Online Test के लिए App अभी डाउनलोड करें– Rukmini's Exam Prep App

Test Series for BSSC CGL PT Exam.

SET 01

1. बिहार पंचायती राज अधिनियम 2006 के अनुसार-ग्राम सभा की बैठक की गणपूर्ति के लिए कितने सदस्यों का होना आवश्यक है?
(A) कुल सदस्यों का 12वाँ भाग
(B) कुल सदस्यों का 20वाँ भाग
(C) कुल सदस्यों का चौथा भाग
(D) कुल सदस्यों का पाँवां भाग

2. रॉकेट नोदन किस वैज्ञानिक सिद्धांत पर आधारित है?
(A) बरनौली के सिद्धांत पर (B) न्यूटन के तीसरे नियम पर
(C) ऊष्मागतिकी के नियम पर (D) फैराडे के नियम पर

3. लॉर्ड कर्जन ने बंगाल के विभाजन की घोषणा किस वर्ष की थी?
(A) 1903 ई. (B) 1904 ई. (C) 1905 ई. (D) 1902 ई.

4. फूलों की घाटी कहाँ पर स्थित है?
(A) उत्तर-पश्चिमी हिमालय
(B) दार्जिलिंग और सिक्किम हिमालय
(C) अरुणाचल हिमालय
(D) हिमाचल प्रदेश और उत्तराखंड हिमालय

5. सभी शासकों को 1857 के विद्रोह में शामिल होने के लिए पत्र किसने लिखा था?
(A) कुँवर सिंह (B) बहादुर शाह ज़फ़र
(C) अज़ीमुल्ला खाँ (D) ताँत्या टोपे

6. किस चीनी विद्वान ने भारत में बौद्ध धर्मग्रंथों का अध्ययन किया था?
(A) ह्वेन सांग (B) यी झोंगटियान
(C) हुआंग बोशेंग (D) एलन वाट्स

7. निम्नलिखित में से कौन नरम दल के नेता नहीं थे?
(A) अरविंद घोष (C) डब्ल्यू०सी० बनर्जी
(C) जॉर्ज यूले (D) गोपाल कृष्ण गोखले

8. रवींद्रनाथ टैगोर द्वारा रचित गीतांजलि मूलत: किस भाषा में लिखी गई थी?
(A) हिन्दी (B) बंगाली (C) उड़िया (D) अंग्रेजी

9. निम्नलिखित में से किस दवा का सेवन दुश्चिंता को कम करने के लिए किया जाता है?
(A) प्रतिजैविक (B) उपशामक
(C) पूतिरोधी (D) ज्वरनाशक

10. प्रकाश के तरंग सिद्धांत का प्रतिपादन किसने किया था?
(A) आइजैक न्यूटन (B) माइकल फैराडे
(C) हाइजेनबर्ग (D) गैलीलियो गैलिली

11. भारत सरकार ने 2024 ई. तक कितने नाभिकीय रिएक्टरों की स्थापना किया जाना प्रस्तावित किया है?
(A) 11 (B) 8 (C) 9 (D) 10

12. निम्नलिखित में से कौन-सा बौद्ध वास्तुकला के संबंध में सुमेलित नहीं है?
(A) चैत्य – वृक्ष (B) स्तूप – टोप्स
(C) विहार – मठ (D) स्तंभ – लत्स

13. वह बड़ी-से-बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जिससे 2270, 3739 और 6677 को विभाजित करने पर प्रत्येक मामले में समान शेष बचता हो?
(A) 1489 (B) 1459 (C) 1479 (D) 1469

14. किसी संख्या में 7 जोड़ने पर प्राप्त योग को 5 से गुणा किया जाता है और इस प्रकार प्राप्त गुणनफल को 9 से विभाजित किया जाता है। इस प्रकार प्राप्त भागफल में से 3 घटाने पर संख्या 12 प्राप्त होती है। मूल संख्या ज्ञात कीजिए।
(A) 60 (B) 40 (C) 30 (D) 20

15. एक वस्तु पर इसके क्रय मूल्य से ₹224 अधिक अंकित किया जाता है। इसे इसके अंकित मूल्य पर 15% की छूट देकर बेचने पर 20% का लाभ प्राप्त हुआ। वस्तु का मूल्य (₹ में) कितना था?
(A) 476 (B) 486 (C) 524 (D) 544

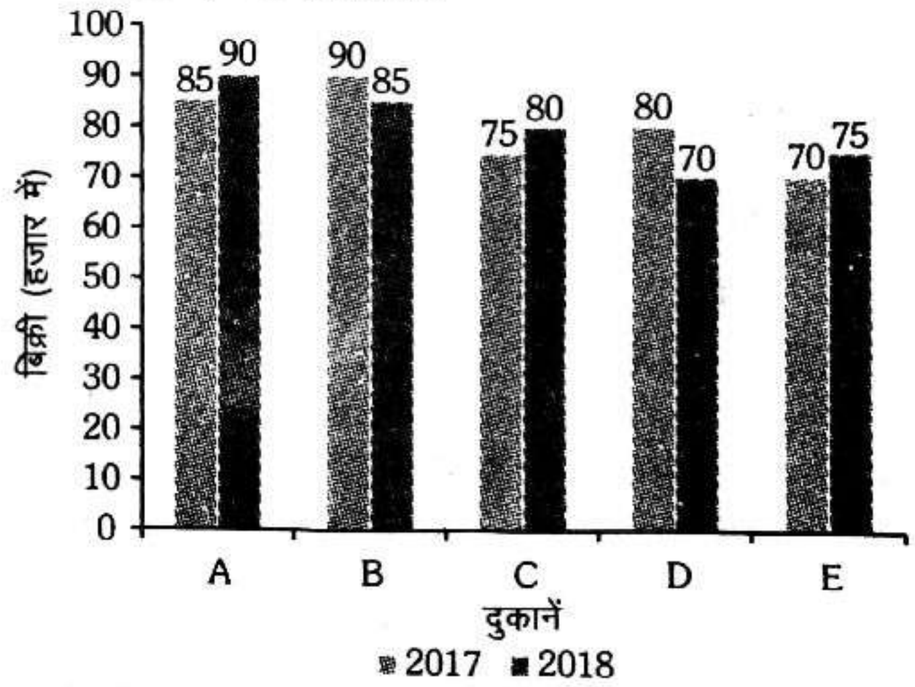
16. 29 संख्याओं का औसत 45 है। प्रथम 15 संख्याओं का औसत 38 और अंतिम 15 संख्याओं का औसत 53 है। यदि 15वीं संख्या को छोड़ दिया जाए, तो शेष संख्याओं का औसत कितना होगा? (एक दशमलव स्थान तक पूर्णांकित)
(A) 44.2 (B) 45.4 (C) 46.8 (D) 44.5

17. A, B और C ने $\frac{1}{5}:\frac{1}{2}:\frac{7}{10}$ के अनुपात में अपनी पूंजी निवेश करके एक व्यवसाय प्रारंभ किया। 4 माह पश्चात, A ने अपनी पूंजी में 50% की वृद्धि की और C ने अपनी पूंजी में 20% की कमी की। एक वर्ष की समाप्ति पर, B को लाभ में उसके हिस्से के रूप में ₹90000 प्राप्त हुए, तो लाभ में C का हिस्सा कितना था?
(A) ₹48000 (B) ₹116000
(B) ₹96000 (D) ₹109200

18. 3, 4, 5, 3, 6, 3, 4, 5, 3 का माध्य (mean), बहुलक (mode) और माध्यिका (Median) ज्ञात करें।
(A) 4, 4, 4 (B) 4, 4, 3 (C) 3, 4, 4 (D) 4, 3, 4

19. एक खंभे को तीन भागों में विभाजित किया गया है। जिसका पहला भाग, उस पूरे खंभे के $\frac{1}{4}$ के बराबर है, दूसरा भाग, पहले भाग के $\frac{4}{8}$ के बराबर है, और तीसरा भाग 10 मी० है। उस खंभे की लम्बाई ज्ञात कीजिए।
(A) 18 मी० (B) 16 मी० (C) 20 मी० (D) 22 मी०

20. दिया गया बार ग्राफ, वर्ष 2017 और 2018 में पाँच अलग-अलग दुकानों - A, B, C, D और E द्वारा की गई कालीन की बिक्री (हजार की संख्या में) को दर्शाता है।



वर्ष 2018 में सभी दुकानों की औसत बिक्री (हजार की संख्या में) कितनी है?
(A) 100 (B) 85 (C) 90 (D) 80

21. निम्नलिखित शृंखला में प्रश्न—चिह्न (?) की जगह आने वाले अक्षर का चयन करें।
A, T, E, U, I, V, O, W, ?, X
(A) M (B) Z (C) R (D) U

22. निम्नलिखित को सरल कीजिए—
$\left(3\frac{2}{3} \div \frac{2}{3} \text{ का } \frac{11}{30}\right) \times \frac{2}{15} \div \frac{1}{4} \text{ का } 2\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{3} \times 4\frac{4}{5} - 4\frac{4}{5}$
(A) $-\frac{1}{2}$ (B) $2\frac{1}{10}$ (C) $-\frac{11}{20}$ (D) $2\frac{15}{32}$

23. हमारे घरों में,
(i) सभी उपकरण मुख्य आपूर्ति से समानांतर क्रम में जुड़े होते हैं.
(ii) सभी उपकरण मुख्य आपूर्ति से श्रेणी क्रम में जुड़े होते हैं.
(iii) AC की आपूर्ति 50 Hz की आवृत्ति पर की जाती है।
सही विकल्प का चयन करें।
(A) केवल (ii) सही है। (B) (ii) और (iii) सही हैं।
(C) (i) और (iii) सही हैं। (D) केवल (i) सही है।

24. निम्नलिखित समीकरण को सही करने के लिए विकल्पों में दिए गए किन दो चिह्नों को परस्पर बदला जाना चाहिए?
$25 + 25 \times 25 - 25 \div 25 = -599$
(A) – और ÷ (B) + और ×
(C) – और × (D) × और ÷

25. निम्नलिखित में से कौन-सा ऑक्सीकरण-अपचयन अभिक्रिया का उदाहरण नहीं है?
(A) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$
(B) $ZnO + C \rightarrow Zn + CO$
(C) $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$
(D) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

26. एक वस्तु को एक अवतल लेंस की मुख्य अक्ष पर उसके प्रकाशिक केंद्र (O) और अनंत के बीच स्थित एक बिंदु पर रखा जाता है। निर्मित प्रतिबिंब ..... होगा।
(A) सीधा और बड़ा (B) सीधा और छोटा
(C) उल्टा और बड़ा (D) उल्टा और छोटा

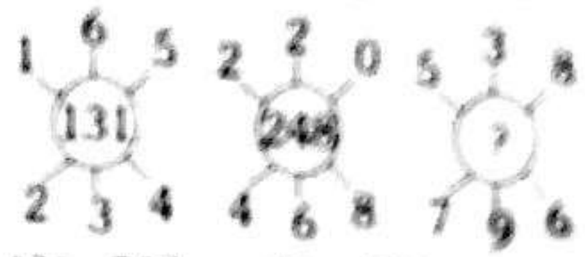
27. 250 ग्राम ग्लूकोज में उपस्थित ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या कितनी होती है?
(A) 26×10^{23} (B) 50.2×10^{23}
(C) 12.044×10^{23} (D) 6×10^{23}

28. निम्नलिखित में से किस पदार्थ को पुन: चक्रण नहीं किया जा सकता है?
(A) काँच (B) प्लास्टिक
(C) धातु (D) लकड़ी

29. सात मित्र O, P, Q, R, S, T और U एक पंक्ति में बैठे फिल्म देख रहे हैं। P एक अंतिम छोर पर बैठा हुआ है। Q,S के ठीक बाएँ ओर बैठा है। P,T के दाएँ से दूसरे स्थान पर बैठा है। U किसी भी अंतिम छोर पर नहीं बैठा है। Q,R और T के बीच में बैठा है। बिल्कुल बाएँ छोर पर कौन बैठा है?
(A) P (B) Q (C) R (D) T

30. निम्नलिखित में से कौन-सी अजैव निम्नीकरणीय वस्तु है?
(A) लकड़ी (B) घास
(C) कागज़ (D) नायलॉन

31. दी गई विकल्पों में से लुप्त संख्या ज्ञात करें।

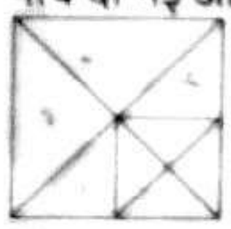


(A) 262 (B) 274 (C) 320 (D) 132

32. कोशिका में लयनकाय (लाइसोसोम) का क्या कार्य होता है?
(A) खुरदरी अंत प्रद्रव्यी झिल्ली को चिह्नित करना
(B) कोशिका के आत्मघात को संचालित करना
(C) कोशिका में ऊर्जा को मुक्त बनाना
(D) कोशिका द्वारा ग्रहण की गई सामग्री को पचाना

33. निम्नलिखित में से कौन-सा भारत की संसद का अंग नहीं है?
(A) राज्य सभा (B) लोक सभा
(C) मंत्रिमंडल (D) राष्ट्रपति

34. प्रश्न में एक आकृति दी गई है। इस पर आधारित पूछे गए प्रश्नों का उत्तर दीजिए।
नीचे दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



(A) 16 (B) 18 (C) 19 (D) 20

35. भूकंप, ज्वालामुखी विस्फोट और भूस्खलन को ..... के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।
(A) भूगर्भीय संकट (B) जैविक संकट
(C) रासायनिक संकट (D) जल विज्ञान संबंधी संकट

36. भारतीय संविधान का कौन-सा अनुच्छेद चुनाव आयोग की संरचना से संबंधित है?
(A) अनुच्छेद 328 (B) अनुच्छेद 332
(C) अनुच्छेद 326 (D) अनुच्छेद 324

37. खाद्य निगम अधिनियम को संसद के सदनों में किस वर्ष पारित किया गया था?
(A) 1956 ई. (B) 1964 ई.
(C) 1965 ई. (D) 1960 ई.

38. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का कराँची अधिवेशन वर्ष ..... में आयोजित किया गया था और इसकी अध्यक्षता ..... ने की थी।
(A) 1928 ई. मोतीलाल नेहरू
(B) 1930 ई. अबुल कलाम आज़ाद
(C) 1931 ई. सरदार वल्लभभाई पटेल
(D) 1932 ई. जवाहरलाल नेहरू

39. निम्नलिखित प्रश्न और कथनों पर विचार करें और निर्णय लें कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन-से कथन पर्याप्त हैं?
आम के 10 डिब्बों का कुल वजन कितना है? प्रत्येक का वजन समान है।
कथन :
I. प्रत्येक डिब्बे के वजन का एक-तिहाई 12 किलोग्राम है।
II. 6 डिब्बों का कुल वजन 4 डिब्बों के कुल वजन से 72 किलोग्राम अधिक है।
(A) केवल कथन I पर्याप्त है।
(B) या तो कथन I या तो II पर्याप्त है।
(C) कथन I और II दोनों पर्याप्त नहीं है।
(D) केवल कथन I पर्याप्त है।

पूर्वी चंपारण

40. गंगा नदी में प्रदूषण के उन्मूलन हेतु, भारत सरकार ने किस वर्ष गंगा कार्य योजना (चरण I) पेश की थी?
(A) 1985 ई. (B) 1995 ई.
(C) 1984 ई. (D) 1994 ई.

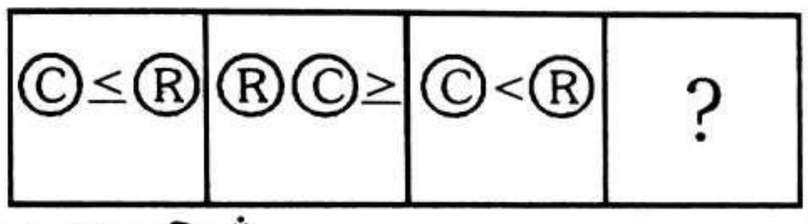
41. निम्नलिखित में से कौन भारतीय संविधान की मसौदा समिति के सदस्य नहीं थे?
(A) के०एम० पणिक्कर और एच०एन० कुंजरू
(B) बी०एल० मित्तर और डी०पी० खेतान
(C) के०एम० मुंशी और मोहम्मद सादुल्ला
(D) अल्लादी कृष्णा स्वामी अय्यर और एन० गोपालस्वामी

42. 26 जनवरी, 2019 ई. तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, लोक सभा में ..... सीटें अनुसूचित जातियों के लिए आरक्षित हैं, और ..... सीटें अनुसूचित जनजातियों के लिए आरक्षित हैं।
(A) 84, 47 (B) 88, 36
(C) 91, 41 (D) 78, 36

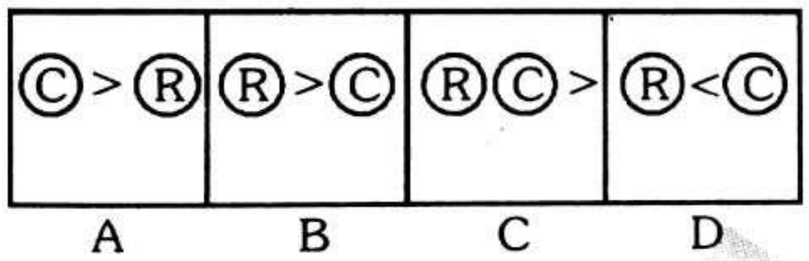
43. प्रधानमंत्री रोजगार योजना वर्ष ..... में शुरू की गई थी।
(A) 1962 ई. (B) 1974 ई.
(C) 1993 ई. (D) 1991 ई

44. नीचे दर्शायी गई चित्रों की शृंखला में प्रश्न चिन्ह के स्थान पर कौन-सा विकल्प उपयुक्त होगा ?

प्रश्न आकृतियाँ



उत्तर आकृतियाँ



45. बांग्लादेश की ग्रामीण बैंक की स्थापना वर्ष ..... में हुई थी।
(A) 1983 ई. (B) 1976 ई.
(C) 1970 ई. (D) 1981 ई.

46. धामेक स्तूप किस राज्य में स्थित है?
(A) मध्य प्रदेश (B) उत्तर प्रदेश
(C) आंध्र प्रदेश (D) बिहार

47. मौलिक कण की खोज के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा मिलान सही नहीं है?
(A) इलेक्ट्रॉन – जे०जे० थॉमसन
(B) न्यूट्रॉन – जेम्स चैडविक
(C) प्रोटॉन – ई० रदरफोर्ड
(D) अल्फा कण – जे०जे० थॉमसन

48. एक तुर्क गुलाम तर्गी के विद्रोह को दबाने के दौरान ज्वर के कारण मुहम्मद-बिन-तुगलक की मृत्यु किस स्थान पर हुई थी?
(A) मुल्तान (B) कराँची
(C) थट्टा (D) सियालकोट

49. निम्नलिखित में से किसने 1828 ई. में ब्रह्म समाज की स्थापना की थी?
(A) टेक चंद (B) राजा राममोहन राय
(C) देवेंद्र नाथ टैगोर (D) गोविंद रानाडे

50. केसरिया स्तूप की खोज 1998 ई. में निम्नलिखित पुरातत्वविदों में से किसके नेतृत्व में एक खुदाई के दौरान हुई थी?
(A) के०के० मुहम्मद (B) नयनजोत लाहिड़ी
(C) वी०एस० वाकणकर (D) विभा त्रिपाठी

51. मौलिक कण के आवेश के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प गलत है?
(A) इलेक्ट्रॉन, –1 (B) न्यूट्रॉन, –2
(C) प्रोटॉन, +1 (D) अल्फा कण, +2

52. निम्नलिखित में से कौन हिंदू विधवा पुनर्विवाह अधिनियम, 1856 के सबसे प्रमुख प्रचारक थे?
(A) ईश्वर चंद्र विद्यासागर (B) राजा राममोहन राय
(C) केशव चंद्र सेन (D) लॉर्ड डलहौजी

53. ग्राम पंचायत के स्टाफ के अन्तर्गत कौन नहीं शामिल है?
(A) पंचायत सचिव
(B) ग्राम पंचायत का कार्यकाल प्रभारी
(C) जिला निर्वाचन पदाधिकारी
(D) ग्राम पंचायत का अवैतनिक कर्मचारी

54. आँख का कौन-सा भाग रेटिना की बाहरी परत को ऑक्सीजन और पोषण प्रदान करता है?
(A) कोरॉइड (रक्तक पटल) (B) सिलिअरी बॉडी
(C) फोविया (D) नेत्रश्लेष्मा

55. यदि 39 और 156 के बीच मध्यानुपाती x है और 24 और 36 का तृतीय समानुपाती y है, तो $6x : 13y = ?$
(A) 3 : 2 (B) 4 : 9
(C) 3 : 4 (D) 2 : 3

56. $\sqrt{2}, \sqrt[6]{3}, \sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{5}$ में से सबसे बडा कौन—सा है ?
(A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt[3]{4}$ (C) $\sqrt[4]{5}$ (D) $\sqrt[6]{3}$

57. तीन कक्षाओं में छात्रों की संख्याओं का अनुपात 2 : 3 : 5 है। यदि प्रत्येक कक्षा के छात्रों की संख्या में 30 की वृद्धि की जाती है, तो यह अनुपात बदलकर 4 : 5 : 7 हो जाता है। वृद्धि के पश्चात छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
(A) 150 (B) 240
(C) 180 (D) 210

58. ऐल्कोहॉल और पानी के k लीटर विलयन में, ऐल्कोहॉल और पानी का अनुपात 5 : 7 है। यदि विलयन में 5 लीटर ऐल्कोहॉल और 11 लीटर पानी और मिला दिया जाए, तो परिणामी विलयन में ऐल्कोहॉल का प्रतिशत 40% हो जाता है। k का मान कितना होगा?
(A) 60 (B) 84 (C) 72 (D) 96

59. एक आदमी ने सुबह के समय अपनी यात्रा प्रारंभ की। सुबह 10 बजे तक, उसने अपनी यात्रा का $33\frac{1}{3}\%$ भाग और उसी दिन दोपहर 1:00 बजे तक उसने अपनी यात्रा का $\frac{5}{6}$ भाग पूरा कर लिया। उसने सुबह कितने बजे अपनी यात्रा प्रारंभ की थी? (पूरे समय उसकी चाल को एक समान मानें)
(A) 8:00 (B) 8:30 (C) 7:30 (D) 9:00

60. नीचे दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएँ कि कौन-से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथन का पालन करते हैं?

कथन : 18 वर्ष या उससे अधिक आयु की लड़की से शादी करना उचित है।

निष्कर्ष : I. इस आयु में लड़की माँ बनने के लिए शारीरिक, जैविक और मनोवैज्ञानिक रूप से परिपक्व हो जाती है।

II. लोग डर की वजह से 18 वर्ष से कम आयु की लड़की से शादी नहीं करते हैं।

(A) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(B) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(C) निष्कर्ष I और II दोनों ही पालन करते हैं।
(D) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।

61. एक स्कूटी को ₹ 30000 नकद में, अथवा ₹ 9400 नकद अग्रिम भुगतान और उसके पश्चात 4 समान मासिक किस्तों में खरीदा जा सकता है। 15% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर प्रत्येक किस्त का मूल्य कितना होगा? (निकटतम ₹ तक पूर्णांकित)

(A) ₹5406 (B) ₹5298 (C) ₹5308 (D) ₹5324

62. चार लोगों के एक समूह में A, B से बड़ा है; D, B से छोटा है और C, D से बड़ा है, किंतु B से छोटा है। इनमें से कौन सबसे छोटा है?

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

63. एक सेवा प्रदाता द्वारा चार लड़कियों राधा, नीना, मोहिता और ज्योति को एक क्रम में सेवाएँ प्रदान की जानी हैं। हालाँकि इसकी निम्नलिखित शर्तें हैं: मोहिता और ज्योति को एक-दूसरे के बाद सेवा प्रदान नहीं की जा सकती है; नीना को तीसरे स्थान पर सेवा प्रदान नहीं की जा सकती है; तथा राधा और नीना को एक-दूसरे के बाद सेवा प्रदान की जानी चाहिए। दी गई जानकारी के आधार पर, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन निश्चित रूप से सत्य है?

(A) राधा को तीसरे स्थान पर सेवा प्रदान की जाएगी।
(B) मोहिता को सबसे पहले सेवा प्रदान की जाएगी।
(C) ज्योति को सबसे पहले सेवा प्रदान की जाएगी।
(D) मोहिता को सबसे पहले सेवा प्रदान नहीं की जा सकती।

64. $7.25 + \dfrac{7.5}{1 - \dfrac{1}{3 - \dfrac{1}{4/5}}}$ का मान ..... के बराबर है।

(A) 22.55 (B) 25.47 (C) 27.45 (D) 24.75

65. वह छोटी-से-छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 6, 15, 36 और 75 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में शेषफल 3 प्राप्त होता है और वह संख्या 11 से विभाज्य है।

(A) 6330 (B) 6033 (C) 6003 (D) 6303

66. कितने प्रतिशत ब्याज दर पर कोई धनराशि 3 वर्ष में स्वयं की आठ गुनी हो जाएगी, यदि ब्याज की गणना वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर की जाती है?

(A) 60% (B) 80% (C) 100% (D) 50%

67. एक कक्षा में विद्यार्थियों का औसत भार 45 किग्रा० था। बाद में, 44 किग्रा०, 38.5 किग्रा०, 42 किग्रा० और 44.5 किग्रा० भार वाले 4 विद्यार्थी कक्षा में सम्मिलित हुए। इससे विद्यार्थियों का औसत भार 0.44 किग्रा० कम हो गया। प्रारंभ में कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या कितनी थी?

(A) 26 (B) 16 (C) 21 (D) 20

68. यदि 3 दिसंबर, 1999 ई. को रविवार है तो 3 जनवरी, 2000 ई. को कौन-सा दिन है?

(A) मंगलवार (B) बुधवार
(C) गुरुवार (D) शुक्रवार

69. एक विषम ज्ञात कीजिए।

(A) (13 – 17) (B) (7 – 11)
(C) (19 – 25) (D) (19 – 23)

70. 'कुल्हड़' सबसे अच्छा निपटान-योग्य (डिस्पोजेबल) चाय का प्याला नहीं है, इसका एक कारण क्या है?

(A) कुल्हड़ को पुनर्नवीनीकरण (रिसाइकिल) नहीं किया जा सकता और न ही घूरे में डाला जा सकता है।
(B) कुल्हड़ों के लिए उपयोग किया जाने वाला कच्चा माल मूल्यवान होता है।
(C) गरम चाय से कुल्हड़ घुल कर टपकने लगते हैं।
(D) इनसे चाय का स्वाद मिट्टी जैसा हो जाता है।

71. सोने के निम्नलिखित में से किस गुण के कारण यह आभूषण बनाने के लिए उपयुक्त होता है?

(A) उच्च तन्यता और निम्न आघातवर्धनीयता
(B) निम्न तन्यता और उच्च आघातवर्धनीयता
(C) उच्च तन्यता और उच्च आघातवर्धनीयता
(D) उच्च ध्वन्यात्मकता और निम्न गलनांक

72. मानव शरीर में सबसे बड़ी ग्रन्थि कौन-सी है?

(A) लीवर (B) थायरॉइड
(C) पीयूष (D) लार ग्रन्थि

73. ब्लीचिंग पाउडर का उपयोग निम्नलिखित में से किसमें नहीं किया जाता है?

(A) उद्योगों में ऑक्सीकरण अभिकर्मक के रूप में
(B) कपड़ा उद्योग में कपास के विरंजन में
(C) जल के शुद्धिकरण के लिए
(D) पानी की स्थायी कठोरता को दूर करने के लिए

74. धातु के एक बेलनाकार तार की लंबाई में 40% की वृद्धि की जाती है जबकि इसके आयतन में कोई परिवर्तन नहीं होता। इसके प्रतिरोध में कितनी वृद्धि होगी?

(A) 48% (B) 80% (C) 96% (D) 40%

75. एक कक्षा में सैम का स्थान शीर्ष से नौंवा और नीचे से अड़तीसवाँ था। उसा कक्षा में कितने छात्र हैं?

(A) 48 (B) 47 (C) 46 (D) 45

76. मानचित्रों में ..... का उपयोग किया जाता है।

(A) स्थानीय पारंपरिक प्रतीकों
(B) राज्य पारंपरिक प्रतीकों
(C) राष्ट्रीय पारंपरिक प्रतीकों
(D) सार्वभौमिक पारंपरिक प्रतीकों

77. पम्पास घास के मैदान किस देश में पाए जाते हैं?

