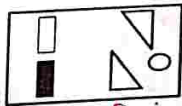
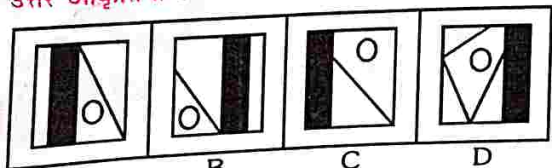


# TEST SERIES - 11

- लोकटक जलविद्युत परियोजना किस राज्य में स्थित है ?  
(A) नागालैण्ड (B) अरुणाचल प्रदेश  
(C) सिक्किम (D) मणिपुर
- नीचे के कथन और उसके बाद दिए गए निष्कर्षों पर विचार करें।  
कथन को सत्य मानें और दो निष्कर्षों पर विचार करते हुए निर्णय लें कि कौन सा निष्कर्ष सामान्य संदेह से परे तार्किक रूप से कथन की सूचना का अनुपालन करता है।  
**कथन :** कढ़ाई के लिए बहुत धैर्य की आवश्यकता होती है।  
**निष्कर्ष :** I. कढ़ाई उनके लिए एक शौक है जिन्हें अधिक अवकाश प्राप्त होता है।  
II. जटिलता एक सौंदर्य भावना पैदा करती है।  
(A) दोनों निष्कर्ष कथनों के अनुरूप सही है  
(B) ना तो I और ना ही II कथन के अनुरूप सही है  
(C) केवल निष्कर्ष II कथन के अनुरूप सही है  
(D) केवल निष्कर्ष I कथन के अनुसार सही है
- रुपए के अवमूल्यन का संकल्पित लक्ष्य है—  
(A) निर्यात को बढ़ावा देना (B) विदेशी-विनिमय की प्राप्ति  
(C) बढ़ते आयात को रोकना (D) उपर्युक्त सभी
- सूर्य के प्रकाश में गुलाब लाल दिखाई देता है। हरे प्रकाश में वही गुलाब निम्नलिखित में से कैसा दिखाई देगा ?  
(A) लाल (B) काला (C) हरा (D) पीला
- दिए गए एक कथन के बाद दो तर्क दिए गए हैं। यह तय करें कि कौन-सा तर्क कथन के संबंध में सशक्त है।  
**कथन :** बच्चों को घर पर पालतू जानवरों को रखने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।  
**तर्क :** I. हाँ, पालतू पशु घर के लोगों के साथ घुल-मिल जाते हैं, और बच्चे साझा करना और देखभाल करना सीखते हैं।  
II. नहीं, घर पर पालतू जानवरों को रखना सभी के लिए व्यवहार्य नहीं है, क्योंकि उन्हें बहुत देखभाल करने की आवश्यकता होती है।  
(A) केवल तर्क I सही है।  
(B) केवल तर्क II सही है।  
(C) ना तो तर्क I और ना ही II सही है।  
(D) I और II दोनों तर्क सही हैं।
- पचे हुए खाने में मौजूद विषैले पदार्थों को शरीर का कौन-सा अंग प्रभावहीन करता है ?  
(A) अग्न्याशय (Pancreas) (B) अमाशय (Stomach)  
(C) वृक्क (Kidney) (D) यकृत (Liver)
- प्रश्न आकृति में दिए गए आकारों से कौन-सी उत्तर आकृति बनती है ?  
**प्रश्न आकृति :**



उत्तर आकृतियाँ :



(A) D (B) C (C) B (D) A

- 'बोलीवर' निम्नलिखित में से किस देश की मुद्रा है ?  
(A) वेनेजुएला (B) कोलम्बिया  
(C) जमैका (D) कोस्टारिका
- आहार में एस्कॉर्विक अम्ल की कमी से जो रोग होता है, वह है—  
(A) रिकेट्स (Rickets) (B) स्कर्वी (Scurvy)  
(C) रतौंधी (Night blindness) (D) बेरी-बेरी (Beri-Beri)
- कॉपर ऑक्साइड (CuO) और कार्बन मोनोक्साइड (CO) अभिक्रिया में, अपचयन अभिकारक है :  
(A) CO<sub>2</sub> (B) CO (C) CuO (D) Cu
- सिरका का जलीय विलयन है  
(A) ऑक्जैलिक अम्ल (B) नींबू का जल  
(C) एसिटिक अम्ल (D) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
- किसी गोलाकार दर्पण की फोकस दूरी ..... होती है।  
(A) इसकी वक्रता त्रिज्या की दोगुनी  
(B) इसकी वक्रता त्रिज्या की तिगुनी  
(C) इसकी वक्रता त्रिज्या की आधी  
(D) इसकी वक्रता त्रिज्या के समान
- घेंघा (Goitre) होता है कमी होने पर—  
(A) कैल्शियम की (B) लोहे की  
(C) आयोडीन की (D) क्लोरीन की
- सुभाष चन्द्र बोस ने 1943 में आजाद हिन्द फौज की कमान कि देश में सँभाली ?  
(A) जापान (B) बर्मा (C) सिंगापुर (D) रूस
- 50 kg का एक व्यक्ति अपने सिर पर 20 kg के भार के साथ प्रत्येक 0.25m मीटर ऊँचाई की 20 सीढ़ियाँ चढ़ता है। ऊपर चढ़ने में किया गया कार्य है—  
(A) 5J (B) 350J (C) 100J (D) 3430J
- pH सम्बन्धित है—  
(A) फॉस्फोरस आयन की सांद्रता से  
(B) फॉस्फोरस और हाइड्रोजन आयन की सांद्रता से  
(C) हाइड्रोजन आयन की सांद्रता से  
(D) उपर्युक्त में से किसी की नहीं
- रुधिर ग्रुप 'O' है—  
(A) सार्वत्रिक दानकर्ता (Universal donor)  
(B) सर्वग्राही (Universal recipient)  
(C) केवल 'A' रुधिर समूह के व्यक्तियों का दानकर्ता  
(D) केवल 'B' रुधिर समूह के व्यक्तियों का दानकर्ता
- बंदूक से 12 g की गोली दागी जाती है, गोली को बैरल से बाहर निकलने में 0.06 s लगते हैं तथा उसकी गति 600m/s है। बंदूक द्वारा गोली पर आरोपित बल कितना होगा ?  
(A) 120 N (B) 900 N (C) 360 N (D) 1000 N
- भारतीय संविधान के निम्नलिखित अनुच्छेदों में से कौन-सा अनुच्छेद राज्य की सरकारों को ग्राम पंचायतों को संगठित करने का निर्देश देता है ?  
(A) अनुच्छेद-32 (B) अनुच्छेद-40  
(C) अनुच्छेद-48 (D) अनुच्छेद-51
- सूची-I व सूची-II को सुमेलित करें और नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर दें—

सूची-I

- लैक्टोमीटर
- आमीटर
- हाइग्रोमीटर
- वोल्टमीटर

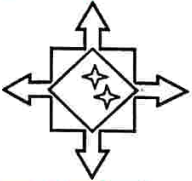
सूची-II

- विद्युतधारा
- सापेक्ष आर्द्रता
- विद्युत विभव
- दुग्ध की शुद्धता

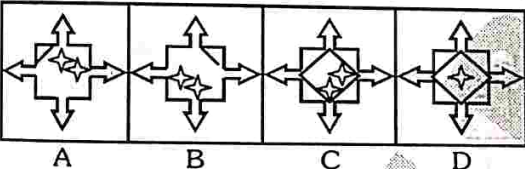
|      |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|
| कूट: | A | B | C | D |
| (A)  | 4 | 1 | 2 | 3 |
| (B)  | 1 | 3 | 4 | 2 |
| (C)  | 1 | 4 | 3 | 2 |
| (D)  | 4 | 3 | 2 | 1 |

21. गाँधी सागर बाँध निम्नलिखित में से किस एक का भाग है?  
 (A) चम्बल परियोजना (B) कोसी परियोजना  
 (C) दामोदर घाटी परियोजना (D) भाखड़ा-नांगल परियोजना
22. निम्न में धूल के कौन-से घटक दमा-पीड़ित रोगियों के लिए समस्या पैदा करते हैं ?  
 (A) नमी और कार्बन डाइऑक्साइड  
 (B) नमी और नाइट्रोजन गैस  
 (C) अकार्बनिक कण और पराग कण  
 (D) नमी और कार्बन कण
23. अस्त होते सूर्य के लाल वर्ण का कारण है—  
 (A) पृथ्वी के वायुमण्डल में प्रकाश का अपवर्तन (Refraction)  
 (B) पृथ्वी के वायुमण्डल में प्रकाश का परावर्तन (Reflection)  
 (C) पृथ्वी के वायुमण्डल में प्रकाश का प्रकीर्णन (Scattering)  
 (D) पृथ्वी के वायुमण्डल में प्रकाश का अवशोषण (Absorption)
24. निम्नलिखित में से कौन-सी विकल्प आकृति प्रश्न आकृति से निकटतम समानता दर्शाती है ?

