेडियो का क्र० मू०} = \frac{100}{120} \times 840 = 700 \text{ रु०}$$

$$\text{इसी प्रकार दूसरे रेडियो का वि० मू०} = 960 \text{ रु०} \\ \text{हानि} = 4\%$$

$$\therefore \text{दूसरे रेडियो का क्र० मू०} = \frac{100}{96} \times 960 \text{ रु०} \\ = 1000 \text{ रु०}$$

तब दोनों रेडियो का बि० मू० = 960 + 840 = 1800 रु०
तथा दोनों रेडियो का क्र० मू० = 1000 + 700 = 1700 रु०

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रतिशत लाभ} = \frac{1800-1700}{1700} \times 100\% \\ = \frac{100}{17}\% = 5\frac{15}{17}\%$$

66. (B) ? = 5800 \times \frac{25}{100} + 375 \times \frac{60}{100} + 3167 \\ = 4842

67. (C) \therefore \text{अभीष्ट समय} = \frac{15 \times 12}{15+12} \text{ घंटे} \\ = \frac{20}{3} \text{ घंटे}

68. (D) 3 वर्ष बाद मशीन का ह्रास मूल्य \\ = 6000 \left(1 - \frac{10}{100}\right)^3 \text{ रुपए} \\ = 6000 \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} \text{ रुपए} \\ = 4374 \text{ रुपए}

69. (B) जिस प्रकार, उसी प्रकार,

C	L	O	U	D	R	A	I	N	Y
+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
F	O	R	X	G	U	D	L	Q	B

70. (A) 1, 4, 10, 19, 31, 46, 64
+3 +6 +9 +12 +15 +18

71. (A) जिस प्रकार महत्वाकांक्षी व्यक्ति कामना रखता है, उसी प्रकार अभिक्षमता से क्षमता ज्ञात होती है।

72. (D) राइन, नील, अमेज़न सभी नदी हैं जबकि पालक साग है।

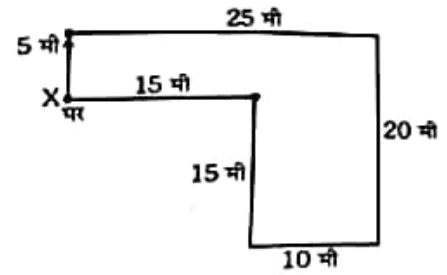
73. (A) जिस प्रकार,
 $\sqrt{81} = 9, 9 \times 7 = 63$
व $\sqrt{225} = 15, 15 \times 7 = 105$
तथा $\sqrt{121} = 11, 11 \times 7 = 77$

74. (C) सम्बन्ध आरेख द्वारा,



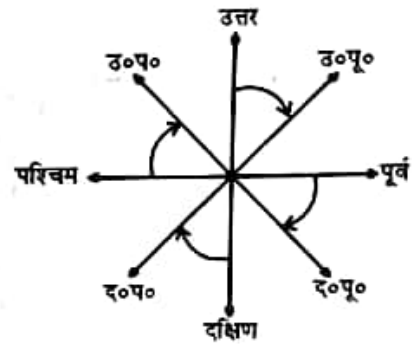
अतः सौमा, रीता की माँ है।

75. (D) प्रश्नानुसार, X के चलने का मार्ग निम्नवत् है -

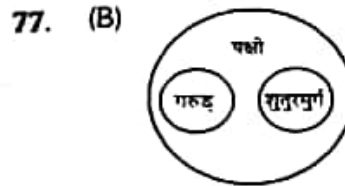


अन्त में X अपने घर से 5 मी० की दूरी पर होगा।

76. (A) प्रश्नानुसार, दिशा विन्यास 45° वामावर्त घूम रहा है।



अतः उत्तर, उत्तर-पश्चिम बन जाएगा।

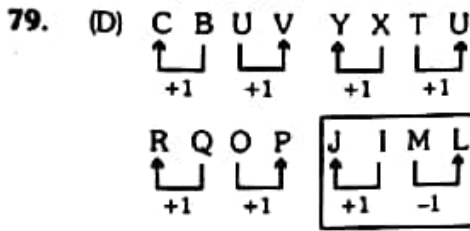


78. (D) जिस प्रकार,
 $G \xrightarrow{+1} H$
 $O \xrightarrow{-1} N$
 $L \xrightarrow{+1} M$
 $F \xrightarrow{-1} E$
 $E \xrightarrow{+1} F$
 $R \xrightarrow{-1} Q$