(A) अर्जेंटीना (B) चिली
(C) अमेरिका (D) ब्राजील

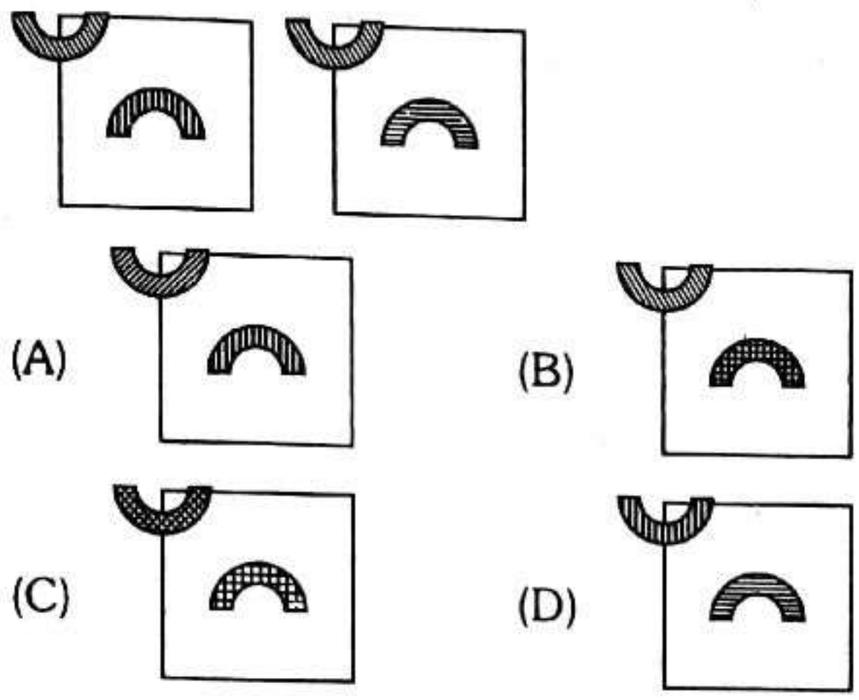
78. भारत का निम्न में से कौन-सा राज्य सर्दियों में बाढ़ का सामना करता है?

(A) उत्तर प्रदेश (B) तमिलनाडु
(C) असम (D) पश्चिम बंगाल

79. नगर पंचायत में सदस्यों की संख्या कितनी होती है?
(A) 10 से 25 तक (B) 20 से 25 तक
(C) 25 से 30 तक (D) 30 से 35 तक

80. निम्नलिखित में से कौन-सा संस्थान स्वास्थ्य क्षेत्र के अंतर्गत आता है?
(A) UGC (B) ICMR (C) NCTE (D) NCERT

81. यदि निम्न दो वर्ग अतिव्यापित होते हैं, तो निम्न में से कौन–सा विकल्प बनता है?



82. भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य/संघीय प्रदेश की सीमा नेपाल से नहीं लगती है?
(A) उत्तर प्रदेश (B) उत्तराखंड
(C) जम्मू और कश्मीर (D) बिहार

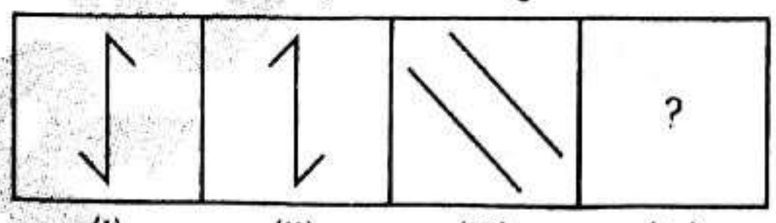
83. निम्नलिखित में से कौन-सा भारत के निर्वाचन आयोग का कर्त्तव्य नहीं है?
(A) चुनाव कराने के निर्देश जारी करना
(B) चुनावों का पर्यवेक्षण करना
(C) स्थानीय चुनाव करवाना
(D) नियंत्रण और चुनाव संचालन

84. नीचे दी गई शृंखला में, अक्षरों और संख्याओं का एक क्रम निहित है। गलत संयोजन पहचानिए–
(i) guirt40401rtuig (ii) guirt40401rtuig
(iii) guirt40401ltuig (iv) guirt40401rtuig
(A) (iii) (B) (iv) (C) (ii) (D) (i)

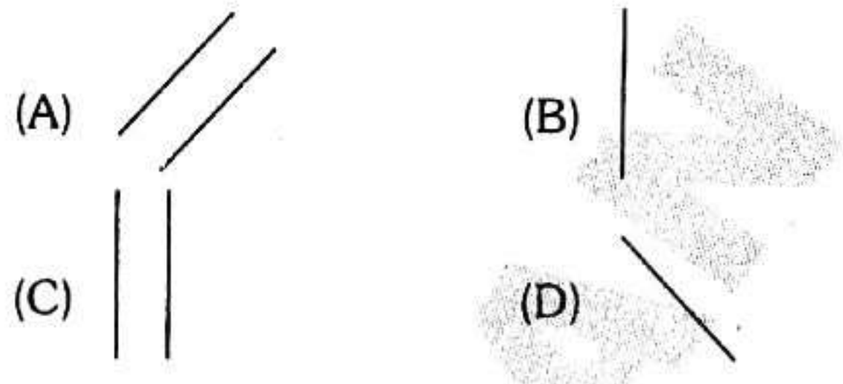
85. भारत का संविधान ..... के बीच निर्मित हुआ था।
(A) अगस्त, 1947 ई. और अगस्त, 1949 ई.
(B) दिसंबर, 1946 और नवंबर, 1949 ई.
(C) जुलाई, 1947 और नवंबर, 1949 ई.
(D) नवंबर, 1947 और नवंबर, 1949 ई.

86. नेशनल पीपल्स पार्टी, जो पहले एक राज्य राजनीतिक दल थी, को किस वर्ष राष्ट्रीय राजनीतिक दल के रूप में मान्यता दी गई थी?
(A) 2016 ई. (B) 2019 ई.
(C) 2018 ई. (D) 2017 ई.

87. नीचे दिये गये क्रम में, अगली आकृति कौन–सी आयेगी?



(i) (ii) (iii) (iv)



88. भारत पर 1929 ई. की महामंदी के प्रभाव के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?
(A) भारत का आयात और निर्यात लगभग आधा हो गया था।
(B) गेहूँ के मूल्य में लगभग 50 फीसदी की गिरावट आ गई थी।
(C) औपनिवेशिक सरकार ने राजस्व मांगों को कम कर दिया था।
(D) किसान गहरे कर्ज में डूब गए थे।

89. निम्न में से कौन-सा, नेपाल में हुए लोकप्रिय संघर्षों में शामिल नहीं है?
(A) लोकतंत्र आंदोलन (B) 1951 की क्रांति
(C) स्वराज आंदोलन (D) जन आंदोलन

90. मानव विकास सूचकांक निम्न में से किस अंतर्राष्ट्रीय संस्थान द्वारा प्रकाशित किया जाता है?
(A) UNESCO (B) UNICEF
(C) UNDP (D) UNO

91. लोकतंत्र में निर्णय लेने की अभिलक्षणिक विशेषता ..... है।
(A) निर्णय लेने में प्रतिबंधित जनसंख्या भागीदारी
(B) मंत्रिपरिषद् द्वारा लिया गया निर्णय
(C) निर्णयों के संबंध में जनता के लिए पारदर्शिता
(D) देश के मुखिया द्वारा लिया गया निर्णय

92. चंगेज़ ख़ान किस जनजाति से संबंधित था?
(A) तुर्की (B) हूण (C) खासी (D) मंगोल

93. मंडल आयोग की स्थापना के समय भारत के/की प्रधान मंत्री कौन थे/थी?
(A) गुलजारी लाल नंदा (B) मोरारजी देसाई
(C) इंदिरा गाँधी (D) अटल बिहारी वाजपेयी

94. यदि किसी व्यक्ति को उसकी जाति के आधार पर सरकारी नौकरी से वंचित किया जाता है, तो यह भारतीय संविधान द्वारा प्रदान किए गए निम्नलिखित मौलिक अधिकारों में से किसका उल्लंघन होगा?
(A) अनुच्छेद 17 (B) अनुच्छेद 16
(C) अनुच्छेद 14 (D) अनुच्छेद 19

95. प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी की जीवनी, 'मोदी—एक तारे का अतुल्य उदय' के लेखक हैं ?
(A) राजदीप सरदेसाई (B) तरुण विजय
(C) राजीव श्रीवास्तव (D) रजत शर्मा

96. हिन्दुस्तान एरोनॉटिक्स लिमिटेड का मुख्यालय कहाँ स्थित है?
(A) चेन्नई (B) बेंगलुरु
(C) देवास (D) कोरापुट

97. एक विषम ज्ञात कीजिए
(A) हाथी एवं चिंघारना (B) घोडे एवं हिनहिनाना
(C) ऊँट एवं दहाड़ना (D) कुत्ते एवं भौंकना

98. निम्न श्रेणी में ऐसे कितने '0' हैं, जिनके तुरंत बाद संख्या 2 है?
2 1 3 2 5 0 2 7 8 0 2 0 3 4 5 2 0 2 0 7 8
(A) 6 (B) 3 (C) 5 (D) 4

99. चार संख्या-युग्म दिए गए हैं, निजमें से तीन किसी प्रकार समान हैं और एक असंगत है। असंगत संख्या-युग्म का चयन करें।
(A) 21 : 23 (B) 12 : 15
(C) 17 : 19 (D) 11 : 13

100. 4 छात्राओं: रीना, बीना, मीना और नीना के एक समूह पर विचार करें, जो एक पक्ति में खडी हैं। रीना और बीना बाईं ओर से क्रमश: 6वें और 7वें स्थान पर खडी हैं। मीना और नीना दाईं ओर से क्रमश: चौथे और पाँचवें स्थान पर खडी हैं। जब बीना और मीना अपने स्थानों की अदला–बदली करती हैं, तो बीना बाएँ से 15वीं होगी। बाईं ओर से नीना की प्रारंभिक स्थिति है—
(A) 16 (B) 14 (C) 13 (D) 5

101. सीता, गीता और मीता के एक परीक्षा उत्तीर्ण होने की प्रायिकता क्रमश: 60%, 40% और 20% है। क्या प्रायिकता है कि सीता और गीता परीक्षा में उत्तीर्ण हो जाएँगी और मीता उत्तीर्ण नहीं होगी?
(A) 38.4% (B) 60% (C) 4.8% (D) 19.2%

102. लुप्त संख्या चुनकर शृंखला को पूरा कीजिए–
2, 8, 3, 27, 4, ...
(A) 82 (B) 64 (C) 32 (D) 48

103. उस विकल्प का चयन कीजिए जो दिए गए कथनों और निष्कर्षों के बारे में सही है–
कथन : सभी कागज चादर हैं।
सभी चादर पुस्तक हैं।
निष्कर्ष : I. सभी कागज पुस्तक हैं।
II. सभी पुस्तक कागज हैं।
(A) न ही निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(B) निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं
(C) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(D) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है

104. उस विकल्प का चयन कीजिए जोकि दिए गए कथनों और निष्कर्षों के बारे में सही है–
कथन : सभी खंभे दीवार हैं।
सभी दीवार घर हैं।
निष्कर्ष : I. सभी घर खंभे हैं।
II. सभी खंभे घर हैं।
(A) न ही निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(B) निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं
(C) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(D) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है

105. लुप्त अक्षर/अक्षरों को चुनकर शृंखला को पूरा कीजिए
pqrp ... qq ... rppp ... qqr ... r ... qrppq ... rr
(A) p, r, p, r, q, p (B) p, q, r, p, q, r
(C) p, p, q, q, r, r (D) p, r, q, r, p, q

106. एक खास कोड भाषा में, jose mose kle का अर्थ posh white car तथा mose sut feo का अर्थ black or white होता है। इस कोड भाषा में white के लिए किस शब्द का इस्तेमाल किया गया है?
(A) jose (B) feo (C) mose (D) sut

107. नीचे दिये गये क्रम में, अगली आकृति कौन–सी आयेगी?
H I L ꓘ ?
(A) ⅃ (B) T (C) M (D) L

108. दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर समूह का चयन कीजिए जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करेगा।
ADG, BEH, CFI, ?
(A) DGK (B) DFH (C) DGJ (D) DGH

109. पानी के शुद्धिकरण की कौन–सी पद्धति कीटाणुओं को नहीं मारती है?
(A) उबालना (B) छानना
(C) आसवन (D) क्लोरीनीकरण

110. वह सर्वाधिक सुविधापूर्ण दूरी जिस पर कोई व्यक्ति सामान्य आँखों से पढ़ सकता है–
(A) 25 सेमी० (B) 20 सेमी०
(C) 15 सेमी० (D) 10 सेमी०

111. फलों के रस में मिलाए जाने वाले खमीर में होने वाले अवायवीय श्वसन में शर्करा किस रासायनिक पदार्थ में बदल जाता है?
(A) साइट्रिक एसिड (B) फॉर्मिक एसिड
(C) लैक्टिक एसिड (D) एल्कोहॉल

112. चुम्बक का वह महत्त्वपूर्ण गुण जिसका उपयोग नाविकों तथा यात्रियों द्वारा प्राचीन काल से किया जाता रहा है, निम्न है—
(A) प्रतिकर्षण का गुण (B) प्रेरण गुण
(C) दिशा संबंधी गुण (D) आकर्षण का गुण

113. शब्द के अव्यवस्थित अक्षर नीचे दिए गए हैं। प्रत्येक अक्षर को संख्यांकित किया गया है। शब्द के निर्माण के लिए उस विकल्प का चयन कीजिए, जो संख्याओं के द्वारा इंगित रूप में अक्षरों के सही क्रम को देता है।
L A E M V R
1 2 3 4 5 6
(A) 4, 2, 6, 5, 3, 1 (B) 5, 3, 6, 4, 2, 1
(C) 1, 2, 6, 4, 3, 5 (D) 6, 3, 1, 4, 2, 5

114. एक खास कोड भाषा में fine silk को okara prena लिखा जाता है, clear water को menta jenso लिखा जाता है, fine clear weather को prena jenso capra लिखा जाता है, दिए गए कोड में कौन–सा water का प्रतिनिधित्व करता है?
(A) menta (B) prena (C) fenso (D) carpa

115. चार कक्षीय हृदय वाले सरीसृप का नाम चुने?
(A) वैरनस (B) छिपकली
(C) गिरगिट (D) मगरमच्छ

116. हृदय, धमनियाँ तथा शिराएँ एक साथ कार्य करते हैं। यह संगठन के किस स्तर का उदाहरण है?
(A) ऊतक (B) अंग प्रणाली
(C) कोशिका (D) अंग

117. ज्यादा समय तक संग्रहित करने से कौन-सा विटामिन नष्ट हो जाता है?
(A) विटामिन–C (B) विटामिन B
(C) नियासीन (D) विटामिन D

118. कितने विभिन्न तरीकों से शब्द 'GAMBLE' के अक्षरों को व्यवस्थित किया जा सकता है?
(A) 720 (B) 710 (C) 730 (D) 740

119. नीचे दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और पूछे गए प्रश्न का उत्तर दें।
आठ सदस्य; L, M, N, P, Q, R, S और T एक वृत्ताकार मेज के चारों ओर एक—दूसरे की ओर मुँह करके बैठे हुए हैं। Q,P या R का पड़ोसी नहीं है। M,T के बाएँ ओर दूसरा है और P के दाएँ ओर तीसरा है। R,N के बाएँ ओर तीसरा है, जो कि T के ठीक बाएँ हैं। L,P के दाएँ दूसरा है।
निम्नलिखित में से कौन वास्तविक सत्य है?
(A) Q,S के ठीक दाएँ ओर है।
(B) MN और Q के बीच में है।
(C) R,P के ठीक दाएँ ओर है।
(D) R,P और S के बीच में है।

120. अनुपात 5 : 11 के प्रत्येक पद में कितना जोड़ा जाना चाहिए, ताकि इसे 3 : 4 के बराबर बनाया जा सके?
(A) 12 (B) 13 (C) 10 (D) 11

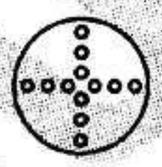
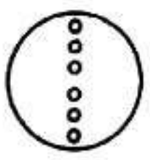
121. एक पांसे को फेंका जाता है। 2 से अधिक संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता क्या है?
(A) $\frac{3}{1}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{3}{2}$

122. एक निश्चित कोड में BEAN को ABNE और SALE को LSEA के रूप में लिखा जाता है। इस कोड में NEWS को कैसे लिखा जाएगा?
(A) SNWE (B) WNSE (C) WSEN (D) SNEW

123. एक निश्चित कोड में, DIARY को @5*%4 और LOOK को $##3 के रूप में लिखा जाता है। इस कोड में LOAD को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(A) $%@* (B) $#%* (C) $#*@ (D) $#@%

124. कुछ प्रश्न किसी प्रणाली के आधार पर हल किए गए हैं। उस आधार पर हल किए गए प्रश्न का उत्तर चुनिए।
यदि $12 \times 9 = 810$ और $15 \times 9 = 513$,तो $13 \times 8 = ?$
(A) 104 (B) 410 (C) 411 (D) 401

125. नीचे प्रश्न आकृतियों में दिखाए अनुसार कागज को मोड़कर काटने तथा खोलने के बाद वह किस उत्तर आकृति जैसा दिखाई देगा?