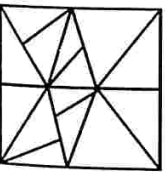
प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



- (A) C (B) D (C) A (D) B
25. नीचे दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



- (A) 14 (B) 17 (C) 20 (D) 13
26. ऊर्जा के वे स्रोत जो प्रकृति में बहुत लंबे समय तक जमा हुए हैं और जिनके खत्म हो जाने पर उन्हें जल्दी से बदला नहीं जा सकता है :  
 (A) सौर ऊर्जा  
 (B) ऊर्जा के अच्छे स्रोत  
 (C) ऊर्जा का नवीकरणीय स्रोत  
 (D) ऊर्जा के गैर नवीकरणीय स्रोत
27. एक वस्तु 4 s में 15 m दूरी तय करती है और अगले चरण में 2 s में 15 m दूरी तय करती है। वस्तु की औसत गति क्या होगी ?  
 (A) 5.0 m (B) 6.0 ms<sup>-1</sup>  
 (C) 5.0 ms<sup>-1</sup> (D) 5.0 s<sup>-1</sup>

28. एक शंकु की आधार का क्षेत्रफल  $144\pi \text{ cm}^2$  है जबकि उसकी तिरछी ऊँचाई 13 cm है। इस शंकु को एक ठोस गोले का रूप दिया गया। गोले की त्रिज्या होगी।

- (A)  $\sqrt[3]{180} \text{ cm}$  (B) 5 cm  
 (C)  $2\sqrt[3]{36} \text{ cm}$  (D)  $8\sqrt[3]{15} \text{ cm}$

29. एक वस्तु को 931 रुपये में बेचने पर 5% की हानि होती है, यदि इसे 3.5% लाभ पर बेचा जाए, तो इसके सम्भावित विक्रय मूल्य की गणना कीजिए—

- (A) 1120.50 रुपये (B) 1014.30 रुपये  
 (C) 1041.70 रुपये (D) 1200.00 रुपये

30. A व B किसी कार्य को अलग-अलग क्रमशः 45 व 40 दिनों में पूरा करते हैं। दोनों ने इस कार्य को साथ-साथ शुरू किया, लेकिन कुछ दिनों बाद A छोड़कर चला गया। B ने शेष कार्य को 23 दिनों में पूरा किया। A कितने दिनों बाद कार्य छोड़कर गया था ?

- (A) 20 दिन (B) 15 दिन (C) 12 दिन (D) 9 दिन

31.  $1 - \frac{5}{7 + \frac{1}{4 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}}}$  सरल कीजिए—

- (A)  $\frac{69}{224}$  (B)  $\frac{79}{243}$  (C)  $\frac{61}{227}$  (D)  $\frac{7}{23}$

32. यदि  $a = 5 + 2\sqrt{6}$  हो, तो  $\left(\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}}\right)$  का मान कितना है ?

- (A)  $2\sqrt{2}$  (B)  $3\sqrt{2}$  (C)  $2\sqrt{3}$  (D)  $3\sqrt{3}$

33. निम्नलिखित में से भिन्नों का कौन-सा समुच्चय आरोही क्रम में है ?

- (A)  $\frac{5}{6}, \frac{6}{8}, \frac{7}{9}, \frac{11}{13}$  (B)  $\frac{11}{13}, \frac{7}{9}, \frac{6}{8}, \frac{5}{6}$   
 (C)  $\frac{11}{13}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{6}{8}$  (D)  $\frac{6}{8}, \frac{7}{9}, \frac{5}{6}, \frac{11}{13}$

34. यदि  $x : y = 3 : 4$  हो, तो  $[(4x + 5y) : (5x - 2y)]$  का मान कितना है ?

- (A)  $\frac{22}{7}$  (B)  $\frac{32}{7}$  (C)  $\frac{7}{22}$  (D)  $\frac{7}{32}$

35. किसी धनात्मक संख्या व उसके व्युत्क्रम का योग उस संख्या व उसके व्युत्क्रम के अन्तर का तीन गुना है। वह संख्या है—

- (A)  $\sqrt{3}$  (B)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  (C)  $\sqrt{2}$  (D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

36. शक्कर की कीमत के 40 प्रतिशत बढ़ने पर एक व्यक्ति अपनी खपत 20 प्रतिशत कम कर देता है। शक्कर पर उसके व्यय पर शुद्ध प्रभाव क्या होगा ?

- (A) 12 प्रतिशत वृद्धि (B) 12 प्रतिशत कमी  
 (C) 20 प्रतिशत कमी (D) 20 प्रतिशत वृद्धि

37. दो संख्याओं का लघुतम समापवर्तक उनके महत्तम समापवर्त्य से 45 गुना है, यदि एक संख्या 125 हो और लघुतम समापवर्तक व महत्तम समापवर्त्य का योग 1150 है, तो दूसरी संख्या है—

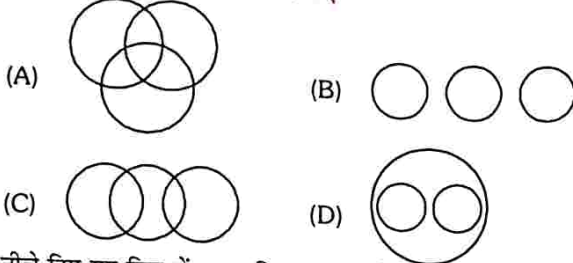
- (A) 215 (B) 220 (C) 225 (D) 235



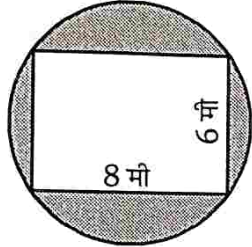
38. किसी वस्तु का अंकित मूल्य उसके लागत मूल्य से 600 रुपए अधिक है। दुकानदार 12.25% की छूट देता है और 17% लाभ कमाता है। उस वस्तु का लागत मूल्य कितना है ?  
 (A) 2400 रुपए (B) 2200 रुपए  
 (C) 2000 रुपए (D) 1800 रुपए

39. निम्नलिखित में से कौन-सा आरेख दिए गए शब्दों के बीच सही संबंध को दर्शाता है।

महिलाएं, माताएं, अविवाहिताएं



40. नीचे दिए गए चित्र में आच्छादित भाग का क्षेत्रफल लगभग कितना है ?



- (A) 65.3 मीटर<sup>2</sup> (B) 30.6 मीटर<sup>2</sup>  
 (C) 42.4 मीटर<sup>2</sup> (D) 39 मीटर<sup>2</sup>
41. प्रथम विषम संख्या 1, द्वितीय विषम संख्या 3, तृतीय विषम संख्या 5 है तथा इसी प्रकार आगे बढ़ते रहते हैं। 200वाँ विषम संख्या होगी ?  
 (A) 399 (B) 421 (C) 357 (D) 599
42. 1, 3, 9, 27, ..... के प्रथम 8 पदों का योगफल क्या होगा ?

- (A)  $\frac{3^7 - 1}{2}$  (B)  $\frac{3^8 - 1}{2}$   
 (C)  $3^7 - 1$  (D)  $3^8 - 1$

43. एक व्यक्ति अपने बाग में 5184 सन्तारों के पेड़ लगाता है तथा उन्हें इस प्रकार व्यवस्थित करता है कि बाग में उतनी ही पंक्तियाँ रहें जितने एक पंक्ति में पेड़ हैं। बाग में कितनी पंक्तियाँ हैं ?

- (A) 70 (B) 72 (C) 75 (D) 81

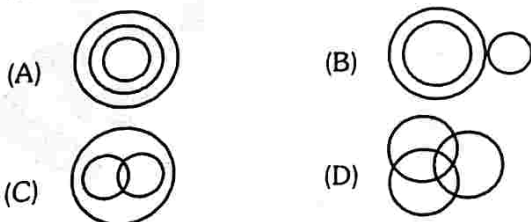
44. सैनिकों, जिन्हें बराबर सैनिकों वाली 12, 15 तथा 18 पंक्तियों में खड़ा किया जा सके एवं उन्हें एक ठोस वर्ग के रूप में भी व्यवस्थित किया जा सके, की कम-से-कम संख्या होगी—

- (A) 180 (B) 450 (C) 900 (D) 3240

45. यदि  $324 \oplus 289 = 35$ ,  $441 \oplus 484 = 43$  हो, तो  $625 \oplus 400$  का मान क्या होगा ?