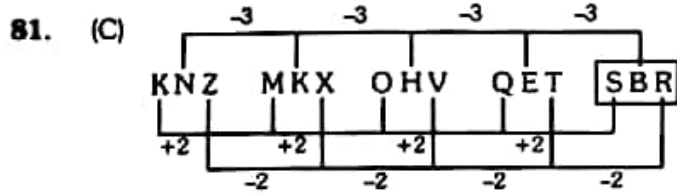
उसी प्रकार,

H	+1	I
U	-1	T
N	+1	O
G	-1	F
E	+1	F
R	-1	Q

अतः HUNGER का कूट अक्षर होगा = ITOFFQ



80. (B) किसी भी वर्ष (जो कि अधिवर्ष नहीं है) के प्रथम दिन और अन्तिम दिन के बीच का अन्तर = 364 दिन
 \therefore 364 सप्ताह के 7 दिन से पूर्णतः विभाज्य है।
 \therefore वर्ष के पहले दिन और अन्तिम दिन समान वार अर्थात् शुक्रवार होगा।



82. (B) कुल छात्र = 34
 Trick $34 - 28 = 6$
 $34 - 18 = 16$
 $16 - 6 = 10$
 अर्थात् सतीश और रोहित के बीच कुल 10 छात्र हैं।
83. (A) संकेत को बदलने पर,
 $\therefore 8 + 4 - 3 + 5 \times 8 = ?$
 $\Rightarrow 2 - 3 + 40 = ?$
 $\therefore ? = 40 + 2 - 3 = 39$
84. (A)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

C I R C U M S T A N C E

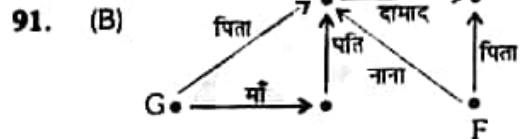
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

R S T N E
- अतः दिए गए अक्षर से STERN शब्द बनता है जिसका तीसरा अक्षर E होगा।
85. (B) पाँचवा अक्षर K है।
 सार्थक शब्द बनाने पर \rightarrow CRICKET
 अतः CRICKET का पाँचवाँ अक्षर K है।
86. (B) दिए गए कथनों को दोनों में से कोई निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।
- Q. (87-88) : खड़े होने का क्रम-



87. (C) अधिकतम एक व्यक्ति O और S के बीच में खड़ा है।
88. (A) बाएँ सिरे पर H खड़ा है।
89. (C) जिस तरह, PRINTER \rightarrow \$#@*!&#
 उसी प्रकार,
 INTERPRETER \rightarrow @*!&#\$#&!&#
 अतः INTERPRETER को @*!&#\$#&!&# लिखा जाएगा।

90. (D) अतः निष्कर्ष I और II अनुसरण नहीं करते हैं।
- ग्रीन हाउस गैस को हटाने पर भी जलवायु परिवर्तन होगा, तापमान वृद्धि कम होगा।
 - जलवायु परिवर्तन का सम्यन्त्र पृथ्वी के परिक्रमण गति है न कि ग्रीन हाउस प्रभाव। तापमान में अधिक वृद्धि ग्रीन हाउस गैस के कारण होता है।
 - CO_2 गैस केवल जलवायु परिवर्तन का कारण नहीं है, बल्कि CO , CH_4 , NO_2 इत्यादि भी कारण हैं।



अतः आरेख से स्पष्ट है कि G के पिता F का नाना (Grandfather) होगा।

92. (A) जिस तरह,
 $A = 1$ तथा $EAT = 5 + 1 + 20 = 26$
 उसी तरह,
 $SEAT = 19 + 5 + 1 + 20 = 45$
 अतः SEAT = 45 लिखा जाएगा।
93. (A) माध्य = $\frac{\text{दी गई संख्याओं का योग}}{\text{कुल संख्या}}$
 $\Rightarrow 25 = \frac{3+6+7+x+11+15+19+20+25+28}{10}$
 $250 = 134 + x$
 $\therefore x = 116$
94. (B) $x - 3 = 52$
 $x = 55$
95. (B) $\cos 90^\circ = 0$
96. (D) $\frac{\sin 70^\circ + \cos 40^\circ}{\cos 20^\circ + \sin 50^\circ} = \frac{\sin 70^\circ + \cos 40^\circ}{\cos (90^\circ - 70^\circ) + \sin (90^\circ - 40^\circ)}$
 $= \frac{\sin 70^\circ + \cos 40^\circ}{\sin 70^\circ + \cos 40^\circ} = 1$
97. (B) माना दो बराबर कोण का माप x° है।
 $x^\circ + x^\circ = 90^\circ$
 $2x^\circ = 90^\circ$
 $x^\circ = 45^\circ$
98. (A) सप्तभुज के सभी अंतःकोणों का योग = $(n - 2)\pi$, $n \rightarrow$ भुजा
 $= (7 - 2) \times 180 = 900^\circ$
 \therefore प्रश्न से, $x + 2x + 3x + 4x + 5x + 7x + 8x = 900^\circ$
 $\Rightarrow 30x = 900^\circ$
 $\therefore x = 30^\circ$
 \therefore न्यूनतम कोण = 30°
99. (A) 100. (A)