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

126. यदि 'LONDON' को कोड MPOEPO में लिखा जाता है तो 'DELHI' को किस कोड में लिखा जाएगा?
(A) DEHLI (B) HLDEI (C) EFIMJ (D) EFMIJ

127. माँ और उसकी पुत्री की कुल आयु 60 वर्ष है। उनकी आयु के बीच का अंतर 30 वर्ष है। माँ की आयु ज्ञात कीजिए।
(A) 40 वर्ष (B) 55 वर्ष
(C) 45 वर्ष (D) 50 वर्ष

128. एक या दो वक्तव्य दिए गए हैं, जिसके आगे दो निष्कर्ष/मान्यताएँ I एवं II निकाले गए हैं। आपको विचार करना है कि वक्तव्य सत्य है चाहे यह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होता हो। आपको निर्णय करना है, कि दिए गए वक्तव्य में से कौन-सा निश्चित रूप से सही निष्कर्ष/मान्यता निकाला जा सकता है। अपने उत्तर को निर्दिष्ट कीजिए।
वक्तव्य : I. सभी खिलाड़ी गायक हैं।
II. सभी नर्तक गायक हैं।
निष्कर्ष : I. कुछ गायक नर्तक हैं।
II. कुछ नर्तक खिलाड़ी हैं।
(A) केवल निष्कर्ष I निकलता है।
(B) निष्कर्ष I और II दोनों निकलते हैं।
(C) केवल निष्कर्ष I निकलता है।
(D) न तो निष्कर्ष I और न ही II निकलता है।

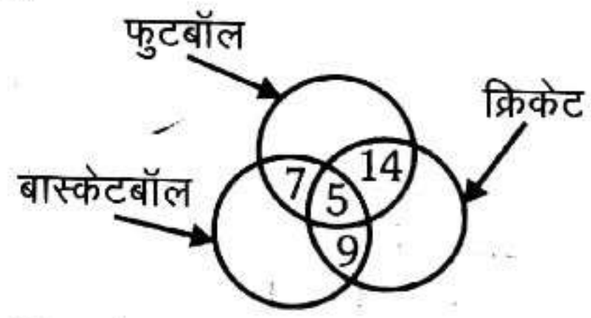
129. दिए गए विकल्पों में से लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए।

7	3	10
3	4	7
2	7	?
42	84	140

(A) 2 (B) 17 (C) 9 (D) 34

130. दिए गए विकल्पों में से सम्बन्धित संख्या को चुनिए।
21 : 3 :: 574 : ?
(A) 97 (B) 23 (D) 82 (D) 113

131. निम्न दी गई आकृति को देखिए और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए:

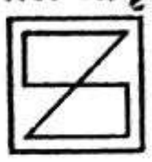


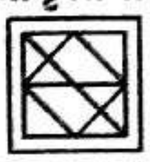
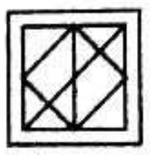
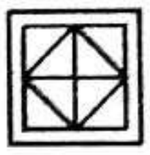
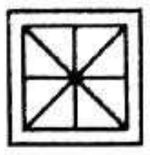
यदि 50 खिलाड़ी फुटबॉल (Football) खेलते हैं, 40 खिलाड़ी क्रिकेट (Cricket) खेलते हैं और 30 खिलाड़ी बास्केटबॉल (Basketball) खेलते हैं। उन खिलाड़ियों की संख्या ज्ञात कीजिए, जो खिलाड़ी फुटबॉल या क्रिकेट खेलते हैं परंतु बास्केटबॉल नहीं खेलते है?
(A) 22 (B) 34 (C) 50 (D) 56

132. निम्न विकल्पों में से कौन-सा विकल्प नीचे दिये हुए शब्दों का सार्थक क्रम दर्शाता है?
1. काटना 2. पकवान
3. सब्जी 4. बाजार
5. पकाना
(A) 1, 2, 4, 5, 3 (B) 5, 3, 2, 1, 4
(C) 3, 2, 5, 1, 4 (D) 4, 3, 1, 5, 2

133. दिए गए चार शब्दों में से वह शब्द चुनिए जो निम्नलिखित शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता।
TRANSLATION
(A) RATIO (B) NATION
(C) TRANSMIT (D) TRANSIT

134. दी गई उत्तर आकृतियों में से उस उत्तर आकृति को चुनिए जिसमें प्रश्न आकृति निहित है।
प्रश्न आकृति



उत्तर आकृतियाँ
(A)  (B) 
(C)  (D) 

135. 'Z' ने दक्षिण दिशा में सीधे चलना शुरू किया। वह 15 मीटर चला और फिर बाईं ओर मुड़कर 30 मीटर चला। फिर वह दाईं ओर मुड़कर 15 मीटर चला। अब Z किस दिशा की ओर मुंह करके खड़ा है?
(A) उत्तर (B) पश्चिम (C) दक्षिण (D) पूर्व

136. कौन–सी उत्तर आकृति प्रश्न आकृति के प्रतिरूप को पूरा करेगी?
प्रश्न आकृति

उत्तर आकृतियाँ
(A) (B)
(C) (D)

137. यदि P '÷' का सूचक है, Q '×' का सूचक है, R '+' का सूचक है और S '–' का सूचक है तो 18Q12P4R5S6 किसके बराबर होगा?
(A) 65 (B) 36 (C) 53 (D) 34

138. मानव शरीर के किस अंग से इन्सुलिन का स्राव होता है?
(A) अग्न्याशय (B) गुर्दा
(C) गॉल ब्लाडर (पित्ताशय) (D) यकृत

139. ऊटी और कोडाईकनाल जैसे पहाड़ी स्थानों पर आप भारत के किस राज्य में आएँगे?
(A) तमिलनाडु (B) कर्नाटक
(C) केरल (D) महाराष्ट्र

140. निम्नांकित में से कौन—सा अनुच्छेद भारत के संविधान में संशोधन की चर्चा करता है?
(A) 356 (B) 370 (C) 368 (D) 372

141. नर्मदा नदी का उद्गम स्थान कहाँ है?
(A) अमरकंटक (B) शाहडोल
(C) भेटाघाट (D) खजुराहो

142. भारत ने अपना पहला क्रिकेट विश्व कप कब जीता?
(A) 1983 ई. (B) 1984 ई.
(C) 1982 ई. (D) 1981 ई.

143. उदयगिरि और खण्डगिरि गुफाएँ कहाँ स्थित हैं?
(A) कर्नाटक (B) ओडिशा
(C) महाराष्ट्र (D) मध्य प्रदेश

144. यदि TELEVISION को VELETISION से कोडित किया जाता है, तो SUBSTITUTION को कैसे कोडित किया जायेगा?
(A) SUBITSTUTION (B) ITSBUSNOITUT
(C) ITSBUSTUTION (D) SUBSTINOITUT

145. भूदान आन्दोलन के प्रवर्तक कौन थे?
(A) इंदिरा गाँधी (B) महात्मा गाँधी
(C) जय प्रकाश नारायण (D) विनोबा भावे

146. भारत के द्वितीय राष्ट्रपति कौन थे?
(A) जाकिर हुसैन (B) एस० राधाकृष्णन
(C) आर० वेंकटरमन (D) एस०डी० शर्मा

147. $\frac{3}{8}$ और $\frac{6}{11}$ के बीच निवेशित तीन अंश हैं—
(A) $\frac{4}{9}, \frac{9}{19}, \frac{1}{2}$ (B) $\frac{5}{9}, \frac{9}{19}, \frac{2}{9}$
(C) $\frac{6}{9}, \frac{10}{19}, \frac{11}{19}$ (D) इनमें से कोई नहीं

148. लुप्त संख्या चुनकर शृंखला को पूरा कीजिए—
1, 9, 25, ?, 81, 121
(A) 45 (B) 50 (C) 55 (D) 49

149. लुप्त संख्या चुनकर शृंखला को पूरा कीजिए—
2, 3, 6, 7, 14,, ?, 30
(A) 15 (B) 16 (C) 25 (D) 18

150. एक शब्द केवल एक संख्या-समूह द्वारा दर्शाया गया है, जैसा कि विकल्पों में से किसी एक में दिया गया है। विकल्पों में दिए गए संख्या-समूह अक्षरों के दो वर्गों द्वारा दर्शाए गए हैं, जैसा कि नीचे दिए गए दो आव्यूहों में है। आव्यूह-I के स्तम्भ और पंक्ति की संख्या 0 से 4 दी गई है और आव्यूह-II की 5 से 9। इन आव्यूहों से एक अक्षर को पहले उसकी पंक्ति और बाद में स्तम्भ संख्या द्वारा दर्शाया जा सकता है। उदाहरण के लिए, 'A' को 00, 11, 20 आदि द्वारा दर्शाया जा सकता है तथा 'P' को 59, 68, 75 आदि द्वारा दर्शाया जा सकता है। इसी तरह से आपको शब्द 'LOAD' के लिए समूह को पहचानना है।

आव्यूह-I

	0	1	2	3	4
0	A	B	C	D	E
1	B	A	E	D	C
2	A	C	D	B	E
3	E	A	D	C	B
4	C	E	A	D	B

आव्यूह-I

	5	6	7	8	9
5	L	M	N	O	P
6	M	L	N	P	O
7	P	L	M	N	O
8	P	O	M	N	L
9	O	M	P	L	N

(A) 55, 42, 86, 03 (B) 66, 40, 31, 13
(C) 89, 86, 11, 43 (D) 76, 95, 20, 32

ANSWER KEY

1. (B)	2. (B)	3. (C)	4. (D)	5. (B)	6. (A)	7. (A)	8. (B)	9. (B)	10. (C)
11. (A)	12. (A)	13. (D)	14. (D)	15. (D)	16. (D)	17. (D)	18. (D)	19. (B)	20. (D)
21. (D)	22. (C)	23. (C)	24. (D)	25. (D)	26. (B)	27. (B)	28. (D)	29. (B)	30. (D)
31. (A)	32. (D)	33. (C)	34. (B)	35. (A)	36. (D)	37. (B)	38. (C)	39. (B)	40. (A)
41. (A)	42. (A)	43. (C)	44. (C)	45. (A)	46. (B)	47. (D)	48. (C)	49. (B)	50. (A)
51. (B)	52. (A)	53. (C)	54. (A)	55. (D)	56. (B)	57. (B)	58. (B)	59. (A)	60. (B)
61. (C)	62. (A)	63. (A)	64. (D)	65. (D)	66. (C)	67. (C)	68. (B)	69. (C)	70. (B)
71. (C)	72. (A)	73. (D)	74. (C)	75. (C)	76. (D)	77. (A)	78. (B)	79. (A)	80. (B)
81. (B)	82. (C)	83. (C)	84. (A)	85. (B)	86. (B)	87. (A)	88. (C)	89. (C)	90. (C)
91. (C)	92. (D)	93. (B)	94. (B)	95. (B)	96. (B)	97. (C)	98. (B)	99. (B)	100. (B)
101. (D)	102. (B)	103. (D)	104. (C)	105. (D)	106. (C)	107. (A)	108. (C)	109. (B)	110. (A)
111. (D)	112. (C)	113. (A)	114. (A)	115. (D)	116. (B)	117. (A)	118. (A)	119. (C)	120. (B)
121. (C)	122. (B)	123. (C)	124. (B)	125. (B)	126. (D)	127. (C)	128. (A)	129. (A)	130. (C)
131. (C)	132. (D)	133. (C)	134. (D)	135. (C)	136. (B)	137. (C)	138. (A)	139. (A)	140. (C)
141. (A)	142. (A)	143. (B)	144. (C)	145. (D)	146. (B)	147. (A)	148. (D)	149. (A)	150. (C)

DISCUSSION

1. (B) बिहार पंचायती राज अधिनियम 2006 के अनुसार ग्राम सभा की बैठक की गणपूर्ति के लिए कुल सदस्यों का 20वाँ भाग का होना आवश्यक है।
- ग्राम सभा की बैठक की सूचना ग्राम पंचायत कार्यालय द्वारा दी जाती है और इसे डुगडुगी पिटवा कर अथवा यथाविहित प्रचार के अन्य माध्यमों से जनता की जानकारी में लाया जाता है।
- ग्रामसभा की प्रत्येक बैठक की अध्यक्षता संबद्ध ग्राम पंचायत का मुखिया और उसकी अनुपस्थिति में उपमुखिया करेगा।