- (A) 43 (B) 53 (C) 65 (D) 45

46. निम्नलिखित में से कौन-सा निम्नलिखित का उचित सम्बन्ध दर्शाता है ?  
 1. लम्बे व्यक्ति 2. काले बालों वाले लोग 3. भारतीय



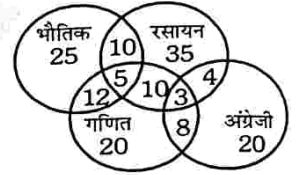
47. आगे आने वाली संख्या को खाली स्थान पर भरिए—  
 3, 7, 16, 35, .....  
 (A) 80 (B) 39 (C) 74 (D) 70

48. बेमेल को इंगित कीजिए—  
 (A) 8 (B) 27 (C) 63 (D) 125

49. प्रेमा का एक पुत्र है जिसका नाम आनन्द है, राजीव प्रेमा का भाई है, नेहा की भी एक पुत्री है जिसका नाम रश्मि है, नेहा राजीव की पत्नी है, तो आनन्द का रश्मि से क्या सम्बन्ध है ?

- (A) चाचा (B) जीजा (वहनोंई)  
 (C) चचेरा भाई/बहन (D) कोई सम्बन्ध नहीं है

50. दिया गया आरेख उन विद्यार्थियों की संख्या प्रदर्शित करता है जो परीक्षा में विभिन्न पेपरों, भौतिक, रसायन, अंग्रेजी और गणित में असफल रहे हैं, जिन विद्यार्थियों ने परीक्षा दी है उनकी कुल संख्या 400 है, उन विद्यार्थियों की प्रतिशतता क्या है, जो कम-से-कम दो विषयों में असफल रहे।



- (A) 8% (B) 9.25% (C) 6% (D) 13%

51. इस श्रृंखला में लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए—  
 789, 645, 545, 481, ?, 429, 425

- (A) 439 (B) 445 (C) 471 (D) 449

52. 'O', 'P' से छोटा है, लेकिन 'Q' से बड़ा है 'R', 'S' से छोटा है, लेकिन 'T' से बड़ा है 'Q', 'S' से बड़ा है, इनमें सबसे बड़ा कौन है ?

- (A) Q (B) T (C) P (D) R

53. A, B की बहन है, B, C की पुत्री है, E, D का पिता है, D, A का पिता है, E का C से क्या सम्बन्ध है ?

- (A) चाचा (B) भाई (C) पति (D) भतीजा

54. शशांक एक व्यावसायिक कंपनी चलाता है जिसमें वह अपनी आय का 20% कंपनी चलाने के लिए परिवर्तित लागत पर व्यय करता है। दी गई तालिका में कंपनी के पांच वर्षों की आय का विवरण दिया गया है।

| वर्ष | वार्षिक आय<br>(लाख ₹ में) |
|------|---------------------------|
| 2012 | 12.5                      |
| 2013 | 13                        |
| 2014 | 13                        |
| 2015 | 12.5                      |
| 2016 | 14                        |

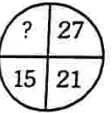
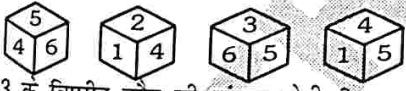
- परिवर्तित लागत पर शशांक अपनी फर्म का प्रबंधन करने के प्रतिवर्ष औसतन कितना खर्च करता है ?

- (A) ₹ 3 लाख (B) ₹ 2.5 लाख  
 (C) ₹ 2.6 लाख (D) ₹ 2 लाख

55. रतन 15 मीटर पूर्व में चलता है, तब वह अपने बाएं घूमकर 15° घुमाकर चलता है, फिर वह अपने दाएं मुड़कर 12 मीटर चलता है। फिर दाएं मुड़कर 15 मीटर चलता है। वह फिर अपने बाएं मुड़कर 10 मीटर चलता है, उसके प्रारम्भिक बिन्दु व वर्तमान स्थिति के बीच दूरी कितनी होगी ?

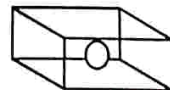
- (A) 32 मीटर (B) 27 मीटर  
 (C) 25 मीटर (D) 37 मीटर



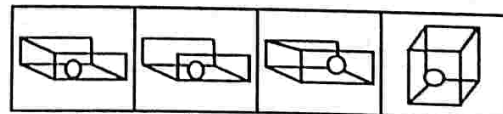
- निम्नलिखित प्रश्न में एक या दो वक्तव्य दिये गये हैं, जिसके आगे दो निष्कर्ष/मान्यताएं, I और II निकाले गये हैं। आपको विचार करना है कि वक्तव्य सत्य है चाहे वह सामान्यतः शर्त से भिन्न प्रतीत होते हों। आपको निर्णय करना है कि दिए गए वक्तव्य में से कौन-सा निश्चित रूप से सही निष्कर्ष/मान्यता निकाला जा सकता है?
- वक्तव्य** : 1. सभी साइकिल बत्तख हैं। 2. सभी बत्तखें हंस हैं।  
**निष्कर्ष** : I. सभी हंस साइकिल हैं। II. कुछ हंस साइकिल हैं।
- (A) केवल निष्कर्ष I सही है।  
 (B) केवल निष्कर्ष II सही है।  
 (C) निष्कर्ष I और II दोनों सही हैं।  
 (D) ना तो निष्कर्ष I सही है और ना ही निष्कर्ष II सही है।
- गतिज ऊर्जा को व्यक्त किया जाता है।
- (A)  $\frac{1}{2}mv$  द्वारा (B)  $\frac{1}{2}mv^2$  द्वारा  
 (C)  $Mgh$  द्वारा (D)  $\frac{1}{2}mv^2$  द्वारा
- $(1 + \tan^2\theta)(1 - \sin^2\theta)$  का मान क्या होगा?  
 (A) 2 (B) 1 (C) -1 (D) -2
- यदि 1 मई, 2000 को सोमवार था, तो 31 जुलाई, 2000 को कौन-सा दिन था ?  
 (A) रविवार (B) सोमवार (C) मंगलवार (D) बुधवार
- जिस प्रकार 'घड़ी' का संबंध 'सेकेण्ड' से होता है, उसी प्रकार 'कैलेंडर' का संबंध किससे है ?  
 (A) तिथि (B) वर्ष (C) महीना (D) अवधि
- जिस प्रकार 'थर्मामीटर' का संबंध 'डिग्री' से है, उसी प्रकार 'घड़ी' का संबंध किससे है ?  
 (A) दीवार (B) समय (C) घंटा (D) सूई
- यदि  $E = 5$ , AMENDMENT = 89, तो SECRETARY है।  
 (A) 115 (B) 112 (C) 114 (D) 100
- यदि किसी सांकेतिक भाषा में 24685 को 33776 लिखा जाए, तो 35791 को क्या लिखा जाएगा ?  
 (A) 44882 (B) 44803 (C) 43882 (D) 46882
- 
- (A) 8 (B) 7 (C) 9 (D) 10
- अज्ञात के चित्र क्या चित्रित करते हैं ?  
 (A) महाभारत (B) जातक कथाएं  
 (C) राष्ट्रकूट कहानियां (D) रासलीला
- 
- 3 के विपरीत कौन-सी संख्या होगी ?  
 (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 6
- एक नदी पश्चिम से पूर्व की ओर बहती है, परन्तु रास्ते में वह बाईं ओर मुड़ जाती है तथा एक छोटी पहाड़ी के चारों ओर एक अर्द्धवृत्त बनाती है। इसके बाद वह बाईं ओर मुड़ जाती है। अंत में वह किस दिशा में बह रही है ?  
 (A) उत्तर (B) दक्षिण (C) पूर्व (D) पश्चिम
- एक दिन सूर्योदय के बाद सुनीता और मोती एक-दूसरे के आमने-सामने खड़े होकर बातें कर रहे थे और वे अजमेर के दरगाह पर खड़े थे। अगर मोती की छाया सुनीता के ठीक दाहिनी ओर पड़ रही थी, तो मोती किस दिशा की ओर मुख करके खड़ी थी ?  
 (A) उत्तर (B) पूरब  
 (C) दक्षिण (D) आँकड़े अधूरे हैं

- आत्मनिर्भर अभियान के तहत रूपए के पैकेज की घोषणा केंद्र सरकार द्वारा की गई—  
 (A) 18.5 लाख करोड़ (B) 19 लाख करोड़  
 (C) 20 लाख करोड़ (D) 25 लाख करोड़
- शुक्रवार को एक नियोजित सम्मेलन स्थान पर पहुँचकर मैंने जाना कि मैं निर्धारित दिन के दो दिन पूर्व ही पहुँच गया। यदि मैं आगामी बुधवार को वहाँ पहुँचता, तो कितने दिन की देरी हुई होती ?  
 (A) एक दिन (B) दो दिन (C) तीन दिन (D) चार दिन
- 3 और 4 बजे के बीच किस समय घड़ी की मिनट वाली सूई बंट वाली सूई से 10 मिनट आगे होगी ?  
 (A)  $3:27\frac{4}{11}$  बजे (B)  $3:27\frac{3}{11}$  बजे  
 (C)  $3:30$  बजे (D)  $3:15\frac{2}{11}$  बजे
- रेखाओं  $x + 3y = 5$  तथा  $x - 2y = 7$  के बीच का कोण क्या होगा?  
 (A)  $30^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$
- $\{10, 11, 12, 9, 8\}$  समुच्चय का मानक विचलन ..... है।  
 (A) 1 (B)  $\sqrt{2}$  (C) 2 (D)  $2\sqrt{2}$
- यदि  $\sin\theta + \cos\theta = p$  और  $\sec\theta + \operatorname{cosec}\theta = q$ , तो  $q(p^2 - 1) = ?$   
 (A)  $p^2$  (B)  $4p^2$  (C)  $2p$  (D) 1
- $2\cos^2\theta + \frac{2}{1 + \cot^2\theta}$  का मान ज्ञात करें।  
 (A) 0 (B) 2 (C) 3 (D) 1
- 1878 का 'बर्नाक्विलर प्रेस एक्ट' किसने रद्द कर दिया था ?  
 (A) लॉर्ड रिपन (B) लॉर्ड लिटन  
 (C) लॉर्ड कर्जन (D) लॉर्ड मिंटो
- गुरुत्वीय त्वरण का मान—  
 (A) ब्रह्माण्ड में सर्वत्र समान होता है  
 (B) पृथ्वी तल पर सर्वत्र समान होता है  
 (C) पृथ्वी तल पर स्थान के अक्षांश पर निर्भर करता है  
 (D) इसका मान चन्द्रमा पर पृथ्वी की अपेक्षा अधिक होता है, क्योंकि चन्द्रमा का व्यास कम है
- गुरुत्वीय त्वरण 'g' का मान होता है—  
 (A) 9.8 मीटर/सेकेण्ड<sup>2</sup> (B) 98 मीटर/सेकेण्ड<sup>2</sup>  
 (C) 4 मीटर/सेकेण्ड<sup>2</sup> (D) 0.098 मीटर/सेकेण्ड<sup>2</sup>
- शुष्क सेल में, जो ऊर्जा संगृहीत होती है, वह है—  
 (A) यांत्रिक (B) वैद्युत  
 (C) रासायनिक (D) ऊष्मीय
- निम्नलिखित में से कौन सी विकल्प आकृति प्रश्न आकृति से निकटतम समानता दर्शाती है ?

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



(A) A (B) B (C) C (D) D



81. यदि समीकरण  $x^2 - 2x + 1 = 0$  की मूल  $\alpha$  और  $\beta$  है तो वह समीकरण कौन-सा है जिसके मूल  $\alpha^2$  और  $\beta^2$  होंगे ?  
 (A)  $x^2 + 2x + 1 = 0$  (B)  $x^2 - 2x + 1 = 0$   
 (C)  $x^2 + 2x - 1 = 0$  (D)  $x^2 - 2x - 1 = 0$
82. एक कार्य को 25 दिनों में पूरा करने में 15 पुरुष और 6 महिलाएं या 9 पुरुष और 8 महिलाओं की आवश्यकता होती है। यदि उस कार्य को 15 दिनों में पूरा करना हो और पुरुषों की संख्या 19 हो, तो कितनी महिलाओं की आवश्यकता होगी ?  
 (A) 14 (B) 10 (C) 12 (D) 13
83. जब आँख में धूल पड़ जाती है तो, उसका कौन-सा भाग सूजकर लाल हो जाता है ?  
 (A) नेत्रश्लेष्मता (B) दृढ़पटल  
 (C) कॉर्निया (D) रक्तक पटल
84. कथनों को पढ़ें और दिए गए विकल्पों में से निष्कर्ष चुनें :  
**कथन :** कुछ चटाईयाँ झाड़ू है। सभी पेंसिलें झाड़ू है।  
**निष्कर्ष :** I. कुछ चटाई पेंसिल है। II. कुछ झाड़ू चटाईयाँ हैं।  
 (A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।  
 (B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।  
 (C) या तो I या II अनुसरण करता है।  
 (D) ना तो I ना ही II अनुसरण करता है।
85. रजत, संजय का भाई है और मनीष, रजत का पिता है। जय, श्रेया का भाई है और श्रेया, संजय की बेटी है। जय का चाचा कौन है ?  
 (A) रजत (B) संजय  
 (C) मनीष (D) निर्धारित नहीं किया जा सकता
86. 4.6 kWh - ?  
 (A)  $14.0 \times 10^6$  J (B)  $16.56 \times 10^6$  J  
 (C)  $14.4 \times 10^8$  J (D)  $14.4 \times 10^5$  J
87. ईरानी कप का सम्बन्ध किस खेल से है ?  
 (A) हॉकी (B) क्रिकेट (C) गोल्फ (D) पोलो
88. वर्ष 2020 के ताजा रिपोर्ट के अनुसार आर्थिक स्वतंत्रता रैंकिंग में भारत का विश्व में .....वाँ स्थान है ?  
 (A) 98वाँ (B) 105वाँ (C) 109वाँ (D) 124वाँ
89. हाल ही में फिल्म एण्ड टेलीविजन इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया के नया चेयरमैन किसे नियुक्त किया गया है ?  
 (A) शेखर कपूर (B) परेश रावल  
 (C) अनुपम खेर (D) स्मृति ईरानी

90. कोविड-19 से संबंधित वह क्षेत्र, जहां कोरोना वायरस से संक्रमण के 6 या उससे ज्यादा केस पाए गए हों। कहलाता है-  
 (A) कंटेनमेंट जोन (B) हॉटस्पॉट  
 (C) लॉकडाउन (D) क्वारंटाइन
91. भारत वन स्थिति रिपोर्ट, 2019 के अनुसार वनावरण और वृक्षावरण क्षेत्रफल में हुई कुल वृद्धि है (वर्ग किमी.) में-  
 (A) 5288 वर्ग किमी. (B) 5188 वर्ग किमी.  
 (C) 5388 वर्ग किमी. (D) 5488 वर्ग किमी.
92. 'आर्ट फ्रॉम वेस्ट' म्यूजियम का निर्माण कहा किया गया है ?  
 (A) ओडिशा (B) उत्तर प्रदेश (C) तेलंगाना (D) त्रिपुरा
93. हाल ही में पैगोंग झील के क्षेत्र को लेकर भारत एवं चीन के मध्य विवाद उत्पन्न हुआ है। यह झील कहाँ स्थित है ?  
 (A) हिमाचल प्रदेश (B) उत्तराखंड  
 (C) जम्मू (D) लद्दाख
94. 'द थर्ड पिलर: हाउ मार्केट्स एण्ड द स्टेट लीव द कम्प्यूनिटी विहाइंड' शीर्षक पुस्तक के लेखक कौन हैं ?  
 (A) पी. चिदम्बरम (B) डॉ॰ विमल जालान  
 (C) डॉ॰ बाय वी रेड्डी (D) रघुराम राजन
95. फोर्ब्स द्वारा जारी आंकड़े के अनुसार वर्तमान में विश्व में सर्वाधिक कमाई करने वाले पुरुष खिलाड़ी कौन बन गए हैं ?  
 (A) राफेल नडाल (B) रोजर फेडरर  
 (C) लियोन मेसी (D) नोवाक जोकोविच
96. इंडियन प्रीमियर लीग का आयोजन वर्ष 2020 में कहाँ किया जा रहा है ?  
 (A) यूएई (B) भारत  
 (C) श्रीलंका (D) बांग्लादेश
97. बिहार सरकार द्वारा किस जिले में गंगा नदी डॉल्फिन के लिए फ्लड की प्रथम वेधशाला स्थापित की जा रही है ?  
 (A) पटना (B) कटिहार  
 (C) भागलपुर (D) नालंदा
98. दुनिया का पहला CNG पोर्ट टर्मिनल किस भारतीय राज्य में स्थापित किया जाएगा ?  
 (A) आंध्र प्रदेश (B) गुजरात (C) महाराष्ट्र (D) कर्नाटक
99. शब्द संक्षेप FICCI में प्रयुक्त अन्तिम 'I' किस शब्द को निरूपित करता है ?  
 (A) Industries (B) Indian  
 (C) India (D) International
100. निम्नलिखित में से किस दिन विश्व जनसंख्या दिवस मनाया जाता है ?  
 (A) 10 जुलाई (B) 11 जुलाई  
 (C) 12 जुलाई (D) 13 जुलाई