2. (B) रॉकेट नोदन न्यूटन के तीसरे गति नियम पर आधारित है।
- न्यूटन के तीसरे नियम के अनुसार, किसी वस्तु पर लगाया गया क्रिया बल, वस्तु द्वारा विपरित दिशा में लगाया गया प्रतिक्रिया बल के बराबर होता है।
- रॉकेट में ईंधन की दहन से पैदा हुई गैसें बाहर निकलती है और इसकी प्रतिक्रया रॉकेट को धकेलती है।
- रॉकेट का त्वरण $(a) = \frac{v_e}{M} \times \frac{\Delta m}{\Delta t} - g$
- v_e = एक्जॉस्ट वेग, Δm = एक्जॉस्ट में निकलने वाले गैस का द्रव्यमान, Δt = समय जिसमें गैस बाहर निकल रहा है।
- **रॉकेट का त्वरण निर्भर करता है—**
  (i) एक्जॉस्ट का वेग
  (ii) ईंधन के दहन की दर
  (iii) रॉकेट के द्रव्यमान के घटने से त्वरण बढ़ता है।
- बरनौली सिद्धांत के अनुसार, जब कोई आदर्श द्रव किसी नली में धारारेखीय प्रवाह में बहता है, तो उसके मार्ग के प्रत्येक बिन्दु पर इसके एकांक आयतन या एकांक द्रव्यमान की कुल ऊर्जा नियत रहती है।
- उष्मागतिकी के अंतर्गत, उष्मीय ऊर्जा की यांत्रिक ऊर्जा, रासायनिक ऊर्जा तथा विद्युत ऊर्जा आदि का अध्ययन किया जाता है।
- फैराडे के नियम के अनुसार, किसी बन्द परिपथ में उत्पन्न विद्युत वाहक बल उस परिपथ से होकर प्रवाहित चुम्बकीय फ्लक्स के परिवर्तन की दर के बराबर होती है। लेकिन विपरीत दिशा में।

$$e \propto \frac{-d\phi}{dt}$$

3. (C) लॉर्ड कर्जन ने बंगाल विभाजन की घोषणा 1905 ई. में की थी।
- बंगाल विभाजन के विरोध में 7 अगस्त, 1905 ई. को कलकत्ता के टाउन हॉल में स्वदेशी आंदोलन की घोषणा की गयी।
- बंगाल विभाजन 16 अक्टूबर, 1905 ई. को प्रभावी हुआ।
- इस दिन पूरे बंगाल में शोक दिवस मनाया गया।
- रवींद्रनाथ टैगोर के सुझाव पर संपूर्ण बंगाल में इस दिन को राखी दिवस के रूप में मनाया गया।
- बंगाल के विभाजन के समय बंगाल के लेफ्टिनेंट गवर्नर सर एन्ड्रूज फ्रेजर था।

- बंगाल के विभाजन के विरोध में हुए प्रारंभिक आंदोलन का नेतृत्व सुरेंद्रनाथ बनर्जी ने किये थे।
- बंगाल में ब्रिटेन की वस्तुओं के बहिष्कार का सुझाव सर्वप्रथम कृष्ण कुमार मित्र ने दिये थे।

4. (D) फूलों की घाटी हिमाचल प्रदेश और उत्तराखंड हिमालय पर स्थित है।
- फूलों की घाटी मुख्यत: चमोली जिला में स्थित है।
- रामायण काल में हनुमान जी संजीवनी बूटी की खोज में इसी घाटी में पधारे थे।
- इस घाटी का पता सबसे पहले ब्रिटिश पर्वतारोही फ्रैंक एस. स्पाइट और उनके साथी आर. एल. होल्डसवर्थ ने लगाये थे।
- चमोली जिले में स्थित फूलों की घाटी को सन् 1982 ई. में राष्ट्रीय उद्यान घोषित किया गया।
- फूलों की घाटी में भ्रमण के लिए जुलाई, अगस्त व सितंबर के महीनों को सर्वोत्तम माना जाता है।

5. (B) सभी शासकों को 1857 के विद्रोह में शामिल होने के लिए पत्र बहादुर शाह जफर ने लिखा था।
- बहादुर शाह जफर का शासन काल 1837-1857 तक था।
- लाल किला स्थित हीरा महल बहादुर शाह जफर ने बनवाया था।
- मशहूर शायर मिर्जा गालिब बहादुर शाह जफर के ही समय दिल्ली में रहते थे।
- बहादुरशाह को रंगून भेज दिया गया, जहाँ 1862 ई. में उनकी मृत्यु हुई।
- 1857 का विद्रोह एक नजर—

प्रमुख केंद्र	विद्रोह के नेतृत्वकर्ता	ब्रिटिश दमनकर्त्ता
दिल्ली	बहादुरशाह जफर, बख्त खाँ	जॉन निकोलसन, हडसन
जगदीशपुर	कुंवर सिंह, अमर सिंह	मेजर विलियम टेलर, विसेंट आयर
फतेहपुर	अजीमुल्ला	जनरल रेनर्ड
कानपुर	नाना साहब, ताँत्या टोपे	कैंपबेल

6. (A) ह्वेनसांग चीनी विद्वान ने भारत में बौद्ध धर्मग्रंथों का अध्ययन किया था।
- हर्षवर्धन के शासनकाल में भारत आया था।
- भारत में 15 वर्षों तक ठहरकर 645 ई. में चीन लौटा।
- इसका भ्रमण वृत्तांत सी-यू-की नाम से प्रसिद्ध है। जिसमें लगभग 138 देशों का विवरण मिलता है।
- हर्षवर्धन ने बुद्ध की प्रतिमा के साथ-साथ सूर्य और शिव की प्रतिमाओं का भी पूजन किया था।
- ह्वेनसांग को यात्रियों का राजकुमार कहा जाता था।
- ह्वेनसांग के अनुसार, मथुरा उस समय सूती वस्त्रों के लिए प्रसिद्ध था, जबकि वाराणसी रेशमी वस्त्रों के लिए प्रसिद्ध था।

7. (A) अरविंद घोष नरम दल के नेता नहीं थे।
- अरविंद घोष गरम दल के नेता थे।
- उग्रवादी विचारधारा के चार प्रमुख नेता थे—बाल गंगाधर तिलक, लाला लाजपत राय, बिपिन चंद्र पाल तथा अरविंद घोष।
- तिलक ने कहा कि—"हमारा उद्देश्य आत्मनिर्भरता है, भिक्षावृत्ति नहीं।"
- प्रमुख नरमपंथी नेता थे—दादाभाई नौरोजी, फिरोजशाह मेहता दिनेशा वाचा, व्योमेश बनर्जी, सुरेंद्रनाथ बनर्जी आदि।
- काँग्रेस के नरम-दल और गरम दल के नेताओं की आंदोलन की पद्धति अलग-अलग थी, लेकिन लक्ष्य एक थी।
- स्वदेशी आंदोलन के रणनीति को लेकर भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेस का विभाजन हुआ, जिसके परिणामस्वरूप नरमदल और गरम दल का उद्भव हुआ।
- लाल लाजपत राय "शेर-ए-पंजाब" के नाम से भी जाने जाते थे।
- लाइफ डिवाइन एवं सावित्री पुस्तकें के संपादक (लेखक) अरविंद घोष थे।

8. (B) रवींद्रनाथ टैगोर द्वारा गीतांजलि मूलत: बंगाली भाषा में लिखे थे।
- गीतांजलि के लिए 1913 ई. में टैगोर को साहित्य का नोबेल पुरस्कार मिला।
- गीतांजलि की मूल बांग्ला संस्करण 14 अगस्त, 1910 ई. को प्रकाशित हुआ।
- गीतांजलि का अंग्रेजी संस्करण नवबंर, 1912 ई. में पहली बार प्रकाशित हुआ।
- विचारात्मक पुस्तक "हिंद स्वराज्य" महात्मा गाँधी ने मूल रूप से गुजराती भाषा में लिखे थे।
- **प्रमुख पुस्तक एवं उनके लेखक—**

(i) द स्टोरी ऑफ माय डिपोर्टेशन—लाला लाजपत राय
(ii) गीता रहस्य—बाल गंगाधर तिलक
(iii) ए नेशन इन मेकिंग—सुरेन्द्रनाथ बनर्जी
(iv) इंडिया विंस फ्रीडम—मौलाना अबुल कलाम आजाद

9. (B) उपशामक (Palliative) दवा का सेवन दुश्चिंता को कम करने के लिए किया जाता है।
- पैलिएटिव शब्द ग्रीक भाषा के **'पेलियम'** शब्द से लिया गया है जिसका अर्थ होता है दर्द से मुक्ति।

(i) प्रमुख पैलिएटिव ड्रग्स हैं—मॉर्फीन, मीड़ाजोलम एवं हीलियोपेरो डॉल।
- प्रतिजैविक (Antibiotic) जीवाणुओं के वृद्धि को रोकती है।
- पूतिरोधी (Antiseptics) औषधियाँ सुक्ष्म जीवाणुओं को मारने एवं उनकी वृद्धि को रोकने में सहायक होती है।
- ज्वरनाशक (Antipyretics) का प्रयोग शरीर दर्द व बुखार से राहत के लिए किया जाता है।

(ii) प्रमुख Antipyretics में Crocin, Paracetamol एवं Aspirin आता है।
- 'Aspirn'—Acetyl Salicyclic Acid के बने होते हैं।

10. (C) प्रकाश के तरंग सिद्धांत का प्रतिपादन हाइजेनबर्ग ने किया था।
- गति का नियम सर आइजैक न्यूटन के द्वारा दिया गया था।
- विद्युत धारा के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा किसी चालक में गति उत्पन्न की जा सकती है। इसी सिद्धांत पर विद्युत मोटर कार्य करती है।
- विद्युत मोटर के इस सिद्धान्त को माइकल फैराडे ने दिया था।
- गैलीलियो गैलिली एक महान अविष्कारक थे तथा दूरदर्शी के विकास में उनका अतुलनीय योगदान था।
- **प्रकाश के निम्न सिद्धांत एवं प्रतिपादक—**

(i)	कणिका सिद्धांत	न्यूटन
(ii)	विद्युत चुम्बकीय तरंग सिद्धांत	मैक्सवेल
(iii)	फोटॉन ऊर्जा सिद्धांत	आइन्स्टीन
(iv)	विवर्त्तन गुण	ग्रिमाल्डी

11. (A) भारत सरकार द्वारा 2024 तक 11 नाभिकीय रिएक्टरों को स्थापित किया जाना प्रस्तावित है।
- भारत में वर्तमान में 22 नाभिकीय रिएक्टर सात विभिन्न स्थानों पर स्थापित है।

- भारत 3.11% विद्युत ऊर्जा का उत्पादन नाभिकीय रिएक्टरों से करता है।
- भारत में निम्न स्थानों पर नाभिकीय रिएक्टर निर्माणाधीन एवं प्रस्तावित है—

(i)	तमिलनाडु	कुडनकुलम
(ii)	हरियाणा	गोरखपुर
(iii)	महाराष्ट्र	जैतपुर
(iv)	आंध्र प्रदेश	कोवाड़ा
(v)	राजस्थान	माही बांसवाड़ा
(vi)	मध्य प्रदेश	चुटका
(vii)	मध्य प्रदेश	भीमपुर
(viii)	गुजरात	मिट्टी विर्दी
(ix)	पं. बंगाल	हरिपुर
(x)	ओडिशा	मरकंडी
(xi)	तमिलनाडु	मद्रास

12. (A) चैत्य—वृक्ष, बौद्ध वास्तुकला के संबंध में सुमेलित नहीं है।
- चैत्य का शाब्दिक अर्थ है—चिता संबंधी। शव दाह के पश्चात बचे हुए अवशेषों को भूमि में गाड़कर उनके ऊपर जो समाधियां बनाई गई, उन्हीं को प्रारंभ में चैत्य या स्तूप कहा।
- चैत्य बौद्ध धर्म में पूजा स्थल होता है।
- **बुद्ध के जीवन से संबंधित बौद्ध धर्म के प्रतीक—**

	घटना	प्रतीक
(i)	जन्म	कमल एवं साड़
(ii)	गृह त्याग	घोड़ा
(iii)	ज्ञान प्राप्ति	पीपल
(iv)	निर्वाण	पद चिन्ह

- गौतम बुद्ध को एशिया के ज्योति पुंज के तौर पर जाना जाता है।
- गौतम बुद्ध के जीवन पर एडविन अर्नाल्ड ने Light of Asia नामक काव्य पुस्तक की रचना की थी।

13. (D) $3739 - 2270 = 1469 = 1469 \times 1$

$6677 - 3739 = 2938 = 1469 \times 2$

$6677 - 2270 = 4407 = 1469 \times 3$

$\therefore$ 1269, 2938, 4407 का म०स० = 1469

अतः बड़ी से बड़ी संख्या 1469 हैं।

14. (D) माना कि संख्या x है,

प्रश्नानुसार,

$$\frac{(x+7)\times 5}{9} - 3 = 12$$

$$\Rightarrow \frac{5x+35}{9} = 15$$

$$\Rightarrow 5x + 35 = 135$$

$$\Rightarrow 5x = 100$$

$$\therefore x = 20$$

अतः मूल संख्या 20 है।

15. (D) $\frac{MP}{CP} = \frac{(100+P)\%}{(100-D)\%}$

$$\Rightarrow \frac{MP}{CP} = \frac{120}{85} = \frac{24}{17} \Big) \times 7$$

प्रश्न से, 7 यूनिट = 224

$\Rightarrow$ 1 यूनिट = 32

$\therefore$ क्रय मूल्य = 17 यूनिट = 17×32

= ₹544

16. (D) 15वीं संख्या = $15(38+53) - 29 \times 45$

$= 15 \times 91 - 29 \times 45$

$= 1365 - 1305 = 60$

अभीष्ट औसत = $\frac{29 \times 45 - 60}{28}$

$= \frac{1245}{28} = 44.46 \approx 44.5$

17. (D)

	A	B	C
मूल पूंजी→	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{10}$
	2	5	7

नई पूंजी→$(2\times4+2\times150\%\times8)$: 5×12 : $(7\times4+7\times80\%\times8)$

$32 : 60 : \left(28 + \frac{224}{5}\right)$

$160 : 300 : 364$

$40 : 75 : 91$

प्रश्न से, 75 यूनिट = 90000

91 यूनिट = $\frac{90000}{75} \times 91$ = ₹109200

18. (D) दिये गये आंकड़ों का आरोही क्रम

3, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6

$\therefore$ माध्य = $\frac{3+3+3+3+4+4+5+5+6}{9} = 4$

बहुलक = 3 (अधिकतम आवृति वाला चर)

$\because n = 9$

माध्यिका = $\left(\frac{9+1}{2}\right)$वां पद = 5वां पद = 4

अतः माध्य, बहुलक तथा माध्यिका क्रमशः 4, 3, 4 हैं।

19. (B) माना कि खंभे की लम्बाई = x मी० है।

प्रश्न से,

पहला भाग = $x \times \frac{1}{4} = \frac{x}{4}$

दूसरा भाग = $\frac{x}{4} \times \frac{4}{8} = \frac{x}{8}$

$\therefore$ तीसरा भाग = $x - \left[\frac{x}{4} + \frac{x}{8}\right]$

$\Rightarrow$ 10 मी० = $x - \frac{3x}{8}$

$\Rightarrow \frac{5x}{8}$ = 10 मी०

$\therefore 5x = 10 \times 8$ मी०

$\therefore x = 16$ मी०

अतः खंभे की लम्बाई = 16 मी०

20. (D) 2018 में सभी दुकानों की औसत बिक्री

$$= \frac{90+85+80+70+75}{5} = \frac{400}{5} = 80 \text{ हजार}$$

21. (D) दी गई शृंखला निम्न प्रकार है।

+1 +1 +1 +1

A , T , E , U , I , V , O , W , [U], X

अत: ? = [U]

Note: [AEIOU] vowel का क्रम है।

22. (C) $\left(3\frac{2}{3} \div \frac{2}{3} \text{ का } \frac{11}{30}\right) \times \frac{2}{15} + \frac{1}{4} \text{ का } \frac{5}{2} \div \frac{4}{3} \times \frac{24}{5} - \frac{24}{5}$

$$= \left(\frac{11}{3} \times \frac{45}{11}\right) \times \frac{2}{15} + \frac{5}{8} \times \frac{3}{4} \times \frac{24}{5} - \frac{24}{5}$$

$$= 2 + \frac{9}{4} - \frac{24}{5} = \frac{40+45-96}{20} = -\frac{11}{20}$$

23. (C) (i) और (iii) सही है।

- हमारे घरों में प्रत्येक परिपथ में विद्युत उपकरण विद्युतमय तथा उदासीन तारों के बीच समांतर क्रम में जुडे होते हैं।
- प्रत्येक उपकरण में धारा की प्रवाह को संचालित करने के लिए अलग-अलग स्विच होते हैं।
- सभी उपकरणों को समांतर क्रम में जोड़ने पर सभी उपकरणों को एक ही विभवांतर मिलता है तथा प्रत्येक उपकरण को स्वतंत्रतापूर्वक विद्युत धारा मिलता है जिससे उसे चालित या बंद किया जा सकता है।
- घरों में दी जाने वाली विद्युत धारा 220V की A.C. धारा होती है। जिसकी आवृति 50 ± 3Hz होती है।
- इस A.C विद्युत धारा की ध्रुवता प्रति सेकेण्ड 100 बार बदलती है।

24. (D) समीकरण 25 + 25 × 25 – 25 ÷ 25 = –599

विकल्प (D) के अनुसार चिन्हों को परस्पर बदलने पर,

25 + 25 ÷ 25 – 25 × 25 = –599

25 + 1 – 25 × 25 = –599

25 + 1 – 625 = –599

26 – 625 = –599

[–599 = –599]

25. (D) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ ऑक्सीकरण अपचयन अभिक्रिया का उदाहरण नहीं है।

- जबकि अन्य सभी में ऑक्सीकरण अपचयन अभिक्रिया हो रही है।
- $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ में ऑक्सीजन का त्याग होने से अपचयन अभिक्रिया हो रही है। यह एक विघटन अभिक्रिया का भी उदाहरण है।
- अवकरण

  $ZnO + C \rightarrow Zn + CO$

  उपचयन (ऑक्सीकरण)
- ऑक्सीकरण प्रक्रिया में ऑक्सीजन का संयोग होता है या हाइड्रोजन का त्याग होता है।
- अपचयन प्रक्रिया में हाइड्रोजन का संयोग होता है या ऑक्सीजन का त्याग होता है।

26. (B) अवतल लेंस में वस्तु को अनंत तथा प्रकाशिक केन्द्र के बीच रखने पर प्रतिबिंब सीधा और छोटा बनता है।

- **अवतल लेन्स में बना प्रतिबिंब—**

वस्तु की स्थिति	प्रतिबिंब की स्थिति	प्रतिबिंब की प्रकृति एवं आकार
अनंत	f_2 पर	आभासी सीधा तथा वस्तु से अत्यंत छोटा
अनंत तथा प्रकाशिक केन्द्र के बीच	f_2 तथा प्रकाशिक केन्द्र के बीच	आभासी, सीधा तथा वस्तु से छोटा

- अवतल लेंस का उपयोग— गैलेलियन टेलिस्कोप तथा निकट दृष्टि दोष को दूर करने में किया जाता है।
- अवतल लेंस की फोकस दूरी ऋणात्मक होता है।
- उत्तल लेंस की फोकस दूरी धनात्मक होती है।

27. (B) 250 ग्राम ग्लूकोज में उपस्थित ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या 50.2×10^{23} होती है।

- ग्लूकोज में ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या = $n \times N_A \times$ 1 अणु में O के परमाणु

$$= \text{मोलों की संख्या} \times \text{एवोग्राड्रो संख्या} \times 6$$

$$= \frac{m}{M} \times 6.022 \times 10^{23} \times 6$$

$$= \frac{250}{180} \times 6.022 \times 10^{23} \times 6$$

[ग्लूकोज का अण्विक द्रव्यमान = 12×6+1×12+6×16]

$(C_6H_{12}O_6) = 180$

$= 50.1 \times 10^{23}$ परमाणु 'O' के

28. (D) लकड़ी को पुन: चक्रण (Recycled) नहीं किया जा सकता है।

- अपशिष्ट संसाधनों को नई सामग्री और चीजों में बदलने की प्रक्रिया को रीसाइक्लिंग के रूप में जाना जाता है।
- किसी पदार्थ की अपने मूल रूप में मौजूद गुणों को पुन:प्राप्त करने की क्षमता उसकी पुन:चक्रण क्षमता को निर्धारित करती है।
- काँच, प्लास्टिक, धातु तथा बर्तन आदि रिसाइकिल करने योग्य सामग्री के उदाहरण हैं, क्योंकि यह अपघटित नहीं होता है अर्थात पुन: चक्रण सामग्री है।
- लकड़ी सेलुलोज निर्मित द्वितीयक जाइलम है।
- धातु आवर्त्त सारणी के बायें भाग में स्थित है।

29. (B) सात मित्र O, P, Q, R, S, T और U के पंक्ति में बैठने का क्रम इस प्रकार है—

(बाएँ) Q S R O T U P (दाएँ)

अत: स्पष्ट है कि पंक्ति के बिल्कुल बाएँ छोर पर Q बैठा है।

30. (D) नायलॉन (Nylon) अजैव निम्नीकरणीय वस्तु है। जबकि अन्य सभी जैव निम्नीकरणीय है।

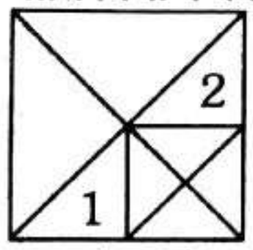
- नायलॉन हेक्सामिथिलीन डायऐमीन एवं एडिपिक अम्ल का बहुलक होता है।
- यह पॉलीऐमाइड है।
- इसका निर्माण **वालेस कैरथर्स** ने किया था।
- **जैविक अपघट्य**—वे पदार्थ जो जैविक प्रक्रियाओं (बैक्टीरिया) द्वारा विघटित होते हैं। उदाहरण—सभी जीवित पौधे, जानवर, सब्जियाँ, फल आदि।
- **अजैविक अपघट्य**—वे पदार्थ जो जैविक प्रक्रियाओं (बैक्टीरिया) द्वारा विघटित नहीं होते हैं।
- ये पदार्थ निष्क्रिय हो सकते हैं और लंबे समय तक पर्यावरण में बने रह सकते हैं या पारिस्थितिकी तंत्र के विभिन्न सदस्यों को नुकसान पहुँचा सकते हैं। उदाहरण के लिए प्लास्टिक, धातु, कंक्रीट, नायलॉन आदि।

31. (A) पहली आकृति में,
$2 - 1 = 1$
$6 - 3 = 3$
$5 - 4 = 1$
दूसरी आकृति में,
$4 - 2 = 2$
$6 - 2 = 4$
$8 - 0 = 8$
तीसरी आकृति में,
$7 - 5 = 2$
$9 - 3 = 6$
$8 - 6 = 2$
अत: ? = 262

32. (D) कोशिका में लयनकाय (लाइसोसोम) का कार्य कोशिका द्वारा ग्रहण की गई सामग्री को पचाना है।
- लाइसोसोम बहुत ही सूक्ष्म कोशिकांग है, जो छोटी छोटी पुटिकाओं (Vesicles) के रूप में पाये जाते हैं।
- इसमें ऐसे हाइड्रोलाइटिक एंजाइम होते हैं जिनमें जीवद्रव्य को घुला देने या नष्ट कर देने की क्षमता होती है।
- कोशिकीय उपापचय में जब व्यवधान होता है तो जब कोशिका क्षतिग्रस्त हो जाती है, तो लाइसोसोम फट जाते हैं एवं इसमें मौजूद एंजाइम अपनी ही कोशिका को पाचित कर लेते हैं।
- लाइसोसोम को आत्महत्या की थैली (Suicidal bag) भी कहा जाता है।
- यह कोशिका में प्रवेश करने वाले बड़े कणों एवं बाह्य पदार्थों का पाचन करता है।

33. (C) मंत्रिमंडल भारत की संसद का अंग नहीं है।
- भारत की संसद राष्ट्रपति, राज्य सभा तथा लोक सभा से मिलकर बनती है (अनुच्छेद-79)
- मंत्रिमंडल (कैबिनेट) महत्त्वपूर्ण राष्ट्रीय नीतियों का निर्माण करने वाला, विभागीय विवादों की मध्यस्थता करने वाला और सरकार में समन्वय का सर्वोच्च अंग है।
- मंत्रिपरिषद् और उसके महत्वपूर्ण भाग कैबिनेट दोनों ही सरकार के कार्यों में सहयोग करने वाले महत्त्वपूर्ण अंग है।
- नीति निर्माण कार्य के लिए कैबिनेट सरकार का प्रमुख अंग है।

34. (B)



चुंकि इस प्रकार के आकृति में 8 त्रिभुज होते है।

अत: दी गई आकृति में त्रिभुजों कि कुल संख्या $= 2 \times 8 + 2$
$= 16 + 2 = 18$

35. (A) भूकंप, ज्वालामुखी विस्फोट और भूस्खलन को भूगर्भीय संकट के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।
- प्राकृतिक पर्यावरण में अचानक होने वाला तीव्र परिवर्तन जिसकी जानकारी पहले से नहीं होती है और जिसका मानव तथा मानवीय क्रियाओं पर प्रतिकूल एवं हानिकारक प्रभाव पड़ता है, भूगर्भीय संकट कहते है।
- भूकंप, सुनामी और ज्वालामुखी की तुलना में चक्रवात के आने के समय एवं स्थान की भविष्यवाणी संभव होता है।
- भूकंप पृथ्वी की ऊपरी सतह में विवर्तनिक गतिविधियों से निकली ऊर्जा से पैदा होता है। भारत में भूकंप प्रभावित क्षेत्र है—जम्मू कश्मीर, लद्दाख, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम, पश्चिम बंगाल का दार्जिलिंग उपमंडल तथा उत्तर पूर्व के राज्य हैं। इसके अतिरिक्त गुजरात तथा महाराष्ट्र भी भूंकप के जोन में आते हैं।
- भूस्खलन में चट्टान समूह खिसककर ढाल से नीचे गिरता है।

36. (D) भारतीय संविधान का अनुच्छेद-324 चुनाव आयोग की संरचना से संबंधित है।
- संविधान के भाग-15 के तहत अनुच्छेद 324 से 329 तक निर्वाचन से संबंधित प्रावधान का उल्लेख है।
- यह एक स्थायी एवं स्वतंत्र निकाय है।
- अनुच्छेद-324 (2) के अनुसार, निर्वाचन आयोग, मुख्य निर्वाचन आयुक्त और अन्य निर्वाचन आयुक्तों से मिलकर बनेगा।
- भारत का निर्वाचन आयोग की स्थापना 25 जनवरी, 1950 ई. को हुई थी।
- पहले चुनाव आयोग एक सदस्यी आयोग था, परंतु अक्टूबर, 1993 ई. में तीन सदस्यीय आयोग बना दिया गया।
- भारतीय संविधान का अनुच्छेद-326 के तहत वयस्क मताधिकार का प्रावधान किया गया है।
- अनुच्छेद-328 में किसी राज्य के विधानमण्डल के लिए निर्वाचन के संबंध में उपबंध करने की उस विधानमण्डल की शक्ति से है, जब तक कि संसद उस पर कोई कानून नहीं बनाती है।
- अनुच्छेद-332 के तहत राज्यों की विधान सभाओं में अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के लिए स्थानों का आरक्षण।

37. (B) खाद्य निगम अधिनियम को संसद के दोनों सदनों में 1964 ई. में पारित किया गया था।
- भारतीय खाद्य निगम (FCI), उपभोक्ता मामले, खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण मंत्रालय के खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण विभाग के अंतर्गत शामिल किया गया।
- FCI एक सांविधिक निकाय है, जिसे भारतीय खाद्य निगम अधिनियम, 1964 के तहत वर्ष 1965 में स्थापित किया गया।
- FCI नई दिल्ली में स्थित अपने मुख्यालय, पाँच आंचलिक कार्यालयों, 25 क्षेत्रीय कार्यालयों और 170 जिला कार्यालयों के देशव्यापी नेटवर्क के माध्यम से अपने कार्यों का समन्वय करता है।
- FCI के उद्देश्य—

(i) खाद्यान्नों के कार्यात्मक बफर स्टॉक का संतोषजनक स्तर बनाकर राष्ट्र की खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करना।
(ii) सार्वजनिक वितरण प्रणाली के माध्यम से संपूर्ण देश में खाद्यान्न का वितरण
(iii) किसानों के हितों की सुरक्षा के लिए प्रभावी मूल्य सहायता ऑपरेशन।

38. (C) भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेस का कराँची अधिवेशन वर्ष 1931 ई. में आयोजित किया गया था और इसकी अध्यक्षता सरदार वल्लभ भाई पटेल ने की थी।
- इस अधिवेशन में पहली बार काँग्रेस ने मौलिक अधिकारों और राष्ट्रीय आर्थिक कार्यक्रमों से संबंध प्रस्ताव पारित किए।
- इस अधिवेशन में कुछ लोगों के विरोध करने पर गाँधीजी ने कहा था। "गाँधी मर सकता है, गाँधीवाद नहीं"
- यह पहला अवसर था जब "पूर्ण स्वराज" को काँग्रेस द्वारा परिभाषित किया गया।
- 1931 ई. में भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेस के कराँची अधिवेशन में पारित मूल अधिकारों तथा आर्थिक कार्यक्रम पर संकल्प पंडित जवाहरलाल नहेरू ने प्रारूपित किये थे।
- 1932 ई. में काँग्रेस अधिवेशन (दिल्ली) की अध्यक्षता अमृत रणछोड़ दास सेठ ने की थी।
- 1928 ई. में काँग्रेस अधिवेशन की अध्यक्षता मोतीलाल नेहरू ने किये थे।