## ANSWERS KEY

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



## DISCUSSION

1. (D) लोकटक जलविद्युत परियोजना मणिपुर राज्य में स्थित है।
  - लोकटक झील मणिपुर में है।
  - भारत का प्रथम बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजना, दामोदर नदी घाटी परियोजना (डीवीसी) है। (1948 में)
  - काकरापारा परियोजना ताप्ती नदी पर गुजरात में है।
  - इडुक्की परियोजना पेरियार नदी पर केरल राज्य में है।
  - टिहरी बांध भारत का सबसे ऊँचा बाँध है। (261 m)
2. (C) दिए गए कथन के अनुसार केवल निष्कर्ष II कथन के अनुरूप सही है।
3. (D) रुपए के अवमूल्यन का संकल्पित लक्ष्य है निर्यात को बढ़ावा देना, विदेशी विनिमय की प्राप्ति, बढ़ते आयात को रोकना
  - अवमूल्यन का अर्थ होता है अपने रुपये के value को गिराना विदेशी मुद्रा के सापेक्ष
  - अब तक भारत में तीन बार रुपए का अवमूल्यन किया गया है। 1949, 1966 एवं 1991 में
4. (B) सूर्य के प्रकाश में गुलाब लाल दिखाई देता है, हरे प्रकाश में वही गुलाब काला दिखाई देगा।
  - सूर्य के प्रकाश में गुलाब लाल दिखता है, लेकिन हरे प्रकाश में वही गुलाब को जब देखा जाता है तो वह काला दिखता है क्योंकि उस गुलाब को परावर्तित करने के लिए लाल रंग नहीं मिल पाता तथा वह हरे रंग को अवशोषित कर लेता है।
  - गर्मी के महीनों में सफेद कपड़ा पहनना अधिक पसंद किया जाता है। इसका कारण प्रकाश को परावर्तित कर देना ही है। इससे गर्मी कम लगती है।
  - गर्मी के महीनों में काला रंग का कपड़ा पहनना पसंद नहीं किया जाता है; क्योंकि काला कपड़ा सूर्य प्रकाश को अधिक अवशोषण करता है।
5. (A) पालतू पशु घर के लोगों के साथ घुल-मिल जाते हैं और बच्चे साझा करना और देखभाल करना सीखते हैं, इसलिए बच्चों को घर पर पालतू जानवरों को रखने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। अतः केवल तर्क-I सही है।
6. (D) पचे हुए खाने में मौजूद विषैले पदार्थों को शरीर का यकृत (Liver) अंग प्रभावहीन करता है।
  - यकृत (Liver) में पित्त रस का निर्माण होता है।
  - अग्न्याशय (Pancreas) में  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  सेल का निर्माण होता है।
  - यकृत मानव शरीर की सबसे बड़ी गंधि है।
  - यकृत प्रोटीन की अधिकतम मात्रा को कार्बोहाइड्रेट में बदल देता है।
7. (D) स्पष्ट है कि प्रश्न आकृति में दिए गए आक्षरों से उत्तर आकृति (A) बनती है।
8. (A) बोलीवर वेनेजुएला देश की मुद्रा है।
  - वेनेजुएला की राजधानी काराकस है।
  - कोलम्बिया की मुद्रा-पीसो है।
  - जमैका की मुद्रा-डॉलर है।
  - कोलम्बिया की राजधानी बोगोटा है।
  - कोस्टारिका की मुद्रा कोलन है।
9. (B) आहार में एस्कॉर्विक अम्ल की कमी से स्कर्वी (Scurvy) रोग होता है।
  - रिकेट्स-विटामिन D की कमी से
  - रतौंधी-विटामिन A की कमी से
  - बेरी-बेरी-विटामिन B<sub>1</sub> की कमी से होता है।
10. (B) कॉपर ऑक्साइड (CuO) और कार्बन मोनोक्साइड (CO) अभिक्रिया में, उपचयन अभिकारक CO है।
  - कार्बन मोनोक्साइड का अणुसूत्र CO है।

- CO का अणुभार 28 होता है।
  - CO गैस मानव रक्त के हीमोग्लोबिन के साथ मिलकर कार्बोक्सी हीमोग्लोबिन नामक एक लाल पदार्थ बनाता है, जिससे रक्त में ऑक्सीजन ग्रहण करने की क्षमता कम हो जाती है।
  - दोस CO<sub>2</sub> को शुष्क बर्फ कहते हैं।
  - CO<sub>2</sub> ग्रीन हाऊस गैस का मूल कारण है।
11. (C) एसिटिक अम्ल सिरका का जलीय विलयन है।
    - टमाटर में ऑक्जैलिक अम्ल पाया जाता है।
    - लैक्टिक अम्ल दूध, दही में पाया जाता है।
    - सल्फ्यूरिक अम्ल (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) — इसे रसायनों का राजा भी कहा जाता है। यह कार के बैटरियों में प्रयोग होता है।
    - HCl (हाइड्रोक्लोरिक अम्ल)—यह भोजन पचाने में मदद करता है।
  12. (C) किसी गोलाकार दर्पण की फोकस दूरी इसकी वक्रता त्रिज्या की आधी होती है।
    - किसी गोलाकार तल से बनाए गए दर्पण को गोलीय दर्पण कहते हैं।
    - गोलीय खण्ड के एक तल पर पारे की कलाई एवं रेड ऑक्साइड का लेप किया जाता है तथा दूसरा तल परावर्तक की तरह कार्य करता है।
    - गोलीय दर्पण मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं — (1) उत्तल दर्पण और (2) अवतल दर्पण
    - उत्तल दर्पण को अभिसारी दर्पण भी कहते हैं।
    - अवतल दर्पण की अपसारी दर्पण भी कहते हैं।
    - वक्रता केन्द्र एवं ध्रुव को मिलाने वाली सरल रेखा के मध्य बिन्दु को दर्पण का फोकस कहते हैं।
$$\text{फोकस दूरी} = \frac{\text{वक्रता त्रिज्या}}{2}$$
  13. (C) घेंघा (Goitre) आयोडिन की कमी के कारण होता है।
    - आयोडिन की कमी से जड़ मानवता, मिक्सडमा, हाइपोथायरायडिज्म रोग होता है।
    - थायरॉक्सिन का आधिक्य होने से टॉक्सिक ग्लाइटर और एक्सोथैलमिया रोग होता है।
    - घेंघा रोगी समुद्रतटीय क्षेत्रों में प्रायः नहीं पाया जाता है।
    - घेंघा रोगी पहाड़ी क्षेत्रों में अधिक पाया जाता है।
    - घेंघा रोग से बचने के लिए आयोडिन युक्त नमक खाना चाहिए।
  14. (C) सुभाषचंद्र बोस ने 1943 ई. में आजाद हिन्द फौज की कमान सिंगापुर में संभाली।
    - आजाद हिंद फौज का गठन 1 सितम्बर, 1942 को कैप्टन मोहन सिंह ने किया था।
    - 21 अक्टूबर, 1943 को सुभाष चन्द्र बोस ने सिंगापुर में एक अस्थायी भारत सरकार की स्थापना की एवं इसका मुख्यालय रंगून को बनाया।
    - जापानी सेना के सहयोग से आजाद हिन्द फौज ने अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह पर अधिकार कर लिया।
    - सुभाष चन्द्र बोस ने अंडमान का नाम शहीद द्वीप एवं निकोबार का नाम स्वराज द्वीप रखा।
  15. (D) कुल द्रव्यमान = (50 + 20) = 70 kg  
कुल ऊँचाई = 20 × 0.25 = 5m  
∴ किया गया कार्य = स्थैतिक ऊर्जा = mgh  
= 70 × 9.8 × 5 = 3430 J
  16. (C) pH संबंधित है—हाइड्रोजन आयन की सांद्रता से।
    - अम्ल वे यौगिक पदार्थ हैं, जिनमें हाइड्रोजन 'प्रतिस्थाप्य' के रूप में रहता है।



- आरहेनियस के अनुसार, अम्ल एक ऐसा यौगिक है जो जल में घुलकर  $H^+$  आयन देता है।
  - लुईस इलेक्ट्रॉनिक सिद्धान्त के अनुसार अम्ल वह यौगिक है, जिसमें इलेक्ट्रॉन की एक निर्जन जोड़ी स्वीकार करने की प्रवृत्ति होती है।
  - अम्ल का जलीय विलयन नीले लिटमस को लाल कर देता है।
17. (A) रूधिर ग्रुप 'O' है—सार्वत्रिक दानकर्ता (Universal donor)
- इस रूधिर ग्रुप 'O' में कोई एण्टीजन नहीं होता है।
  - इस रूधिर ग्रुप में a और b दोनों एण्टीबॉडी पाया जाता है।
  - रूधिर ग्रुप 'AB' सर्वग्राह्यता कहलाता है।
  - रूधिर ग्रुप 'AB' में कोई एण्टीबॉडी नहीं पाया जाता है लेकिन A और B दोनों एण्टीजन पाया जाता है।
18. (A) बन्दूक से 12 g की गोली दागी जाती है, गोली को बैरल से बाहर निकलने में 0.06 s लगते हैं तथा उसकी गति 600 m/s है। बन्दूक द्वारा गोली पर आरोपित बल 120 N होगा।

$$F = m \frac{v}{t} = 12 \times 10^{-3} \text{ Kg} \times \frac{600}{0.06} \text{ m/s}$$

$$= 12 \times 10^{-3} \times 10$$

$$= 120 \text{ N}$$

19. (B) भारतीय संविधान के निम्नलिखित अनुच्छेदों में से अनुच्छेद 40 राज्य की सरकारों को ग्राम पंचायतों को संगठित करने का निर्देश देता है।