39. (B) कथन I से,

1 डिब्बे का वजन $\times \frac{1}{3} = 12$

1 डिब्बे का वजन = 36
10 डिब्बे का वजन = 360
कथन II से,
6 डिब्बे का वजन – 4 डिब्बे का वजन = 72
2 डिब्बे का वजन = 72
1 डिब्बे का वजन = 36
10 डिब्बे का वजन = 360
अत: स्पष्ट है कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए या तो कथन-I या II पर्याप्त है।

40. (A) गंगा नदी में प्रदूषण के उन्मूलन हेतु, भारत सरकार ने 1985 ई. में गंगा कार्य योजना (चरण-I) पेश की थी।
- 4 नवंबर, 2008 ई. को गंगा को राष्ट्रीय नदी घोषित किया गया।
- ऋग्वेद में गंगा नदी का उल्लेख मात्र एक बार की गयी है।

41. (A) के. एम. पणिक्कर और एच. एन. कुंजरू भारतीय संविधान की मसौदा समिति के सदस्य नहीं थे।
- बी. आर. अंबेडकर की अध्यक्षता में गठित प्रारूप समिति (मसौदा समिति) थी।
- इस समिति का गठन 29 अगस्त,1947 ई. को हुआ था इसमें 7 सदस्य थे।
- संविधान सभा में डॉ. अंबेडकर का निर्वाचन बंगाल प्रांत से हुआ था। (देश के विभाजन के बाद बॉम्बे प्रान्त से)
- प्रारूप समिति के सदस्य—

(i) डॉ. अंबेडकर (अध्यक्ष)
(ii) एन. गोपालस्वायी आयंगर
(iii) अल्लादी कृष्णस्वामी अय्यर
(iv) डॉ. के. एम. मुंशी
(v) सैयद मोहम्मद सादुल्लाह
(vi) एन. माधव राव (इन्होंने बी. एल. मित्र की जगह ली) क्योंकि उन्होंने स्वास्थ्य कारणों से त्याग पत्र दे दिये थे।
(viii) टी. टी. कृष्णामचारी (1948 ई. में डी. पी. खेतान की मृत्यु पश्चात।)

42. (A) 26 जनवरी, 2019 ई. तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, लोकसभा में 84 सीटें अनुसूचित जातियों के लिए आरक्षित हैं, और 47 सीटें अनुसूचित जनजातियों के लिए आरक्षित है।
- प्रथम लोक सभा का पहला अधिवेशन 13 मई, 1952 ई. को प्रारंभ हुआ था।
- अनुच्छेद 330 में लोक सभा में अनूसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के लिए स्थानों का आरक्षण का वर्णन है।
- अनुच्छेद 331 में लोक सभा में आंग्ल-भारतीय समुदाय का प्रतिनिधित्व का का प्रावधान था।
- भारतीय संविधान का अनुच्छेद 81 लोक सभा के गठन का प्रावधान करता है।
- लोक सभा में अधिकतम सदस्यों की संख्या 552 हो सकती है।
- किसी प्रस्ताव के पक्ष व विपक्ष में बराबर मत पड़ने पर लोक सभा अध्यक्ष अपना निर्णायक मत दे सकता है।

43. (C) प्रधानमंत्री रोजगार योजना वर्ष 1993 ई. में शुरू की गई थी।
- **प्रमुख योजना एवं उनके तिथि—**

योजना	तिथि
(i) जवाहर रोजगार योजना	1989
(ii) नेहरू रोजगार योजना	1989
(iii) रोजगार आश्वासन योजना	1993
(iv) स्वर्ण जयंती शहरी रोजगार योजना	1997
(v) स्वर्ण जयंती ग्राम स्वरोजगार योजना	1999
(vi) जे. पी. रोजगार गारंटी योजना	2002-03
(vii) राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना	2006

44. (C) दी गई आकृति श्रृंखला में पहली आकृति से दूसरी आकृति में जाने पर प्रत्येक चिन्ह एक Step आगे बढ़ जाता है एवं सिर्फ एक चिन्ह (≤) का दिशा पलट जाता है। इसी प्रकार तीसरी आकृति से चौथी आकृति में लेना होगा।

अत: ? = ® © >

45. (A) बांग्लादेश की ग्रामीण बैंक की स्थापना 1983 ई. में हुई थी।
- 1976 ई. में प्रो. मोहम्मद यूनुस चटगाँव विश्वविद्यालय के अन्तर्गत बैंकिंग ऋण और ग्रामीण गरीबी निवारण अनुसंधान परियोजना का नेतृत्व किया था।
- यही 1983 ई. में बांग्लादेश की ग्रामीण बैंक के रूप में स्थापित हुआ।
- बांग्लादेश में ग्रामीण बैंकों के संस्थापक मोहम्मद यूनुस थे।
- मोहम्मद यूनुस को 2006 में शांति का नोबेल पुरस्कार दिया गया।
- भारतीय क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक का स्थापना 2 अक्टूबर, 1975 ई. को हुआ था।
- स्वाभिमान योजना का संबंध ग्रामीण बैंक से है।
- बैंकिग प्रणाली की पुनर्संरचना के संबंध में सुझाव देने हेतु 1991 ई. में नरसिम्हम समिति का गठन किया गया।

46. (B) धामेक स्तूप उत्तर प्रदेश राज्य में स्थित है।
- इस स्तूप का निर्माण सम्राट अशोक द्वारा करवाया गया था।
- धामेक स्तूप सारनाथ में स्थित है।
- धामेक स्तूप वह स्थान है जहाँ भगवान बुद्ध ने ज्ञान की प्राप्ति के बाद अपने मित्रों को पहला उपदेश दिये थे।
- यहीं पर उन्होंने अष्टांगिकमार्ग की अवधारणा को बताया था।
- अमरावती स्तूप आंध्र प्रदेश में कृष्णा नदी के किनारे स्थित हैं।
- साँची का स्तूप मध्य प्रदेश में अवस्थित है।

47. (D) अल्फा कणों की खोज जे. जे. थॉमसन ने नहीं, बल्कि रदरफोर्ड ने की थी।
- α-कण हीलियम आयन है।
- यह $2He^{++}$ आयन है।
- रेडियो सक्रिय विकिरण तीन प्रकार के होते हैं— α, β एवं γ।
- α–हीलियम आयन, β–नाभिक से निकला इलेक्ट्रॉन एवं γ–विद्युत चुम्बकीय विकिरण है।
- रदरफोर्ड पहले व्यक्ति थे, जिन्होंने पहले अल्फा विकिरण को हीलियम से जोड़ा और बाद में उसकी पहचान हीलियम नाभिक के रूप में की।

मौलिक कण	खोज	द्रव्यमान (kg)
प्रोटॉन	गोल्डस्टीन/रदरफोर्ड	1.672×10^{-27}
इलेक्ट्रॉन	जे. जे. थामसन	9.01×10^{-31}
न्यूट्रॉन	जेम्स चैडविक	1.674×10^{-27}

48. (C) एक तुर्क गुलाम तर्गी के विद्रोह को दबाने के दौरान ज्वर के कारण, मुहम्मद-बिन-तुगलक की मृत्यु थट्टा स्थान पर हुई थी।

- 20 मार्च, 1351 ई. में मुहम्मद-बिन-तुगलक की मृत्यु सिंध के थट्टा के निकट गोंडाल में हुआ था।
- इनके मृत्यु पर बदायूँनी ने लिखी है कि "सुल्तान को प्रजा से और प्रजा को सुल्तान से मुक्ति मिली"।
- मुहम्मद-बिन-तुगलक मुस्लिम शासकों में सबसे विद्वान शासक था।
- यह मुस्लिम शासकों में सबसे विवादित शासक भी है।
- सबसे अधिक सल्तनत काल में विद्रोह मुहम्मद-बिन-तुगलक के काल में हुआ था।
- मुहम्मद-बिन-तुगलक की मृत्यु के बाद उन के चचेरा भाई फिरोज़शाह तुगलक ने थट्टा में राज्यभिषेक करवाया।
- पुन: फिरोजशाह तुगलक ने दिल्ली में राज्याभिषेक करवाया।

49. (B) राजा राममोहन राय ने 1828 ई. में ब्रह्म समाज की स्थापना की थी।
- हिन्दू धर्म का पहला सुधार आंदोलन ब्रह्म समाज था, जिस पर आधुनिक पाश्चात्य विचार धारा का बहुत प्रभाव पड़ा था।
- मुगल बादशाह अकबर द्वितीय ने राजा राममोहन राय को 'राजा' की उपाधि दी थी।
- महर्षि देवेन्द्रनाथ टैगोर ने आदि-ब्रह्म समाज की स्थापना की।
- केशवचन्द्र सेन ने भारतीय ब्रह्म समाज स्थापित किये।
- राजा राममोहन राय के नेतृत्व में ब्रह्म समाज ने अंग्रेजी भाषा और पश्चिम शिक्षा का समर्थन किया।
- पूना सार्वजनिक सभा का स्थापना अप्रैल, 1870 ई. में की थी।

50. (A) केसरिया स्तूप की खोज 1998 ई. में के. के. मुहम्मद के नेतृत्व में एक खुदाई के दौरान हुई थी।
- यह बिहार के चंपारण जिला में केसरिया नामक स्थान पर स्थित है।
- भगवान बुद्ध जब महापरिनिर्वाण ग्रहण करने कुशीनगर जा रहे थे, तो वह एक दिन के लिए केसरिया में ठहरे थे।
- इसे विश्व का सबसे बड़ा स्तूप माना जाता है।

51. (B) मौलिक कण के आवेश के संबंध में न्यूट्रॉन, –2 गलत है, क्योंकि यह उदासीन होता है अर्थात् इसका आवेश 0 होता है।

मौलिक कण	चिन्ह	परम आवेश कूलॉम (C)	सापेक्ष आवेश
इलेक्ट्रॉन	e	-1.6022×10^{-19}	–1
प्रोटॉन	p	$+1.6022\times10^{-19}$	+1
न्यूट्रॉन	n	0	0
अल्फा कण	α	धनात्मक	+2

52. (A) ईश्वर चंद्र विद्यासागर हिंदू विधवा पुनर्विवाह अधिनियम 1856 के सबसे प्रमुख प्रचारक थे।
- 1856 ई. का विधवा पुनर्विवाह अधिनियम लॉर्ड कैनिंग के समय में पारित हुआ।
- इस हिंदू विधवा पुनर्विवाह अधिनियम, 1856 को एक्ट XV, 1856 ई. के नाम से भी जाना जाता है।
- महाराष्ट्र में विधवा पुनर्विवाह आंदोलन का नेतृत्व विष्णु परशुराम शास्त्री पंडित द्वारा किया गया।
- उन्होंने 1850 में विडो रिमैरिज सोसायटी की स्थापना की थी।
- शिक्षा संबंधी सुधारों में डलहौजी ने 1854 ई. के वुड डिस्पैच को लागू किया।
- देवेंद्रनाथ टैगोर ने राजा राममोहन राय के विचारों के प्रसार के लिए 1839 ई. में तत्वबोधिनी सभा की स्थापना की।
- 1815 ई. में राजा राम मोहन राय ने अपने युवा समर्थकों के सहयोग से आत्मीय सभा की स्थापना की।

53. (C) ग्राम पंचायत के स्टाफ के अन्तर्गत जिला निर्वाचन पदाधिकारी शामिल नहीं है।
- ग्राम पंचायत के स्टाफ के अन्तर्गत निम्न आते हैं—

(i) पंचायत सचिव
(ii) ग्राम पंचायत के कार्यालय प्रभारी
(iii) अवैतनिक कर्मचारी एवं
(iv) व्यवसायिक।

- प्रत्येक ग्राम पंचायत में एक पंचायत सचिव होता है।
- पंचायत सचिव, ग्राम पंचायत के कार्यालय का प्रभारी होता है।
- ग्राम पंचायत के अन्तर्गत एक ग्राम रक्षा दल गठित किया जा सकेगा।

54. (A) आँख का कोरॉइड (रक्तक पटल) भाग रेटिना की बाहरी परत को ऑक्सीजन और पोषण प्रदान करता है।
- कोरॉइड (Choroid) यूविया का एक हिस्सा है। यह आँख की संवहनी परत और इसमें संयोजी उतक होते हैं और रेटिना और श्वेत पटल के बीच स्थित होता है।
- यही रेटिना की बाहरी परतों को ऑक्सीजन और पोषण प्रदान करता है।
- सिलिअरी बॉडी आँख का एक भाग है।
- इसमें सिलिअरी मांसपेशी, जो लेंस के आकार को नियंत्रित करती है।
- नेत्रश्लेष्मा (Conjunctiva) एक ऊतक है, जो पलकों के अंदर की रेखा बनाता है। यह श्वेत पटल (आँख का सफेद भाग) को ढकता है।
- नेत्रश्लेष्मा अत्यधिक संवहनी होता है, जिसमें कई माइक्रोवेसल्स (microvessels) आसानी से इमेजिंग अध्ययन के लिए सुलभ होते हैं।

55. (D) $x = \sqrt{39\times156} = \sqrt{13\times3\times13\times4\times3}$

$= 78$

$24 : 36 :: 36 : y$

$\therefore \quad \frac{24}{36} = \frac{36}{y}$

$\Rightarrow \quad y = \frac{36\times36}{24}$

$\Rightarrow \quad y = 54$

$\therefore \quad 6x : 13y = 6 \times 78 : 13 \times 54 = 2 : 3$

56. (B) $\sqrt{2}, \sqrt[6]{3}, \sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{5}$

LCM (2, 6, 3, 4) = 12

$2^{\frac{12}{2}}, 3^{\frac{12}{6}}, 4^{\frac{12}{3}}, 5^{\frac{12}{4}}$

$2^6, 3^2, 4^4, 5^3$

64, 9, 256, 125

स्पष्टत: सबसे बड़ी संख्या = $\sqrt[3]{4}$

57. (B) माना कि तीन कक्षाओं में छात्रों की संख्या क्रमशः 2x, 3x और 5x है।

प्रश्न से,

$$\frac{2x+30}{3x+30} = \frac{4}{5}$$

$\Rightarrow \quad 10x + 150 = 12x + 120$

$\Rightarrow \quad 2x = 150 - 120 = 30$

$\therefore \quad x = 15$

$\therefore$ वृद्धि के पश्चात छात्रों की कुल संख्या = 15(4 + 5 +7)