- अनुच्छेद 40 के अनुसार राज्य ग्राम पंचायतों का संगठन करने के लिए एक कदम उठाएगा और उनको ऐसी शक्तियाँ और अधिकार प्रदान करेगा, जो उन्हें स्वायत्त शासन की इकाईयों के रूप में कार्य करने योग्य बनाने के लिए आवश्यक हो।

20. (A) सूची-I (उपकरण) सूची-II (विषय)

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| (A) लैक्टोमीटर  | (4) दुग्ध की शुद्धता |
| (B) आमीटर       | (1) विद्युतधारा      |
| (C) हाइड्रोमीटर | (2) सापेक्ष आद्रता   |
| (D) वोल्टमीटर   | (3) विद्युत विभव     |

- हाइड्रोमीटर के द्वारा द्रवों का आपेक्षित घनत्व ज्ञात किया जाता है।
- हाइड्रोफोन से पानी के अंदर ध्वनि तरंगों की गणना करने में काम आने वाला उपकरण है।

21. (A) गाँधी सागर बाँध चम्बल परियोजना का एक भाग है।
- भाखड़ा नांगल परियोजना सतलज नदी पर है। इससे लाभान्वित होने वाले राज्य पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, राजस्थान है।
  - दामोदर घाटी परियोजना दामोदर नदी पर है। इससे लाभान्वित होने वाले राज्य झारखंड और पश्चिम बंगाल आदि हैं।
  - कोसी परियोजना कोसी नदी पर है तथा इससे लाभान्वित होने वाला राज्य बिहार है।
  - चम्बल परियोजना चम्बल नदी पर है। इससे लाभान्वित होने वाले राज्य राजस्थान तथा मध्य प्रदेश है।

22. (A) नमी और कार्बन डाइऑक्साइड घटक दमा-पीड़ित रोगियों के लिए समस्या पैदा करते हैं।
- दमा एस्पिर्जिलस फ्यूमिगेटस नामक कवक से फैलता है।
  - दमा एक संक्रामक रोग है।
  - कवक (फफूँद) के जीवाणु मनुष्य के फेफड़ों में जाल बनाकर फेफड़ों के सूक्ष्म नलियों में सिकुड़न ला देते हैं।

23. (C) अस्त होते सूर्य के लाल वर्ण का कारण है पृथ्वी के वायुमंडल में प्रकाश का प्रकीर्णन (Scattering)
- सूर्यास्त के बाद भी सूर्य उठा हुआ दिखाई देता है पृथ्वी के वायुमंडल में प्रकाश का अपवर्तन (Refraction) के कारण।

24. (A) दिए गए उत्तर आकृतियों में से उत्तर आकृति (C) प्रश्न आकृति की निकटतम समानता दर्शाती है।

25. (C) दी गई आकृति में कुल त्रिभुजों की संख्या 20 है।

26. (D) ऊर्जा के गैर नवीकरणीय स्रोत जो प्रकृति में बहुत लम्बे समय तक जाम हुए हैं और जिस के खत्म हो जाने पर उन्हें जल से बदला नहीं जा सकता है।

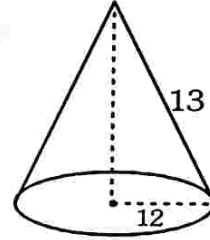
- पारम्परिक ऊर्जा के स्रोत को गैर नवीकरणीय स्रोत कहते हैं।
- कोयला, पेट्रोलियम गैर-नवीकरणीय स्रोत हैं।
- कोयला परतदार चट्टानों से मिलती हैं।
- भारत में ऊर्जा का मुख्य स्रोत तापीय ऊर्जा है।
- भारत सरकार सौर ऊर्जा पर अधिक ध्यान केंद्रीत कर रही है।
- पर्यावरण के दृष्टि से जो मित्र हैं वे ऊर्जा के अच्छे स्रोत माने जाते हैं।

27. (C) औसत गति =  $\frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}} = \frac{15+15}{4+2}$

$$= \frac{30}{6}$$

$$= 5 \text{ m/s}$$

28. (A)



शंकु की सतह का क्षेत्र =  $144\pi$

$$\Rightarrow \pi r^2 = 144\pi \therefore r^2 = 144$$

$$r = 12$$

तिरछी ऊँचाई (l) = 13 cm.

$$\therefore h^2 = \sqrt{l^2 - r^2} = \sqrt{13^2 - 12^2}$$

$$= \sqrt{169 - 144}$$

$$= \sqrt{25} \Rightarrow h = 5$$

$$\text{शंकु का आयतन} = \frac{1}{3} \pi r^2 h \text{ तथा}$$

$$\text{गोले का आयतन} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

प्रश्न से,  $\frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{4}{3} \pi r^3$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times 12 \times 12 \times 5 = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{1}{3} \pi \times 144 \times 5 = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= 180 = r^3 = r = \sqrt[3]{180}$$

29. (B) माना वस्तु का क्रय मूल्य x रुपए है, तब

$$x \times \left( \frac{100-5}{100} \right) = 931$$

$$\therefore x = \frac{931 \times 100}{95} = 980 \text{ रुपए}$$

$$3.5\% \text{ लाभ हेतु वस्तु का विक्रय मूल्य} = 980 \times \frac{103.5}{100} = 1014.30 \text{ रुपए}$$

$$(D) \text{ दोनों (A + B) का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{45} + \frac{1}{40} = \frac{17}{360}$$

$$\text{अकेले B का 23 दिन का कार्य} = \frac{23}{40} \text{ भाग}$$

$$\text{तब शेष भाग} = 1 - \frac{23}{40} = \frac{17}{40}$$

$$\therefore \frac{17}{40} \text{ भाग को करने में (A + B) को लगा समय}$$

$$= \frac{17}{40} \div \frac{17}{360}$$

$$= \frac{17}{40} \times \frac{360}{17} = 9 \text{ दिन}$$

अतः A ने B के साथ केवल 9 दिन कार्य किया।

$$(A) 1 - \frac{5}{7 + \frac{1}{4 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}}} = 1 - \frac{5}{7 + \frac{1}{4 + \frac{3}{7}}} = 1 - \frac{5}{7 + \frac{7}{31}} = 1 - \frac{5}{\frac{224}{31}} = 1 - \frac{31 \times 5}{224} = \frac{69}{224}$$

$$(A) \sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}} = \left( \frac{a-1}{\sqrt{a}} \right) = \left( \frac{5+2\sqrt{6}-1}{\sqrt{5+2\sqrt{6}}} \right) = \frac{4+2\sqrt{6}}{\sqrt{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})}} = \frac{4+2\sqrt{6}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{(4+2\sqrt{6})(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})} = \frac{4\sqrt{3}+2\sqrt{18}-4\sqrt{2}-2\sqrt{12}}{1} = 4\sqrt{3}+6\sqrt{2}-4\sqrt{2}-4\sqrt{3} = 2\sqrt{2}$$

$$(D) \frac{5}{6} = 0.8333$$

$$\frac{6}{8} = 0.75$$

$$\frac{7}{9} = 0.7777$$

$$\frac{11}{13} = 0.846$$

$$\therefore \text{अभीष्ट आरोही क्रम है } -\frac{6}{8}, \frac{7}{9}, \frac{5}{6}, \frac{11}{13}$$

$$34. (B) \therefore x:y = 3:4$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow x = \frac{3}{4}y$$

$$\text{तब } [(4x+5y):(5x-2y)] = \frac{4x+5y}{5x-2y}$$

$$= \frac{4 \times \frac{3}{4}y + 5y}{5 \times \frac{3}{4}y - 2y} = \frac{3y+5y}{\frac{15y}{4}-2y} = \frac{3y+5y}{\frac{15y-8y}{4}} = \frac{8y}{7y} = \frac{8}{7}$$

$$= \frac{3y+5y}{\frac{15y-8y}{4}} = \frac{8y}{7y} = \frac{8}{7}$$

$$35. (C) \text{ माना धनात्मक संख्या } x \text{ है तथा उसका व्युत्क्रम} = \frac{1}{x} \text{ तब,}$$

$$\therefore x + \frac{1}{x} = \left( x - \frac{1}{x} \right) \times 3$$

$$\Rightarrow x + \frac{1}{x} = 3x - \frac{3}{x}$$

$$\Rightarrow 2x = \frac{1}{x} + \frac{3}{x}$$

$$\Rightarrow 2x = \frac{4}{x}$$

$$\Rightarrow 2x^2 = 4$$

$$\Rightarrow x^2 = 2, \therefore x = \sqrt{2}$$

$$36. (A) \text{ माना पहले 100 रुपए में } x \text{ किग्रा. शक्कर खरीदता था, लेकिन मूल्य बढ़ने पर वह व्यक्ति 140 रुपए में } x \text{ किग्रा. शक्कर खरीदेगा, लेकिन अब वह 20\% कम शक्कर खरीदता है अतः वह}$$

$$\frac{x \times (100 - 20)}{100} = \frac{80}{100} \times x \text{ किग्रा. शक्कर खरीदता है}$$

$$\therefore \text{ नए मूल्य से, } \frac{80x}{100} \text{ किग्रा का कुल मूल्य}$$

$$= \frac{140}{x} \times \frac{80x}{100} = 112 \text{ रुपए}$$



∴ पहले वह शक्कर पर 100 रुपए खर्च करता था। लेकिन अब वह 112 रुपए खर्च करेगा, अतः शक्कर के व्यय पर वृद्धि हुई, तब

$$\text{वृद्धि \%} = \frac{112-100}{100} \times 100 = 12\%$$

**संक्षिप्त विधि - शुद्ध प्रभाव**

$$\Rightarrow x + y + \frac{xy}{100} = 40 - 20 + \frac{-(20 \times 40)}{100}$$

$$= 40 - 20 - 8 = 12\%$$

(धनात्मक चिह्न वृद्धि का सूचक है)

37. (C) माना महत्तम समापवर्त्य  $x$  है, तब

$$\text{लघुत्तम समापवर्त्य} = 45x$$

प्रश्न से,  $x + 45x = 1150$

$$\Rightarrow 46x = 1150$$

$$x = \frac{1150}{46} = 25$$

$$\therefore \text{दूसरी संख्या} = \frac{\text{ल.स.} \times \text{म.स.}}{\text{पहली संख्या}} = \frac{x \times 45x}{125}$$

$$= \frac{25 \times 45 \times 25}{125} = 225$$

38. (D) माना वस्तु का लगात मूल्य  $x$  रुपए है तब अंकित मूल्य

$$= (x + 600) \text{ रुपये}$$

छूट के बाद वस्तु का विक्रय मूल्य

$$= (x + 600) \times \frac{(100 - 12.25)}{100}$$

$$= (x + 600) \times \frac{351}{400} \text{ रुपए}$$

17% लाभ पर वस्तु का विक्रय मूल्य

$$= \frac{(100 + 17)}{100} \times x = \frac{117}{100} x$$

$$\therefore \frac{117}{100} x = (x + 600) \times \frac{351}{400}$$

$$\Rightarrow 117x \times 4 = 351x + 600 \times 351$$

$$\Rightarrow 468x - 351x = 600 \times 351$$

$$\Rightarrow x = \frac{600 \times 351}{117} = 1800 \text{ रुपए}$$

∴ अभीष्ट लगात मूल्य = 1800 रुपए होगा।

**संक्षिप्त विधि**

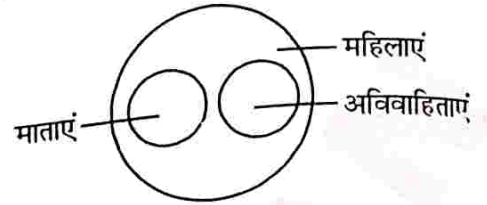
$$\text{लगात मूल्य} = \text{अंकित मूल्य} \left( \frac{100 - \text{छूट\%}}{100 + \text{लाभ\%}} \right)$$

$$x = (x + 600) \left( \frac{100 - 12.25}{100 + 17} \right)$$

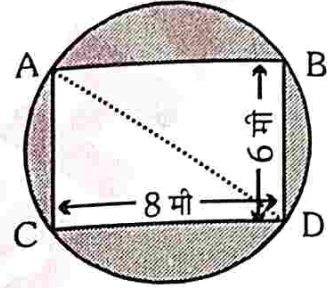
$$\Rightarrow 117x = 87.75x + 600 \times 87.75$$

$$\therefore x = \frac{600 \times 87.75}{29.25} = 1800 \text{ रुपए}$$

39. (D)



40. (B) प्रश्न से,



$$\therefore AD = \text{व्यास} = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10 \text{ मीटर}$$

∴ आच्छादित भाग का क्षेत्रफल

$$= \frac{22}{7} \times \left( \frac{10}{2} \right)^2 - 6 \times 8$$

$$= \frac{550 - 336}{7}$$

$$= \frac{214}{7} = 30.57$$

$$= 30.6 \text{ वर्ग मीटर (लगभग)}$$

41. (A) पहली विषम संख्या = 1

दूसरी विषम संख्या = 3

तीसरी विषम संख्या = 5

$$\therefore n\text{वीं विषम संख्या} = 1 + (n - 1)2 = 2n - 1$$

$$\therefore 200\text{वीं विषम संख्या} = 2 \times 200 - 1$$

$$= 400 - 1 = 399$$

42. (B)

$$S_8 = \frac{1(3^8 - 1)}{3 - 1}$$

$$= \frac{3^8 - 1}{2}$$

43. (B) अभीष्ट पंक्तियों की संख्या =  $\sqrt{5184} = 72$

44. (C) 12, 15, 18 का ल.स.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12, 15, 18} \\ 3 \overline{) 6, 15, 9} \\ 2, 5, 3 \end{array}$$

$$\text{ल.स.} = 2 \times 3 \times 2 \times 5 \times 3 = \boxed{180}$$

वर्ग रूप में व्यवस्थित करने के लिए,

$$\text{सैनिकों की संख्या} = 2^2 \times 3^2 \times 5^2 = 900$$

45. (D) जिस तरह,

$$\Rightarrow \sqrt{324} + \sqrt{289} = 35 = 18 + 17 = 35$$

$$\text{तथा } \sqrt{441} + \sqrt{484} = 43 = 21 + 22 = 43$$

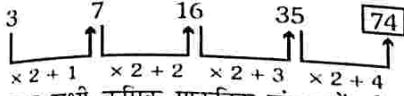
उसी तरह,

$$\Rightarrow \sqrt{625} + \sqrt{400} = ?$$

$$\Rightarrow 25 + 20 = \boxed{45}$$

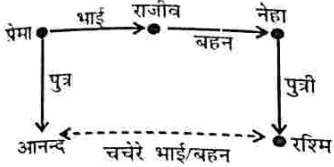
(D) इन सभी व्यक्तियों में एक-दूसरे प्रकार से व्यक्तियों का विलोपन है।

(C) दी गई संख्या शृंखला का क्रम निम्नवत् है-



(C) अन्य सभी क्रमिक प्राकृतिक संख्याओं की घन संख्याएँ हैं।

(C) प्रश्नानुसार,

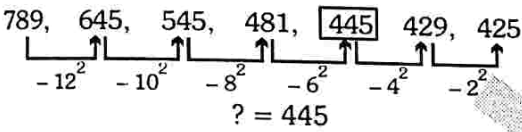


चूँकि आनन्द, रश्मि की मौसी का पुत्र है, अतः रश्मि और आनन्द चचेरे भाई/बहन (Cousin) हैं।

(D) कम से कम दो विषयों में असफल विद्यार्थी अर्थात् दो विषम या तीन विषम या सभी विषयों में असफल विद्यार्थियों की संख्या  
 $= 12 + 5 + 10 + 10 + 3 + 4 + 8$   
 $= 52$

$$\text{अतः अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{52}{400} \times 100 = 13\%$$

(B) दी गई संख्या शृंखला का क्रम निम्नवत् है-



(C) प्रश्नानुसार,

$$O < P \text{ तथा } O > Q.$$

$$\therefore P > O > Q$$

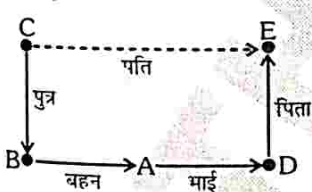
$$\text{तथा } R < S \text{ तथा } R > T$$

$$\therefore S > R > T, Q > S$$

$$\text{तब } P > O > Q > S > R > T$$

अतः P सबसे बड़ा है।

(C) प्रश्नानुसार,



अतः E, C का पति है।

(C) प्रत्येक वर्ष की आय का 20%

$$2012 - 12.5 \text{ का } 20\% = 2.5$$

$$2013 - 13 \text{ का } 20\% = 2.6$$

$$2014 - 13 \text{ का } 20\% = 2.6$$

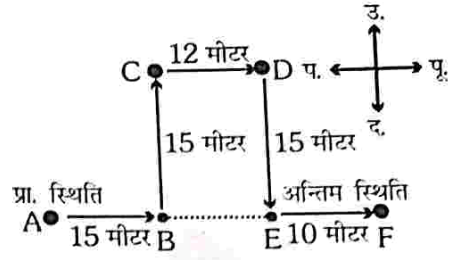
$$2015 - 12.5 \text{ का } 20\% = 2.5$$

$$2016 - 14 \text{ का } 20\% = 2.8$$

$$+ 13 \text{ लाख}$$

$$\text{औसत व्यय} = \frac{13}{5} = 2.6 \text{ लाख}$$

55. (D) रतन का गमन पथ निम्नवत् है-



रतन की आरम्भिक व अन्तिम स्थिति के बीच सबसे कम दूरी

$$= AF$$

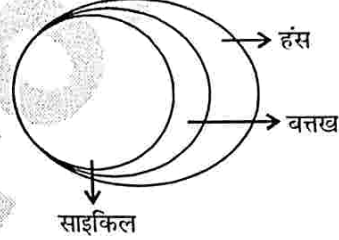
$$= AB + BE + EF$$

$$= AB + CD + EF$$

$$(\because BF = CD)$$

$$= 15 + 12 + 10 = 37 \text{ मीटर}$$

56. (B)



निष्कर्ष : I - X

II - ✓

अतः केवल निष्कर्ष II सही है।

57. (D) गतिज ऊर्जा को  $\frac{1}{2}mv^2$  द्वारा व्यक्त किया जाता है।

• K.E =  $\frac{1}{2}mv^2$  है, जहाँ  $m$  द्रव्यमान की वस्तु  $v$  वेग से चल रही है।

• K.E =  $\frac{p^2}{2m}$ , जहाँ  $P$  = संवेग =  $mv$

• P.E =  $mgh$ , जहाँ  $m$  = द्रव्यमान,  $g$  = गुरुत्व जनित त्वरण,  $h$  = ऊँचाई है।

58. (B)  $(1 + \tan^2\theta)(1 - \sin^2\theta)$

$$= \left(1 + \frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta}\right)(1 - \sin^2\theta) \quad \boxed{\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1}$$

$$= \frac{(\cos^2\theta + \sin^2\theta)}{\cos^2\theta} \cdot \cos^2\theta = 1$$

59. (B) 1 मई से 31 जुलाई, 2000 तक दिनों की कुल संख्या  
 $= 30 + 30 + 31 = 91$

तब 7 का भाग देने पर 0 शेष रहता है अतः 31 जुलाई को भी सोमवार होगा।

60. (A) जिस प्रकार घड़ी में घंटे की छोटी इकाई 'सेकण्ड' है, उसी प्रकार कैलेंडर में वर्ष की छोटी इकाई 'तिथि' है।

61. (C) जिस प्रकार 'थर्मामीटर' में तापक्रम को 'डिग्री' में व्यक्त किया जाता है, उसी प्रकार 'घड़ी' में समय को 'घंटा' से व्यक्त किया जाता है।





16. (A) 1878 का वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट लॉर्ड रिपन ने रद्द कर दिया था। रिपन ने समाचार-पत्रों की स्वतंत्रता को बहाल करते हुए सन् 1882 ई० में वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट को समाप्त कर दिया। रिपन ने सिविल सेवा में प्रवेश की आयु को 19 वर्ष से बढ़ाकर 21 वर्ष कर दिया। रिपन के द्वारा ही सन् 1881 ई० में प्रथम कारखाना अधिनियम लाया गया।
17. (C) पृथ्वी तल पर स्थान के अक्षांश पर निर्भर करता है गुरुत्वीय त्वरण का मान। विपुल वृत्त के उत्तर या दक्षिण दिशा में स्थित किसी स्थान की कोणीय दूरी को अक्षांश कहते हैं। यह कोण पृथ्वी के केन्द्र पर बनता है। दो अक्षांश रेखाओं के मध्य की दूरी 111 किमी० होती है।
18. (A) गुरुत्वीय त्वरण 'g' का मान 9.8 मी/से<sup>2</sup> होता है। 45° अक्षांश तथा समुद्र तल पर 'g' का प्रामाणिक मान 9.8 मी/से<sup>2</sup> होता है। 'g' का मान स्थानों के साथ थोड़ा परिवर्तन होता है। 'g' का मान न्यूनतम भूमध्य रेखा पर होता है। 'g' का मान अधिकतम ध्रुवों पर होता है।
19. (C) शुष्क सेल में, जो ऊर्जा संगृहीत होती है, वह है—रासायनिक ऊर्जा। शुष्क सेल का विद्युत वाहक बल 1.5 वोल्ट होता है। शुष्क सेल का प्रयोग टॉर्च, रेडियो, ट्रांजिस्टर आदि में किया जाता है। सीसा संचायक सेल 2.00 वोल्ट विद्युत वाहक बल होता है। वोल्टीय सेल का विद्युत वाहक बल 1.08 वोल्ट होता है।
20. (D) विकल्प (D) में दी गई आकृति प्रश्न आकृति से निकटतम समानता दर्शाती है।
21. (B)  $\alpha^2$  और  $\beta^2$  समीकरण के मूल हो तो—  
 $\alpha^2 - x(\alpha^2 + \beta^2) + \alpha^2\beta^2 = 0$  ... (i)  
 अब  $x^2 - 2x + 1 = 0$

$$\alpha + \beta = \frac{-b}{a} = \frac{-(-2)}{1} = 2$$

$$\alpha\beta = \frac{c}{a} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\therefore \alpha^2 + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$$

$$= (2)^2 - 2 \times 1$$

$$= 4 - 2 = 2$$

अब समी० (i) से,

$$\therefore x^2 - 2x + 1 = 0$$

|          |         |         |
|----------|---------|---------|
| 15P + 6M | 9P + 8M | 19P + M |
| 25       | 25      | 15      |
| 1        | 1       | 1       |

प्रश्न से,

$$15P + 6M = 9P + 8M$$

$$15P - 9P = 8M - 6M$$

$$6P = 2M$$

$$3P = M$$

$$\therefore \frac{P}{M} = \frac{1}{3}$$

$$25(15P + 6M) = (19P + xM) \times 15$$

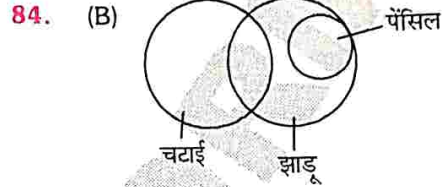
$$\Rightarrow 5(15 \times 1 + 6 \times 3) = (19 \times 1 + x \times 3) \times 3$$

$$\Rightarrow 5 \times 33 = 57 + 9x$$

$$\therefore x = 12$$

अतः 12 महिलाओं की आवश्यकता होगी।

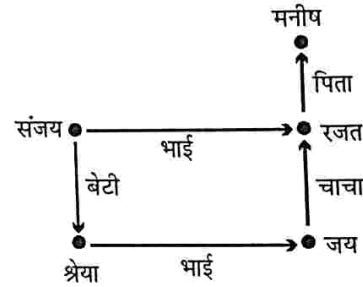
83. (B) जब आँख में धूल पड़ जाती है, तो उसका दृढ़ पटल भाग सूजकर लाल हो जाता है।  
 • आँख शरीर का सबसे संवेदनशील भाग है।  
 • हमारी आँख सूक्ष्मदर्शी लेंस की तरह कार्य करती है।  
 • आँख का रतौंधी रोग विटामिन की कमी के कारण होता है।  
 • विटामिन-A का रासायनिक नाम रेटिनॉल है।



निष्कर्ष : I - X  
 II - ✓

अतः केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

85. (A)



अतः आरेख से स्पष्ट है कि जय के चाचा रजत है।

86. (B) 4.6 kWh = 16.56 × 10<sup>6</sup> J  
 • 1000 वाट घंटा = 1 kWh  
 • 1 kWh = 3.6 × 10<sup>6</sup> J  
 • 4.6 kWh = 4.6 kWh × 3.6 × 10<sup>6</sup> J = 16.56 × 10<sup>6</sup> J
87. (B) 88. (B) 89. (A) 90. (B) 91. (B)  
 92. (A) 93. (D) 94. (D) 95. (B) 96. (A)  
 97. (C) 98. (B) 99. (A)

100. (B) विश्व जनसंख्या दिवस 11 जुलाई को मनाया जाता है।

| सूची-I (विषय)                       | सूची-II (दिवस) |
|-------------------------------------|----------------|
| (i) कारगिल विजय दिवस                | — 26 जुलाई     |
| (ii) भारतीय सद्भावना दिवस           | — 20 अगस्त     |
| (iii) अन्तर्राष्ट्रीय शांति दिवस    | — 21 सितम्बर   |
| (iv) ओजोन परत संरक्षण दिवस          | — 16 सितम्बर   |
| (v) विश्व पर्यटन दिवस               | — 27 सितम्बर   |
| (vi) अंतर्राष्ट्रीय शिक्षक दिवस     | — 5 अक्टूबर    |
| (vii) विश्व विज्ञान दिवस            | — 10 नवम्बर    |
| (viii) विश्व निमोनिया दिवस          | — 12 नवम्बर    |
| (ix) अंतर्राष्ट्रीय मानवाधिकार दिवस | — 10 दिसम्बर   |
| (x) राष्ट्रीय गणित दिवस             | — 22 दिसम्बर   |

●●●