$= 15 \times 16 = 240$

2nd Method :

कक्षा → I II III

अनुपात 2 : 3 : 5

+2 +2 +2 (अंतर सभी में बराबर है)

वृद्धि अनुपात 4 : 5 : 7

∵ 2 इकाई = 30

∴ 1 इकाई = 15

वृद्धि के बाद छात्रों की संख्या = 15 (4 + 5 + 7)

= 15 × 16 = 240

58. (B) विलयन में एल्कोहॉल की मात्रा = $5x$

और पानी की मात्रा = $7x$

प्रश्न से, $\frac{5x+5}{7x+11} = \frac{4}{6}$

⇒ $30x + 30 = 28x + 44$

⇒ $2x = 14$

∴ $x = 7$

∴ k का मान = $5x + 7x = 12x$

= 12 × 7 = 84 L लीटर

59. (A) $33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$

प्रश्न से, $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)$ भाग = 3

⇒ $\frac{3}{6}$ भाग = 3

⇒ 1 भाग = 6

⇒ $\frac{1}{3}$ भाग = $\frac{6}{3}$ = 2 घंटा

अभीष्ट समय = 8 : 00

60. (B) कथन के अनुसार 18 वर्ष या उससे अधिक आयु की लड़की से शादी करना उचित है अर्थात लड़की इस उम्र के बाद मां बनने के लिए शारीरिक, जैविक और मनोवैज्ञानिक रूप से परिपक्व हो जाती है एवं लोग डर की वजह से शादी नहीं करते है यह कहना गलत है अतः केवल निष्कर्ष-I पालन करता है।

61. (C) मासिक दर = $\frac{15}{12}$ = 1.25%

SI% = rt% = 4 × 1.25% = 5%

अब, 100% + 101.25%+102.5%+103.75%

= 20600 × 105%

⇒ 407.50% = 20600 × 105%

⇒ 100% = $\frac{206\times105}{407.5}\times100$ = 5307.97

∴ प्रत्येक किस्त की राशि = ₹5308

62. (A) समूहो का क्रम इस प्रकार है—

A > B > C > D

अतः स्पष्ट है कि सबसे छोटा D है।

63. (A) प्रश्नानुसार सभी लड़कियों को व्यवस्थित करने पर—

Case–I ज्योति, नीना, राधा, मोहिता

Cste–II मोहिता, नीना, राधा, ज्योति

अतः स्पष्ट है कि राधा को तीसरे स्थान पर सेवा प्रदान की जाएगी।

Note: यहाँ ज्योति और मोहित पहले या अंतिम स्थान कही भी हो सकता है।

64. (D) $7.25 + \frac{7.5}{1-\frac{1}{3-\frac{5}{4}}} = 7.25 + \frac{7.5}{1-\frac{4}{7}}$

$= 7.25 + \frac{7.5\times7}{3}$

= 7.25 + 17.5 = 24.75

65. (D) LCM (6, 15, 36, 75) = 900

अभीष्ट संख्या = 900K + 3

यहाँ K = 1, 2, 3, ...लेने पर

= 900 × 7 + 3 = 6303

6303, 11 से विभाज्य है।

66. (C) माना कि मूलधन = ₹x

मिश्रधन = ₹ $8x$

सूत्र से, $A = P\left(1+\frac{r}{100}\right)^n$

⇒ $8x = x\left(1+\frac{r}{100}\right)^3$

⇒ $2^3 = \left(1+\frac{r}{100}\right)^3$

⇒ $2 = 1 + \frac{r}{100}$

⇒ r = 100%

67. (C) प्रारंभ में विद्यार्थियों की संख्या = x

प्रश्न से, 45x+44+38.5+42+44.5

= (x+4)44.56

⇒ 0.44x = 178.24 – 169

⇒ $x = \frac{9.24}{0.44}$ = 21

68. (B) ∵ 3 दिसंबर, 1999 ई. को रविवार है।

अर्थात 3 दिसंबर, 1999 ई. से लेकर 3 जनवरी, 2000 ई. तक दिनों की संख्या = 31 दिन

विषम दिन = $\frac{31}{7}$ = 3 दिन

अत: 3 जनवरी, 2000 ई. को दिन होगा = रविवार + 3

= बुधवार

Note : 3 दिसंबर, 1999 ई. से 31 दिसंबर, 1999 ई. तक कुल दिन = 28

1 जनवरी, 2000 से 3 जनवरी, 2000 ई. तक दिन = 3

कुल दिन = 28 + 3 = 31

69. (C) विकल्प (A) (13 — 17) +4

विकल्प (B) (7 — 11) +4

विकल्प (C) (19 — 25) +6

विकल्प (D) (19 — 23) +4

अत: स्पष्ट है कि (19 – 25) विषम है।

70. (B) कुल्हड़ सबसे अच्छा निपटान योग्य (डिस्पोजेबल) चाय का प्याला नहीं है। इसका कारण है कि कुल्हड़ों के लिए उपयोग किया जाने वाला कच्चा माल मुल्यवान होता है।
- मिट्टी सबसे मूल्यवान पदार्थ है।
- यह पूरी पृथ्वी पर जीवों को भोजन प्रदान करती है।
- मृदा का pH मान 6.5 से 7.5 के बीच होता है तो यह अच्छा उत्पादकता युक्त होते है।

71. (C) सोना उच्च तन्यता और उच्च अघातवर्धनीयता गुण के कारण आभूषण बनाने के लिए उपयुक्त होता है।
- सोना एक उत्कृष्ट धातु है अर्थात ये लंबे समय तक वायु, जल, अम्लीय या क्षारीय विलयन से प्रभावित नहीं होता है।
- सोना धातु में क्षरण न होने के कारण भी इसे आभूषण बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है।
- अधिक तन्यता गुण के कारण 1 ग्राम सोने से 2 किमी. लम्बी महीन तार भी खींची जा सकती है।
- शुद्ध सोना 24 कैरेट का होता है।
- सोना IB वर्ग का धातु है।
- इस वर्ग में Cu, Ag एवं Au आता है।

72. (A) मानव शरीर में सबसे बड़ी ग्रंथि लीवर (यकृत) है।
- लीवर का वजन लगभग 1.5 से 2 kg होता है।
- यकृत द्वारा पित्त रस स्रावित होता है।
- यकृत प्रोटीन के उपापचय में सक्रिय भाग लेते है।
- यह प्रोटीन की अधिकतम मात्रा को कार्बोहाइड्रेट में परिवर्तित कर देता है।
- फाइब्रिनोजेन नामक प्रोटीन का उत्पादन केन्द्र यकृत है।
- यह रक्त का थक्का बनाने में मदद करने वाले हिपेरिन का भी उत्पादन करता है।

73. (D) ब्लीचिंग पाउडर ($CaOCl_2$) का उपयोग पानी की स्थायी कठोरता को दूर करने के लिए नहीं किया जाता है।
- जल के शुद्धिकरण में ब्लीचिंग पाऊडर का प्रयोग करते हैं।
- जल की स्थायी कठोरता उसमें घुले कैल्शियम व मैग्नीशियम सल्फेट, नाइट्रेट व क्लोराइड लवणों के कारण होती है।
- सोडियम कार्बोनेट के साथ जल को उबालने पर जल की स्थायी कठोरता को दूर किया जा सकता है।
- ब्लीचिंग पाउडर (विरंजक चूर्ण) का निर्माण बूझे हुए चूने पर क्लोरीन Cl_2 क्रिया द्वारा किया जाता है।
- **विरंजक चूर्ण का उपयोग—**

(i) जीवाणुनाशक के रूप में
(ii) जल के शुद्धिकरण में
(iii) ऑक्सीकारक के रूप में तथा चीनी को सफेद करने में
(iv) कपड़ा उद्योग में जैसे—कपास के विरंजन में एवं
(v) क्लोरोफार्म के निर्माण में होता है।

74. (C) तार की लंबाई में वृद्धि करने पर नया प्रतिरोध $(R_1) = n^2 \times R$
[40% वृद्धि अर्थात् 1.4]

तब
$$R_1 = (1.4)^2 \times R$$
$$= 1.96\,R$$
$$\therefore \quad \text{प्रतिशत वृद्धि} = \frac{R_1 - R}{R} \times 100$$
$$= \frac{1.96R - R}{R} \times 100 = 96\%$$

अत: प्रतिरोध में 96% की वृद्धि होगी।

75. (C) शीर्ष से सैम का स्थान = 9वाँ
और नीचे से सैम का स्थान = 38वाँ
$\therefore$ कक्षा में छात्रों की संख्या = 9 + 38 – 1 = 46

76. (D) मानचित्रों में सार्वभौमिक पारंपरिक प्रतीकों का उपयोग किया जाता हैं।
- विश्व का प्रथम मानचित्र के निर्माणकर्ता अनेग्जीमेन्डर हैं।
- मानचित्र दो प्रकार के होते है— (i) साधारण मानचित्र और (ii) विशिष्ट विषयात्मक मानचित्र
- मानचित्र का अध्ययन 'Cartography' में किया जाता है।
- भारत में कृत्रिम उपग्रह इसरो द्वारा कार्टोसैट छोड़ा गया है।

77. (A) पम्पास घास के मैदान अर्जेंटीना देश में पाए जाते हैं।
- विश्व के प्रमुख घास के मैदान—

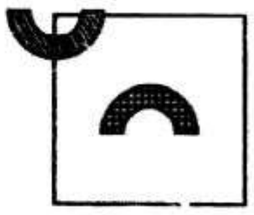
उष्ण कटिबंधीय घास-स्थल	शीतोष्ण कटिबंधीय घास स्थल
(i) सवाना—अफ्रीका	(i) पंपास—उरुग्वे, अर्जेंटीना व ब्राजील
(ii) कम्पास—ब्राजील	(ii) प्रेयेरी—उत्तरी अमेरिका
	(iii) वेल्ड—दक्षिण अफ्रीका
	(iv) स्टेपीज—मध्य एशिया
(iii) लानोस—वेनेजुएला	(v) पुस्ताज—हंगरी
	(vi) डाउंस—ऑस्ट्रेलिया
	(vii) कैंटरबरी—न्यूजीलैंड

78. (B) भारत का तमिलनाडु राज्य सर्दियों में बाढ़ का सामना करता है।
- जाड़े के दिन में (जनवरी-फरवरी महीनें में) तमिलनाडु के तटों पर वर्षा लौटती हुई मानसून के कारण होती है।
- तमिलनाडु पश्चिमी घाट के पर्वत वृष्टि छाया क्षेत्र में पड़ता है।
- अत: यहाँ दक्षिण-पश्चिम मानसून द्वारा काफी कम वर्षा होती है।
- तमिलनाडु में शरदकालीन वर्षा उत्तर-पूर्वी मानसून के कारण होती है।
- प्रत्यावर्ती मानसून या मानसून निवर्तन से सबसे अधिक वर्षा तमिलनाडु में होती है।

79. (A) नगर पंचायत में सदस्यों की संख्या 10 से 25 तक होती है।
- नगर पंचायत ऐसी प्रशासनिक बस्ती को कहा जाता है जो गाँव से बड़ा लेकिन नगर से छोटा होता है।
- नगर पंचायत में एक अध्यक्ष तथा 10 से 25 तक सदस्य होते हैं।
- अध्यक्ष तथा सदस्यों का निर्वाचन जनता द्वारा प्रत्यक्ष रीति से किया जाता है।

80. (B) ICMR संस्थान स्वास्थ्य क्षेत्र के अंतर्गत आता है।
- ICMR का फूल फर्म Indian Council of Medical Research होता है। इसकी स्थापना 1911 में किया गया।
- UGC की स्थापना 1953 में किया गया।
- NCERT की स्थापना 1961 ई. में किया गया।
- NCTE की स्थापना 1995 ई. में किया गया।

81. (B) निम्न दो वर्ग अतिव्यापित होते है तो उत्तर आकृति (B) प्राप्त होगा।



82. (C) भारत के जम्मू और कश्मीर केन्द्रशासित प्रदेश की सीमा नेपाल से नहीं लगती है।
- भारत और नेपाल की सीमा दुनिया में अद्वितीय है, क्योंकि दोनों देशों के लोग इसे किसी भी बिंदु से पार कर सकते हैं।
- भारतीय राज्य जो नेपाल के साथ सीमाएँ साझा करते हैं, वे हैं उत्तराखंड, उत्तर प्रदेश, सिक्किम, पश्चिम बंगाल और बिहार है।
- नेपाल और ब्रिटिश के बीच 1816 ई. की सुगौली संधि के बाद सीमा का गठन किया गया था।
- 1950 ई. में भारत-नेपाल में Treaty of Peace and friendship हुई थी।

83. (C) स्थानीय चुनाव करवाना भारत का निर्वाचन आयोग का कर्त्तव्य नहीं है।
- स्थानीय निकाय और नगरपालिका का चुनाव कराने का दायित्व राज्य निर्वाचन आयोग का है।
- संविधान के भाग-15 के तहत अनुच्छेद 324 से 329 तक निर्वाचन से संबंधित प्रावधान का उल्लेख है।
- अनुच्छेद-324 के तहत एक निर्वाचन आयोग की व्यवस्था की गई है।
- निर्वाचन आयोग के मुख्य कार्य—
  (i) चुनाव क्षेत्रों का परिसीमन।
  (ii) मतदाता सूचियों को तैयार करवाना।
  (iii) राजनीतिक दलों को आरक्षित चुनाव चिह्न प्रदान करना।
  (iv) चुनाव करवाना।
  (v) राजनीतिक दलों के लिए आचार संहिता तैयार करवाना।

84. (A) दी गई आकृति और संख्याओं के संयोजन में विकल्प (A) (iii) का संयोजन गलत है क्योंकि अन्य संयोजन में अक्षर *I* निहित नहीं हैं।

85. (B) भारत का संविधान दिसम्बर, 1946 और नवम्बर, 1949 ई. के बीच निर्मित हुआ था।
- संविधान सभा का गठन कैबिनेट मिशन के प्रस्ताव पर हुआ।
- संविधान सभा का प्रथम बैठक 9 दिसम्बर, 1946 को हुआ।
- संविधान बनकर तैयार 26 नवम्बर, 1949 को हुआ।
- संविधान सभा का अन्तिम बैठक 24 जनवरी, 1950 को हुआ।
- संविधान सभा 26 जनवरी, 1950 से 12 मई 1952 तक अंतरिम संसद के रूप में कार्य किया।
- संविधान सभा का विचार सर्वप्रथम एम.एन. राय ने दिया था।
- बाल गंगाधर तिलक ने 1895 ई. स्वराज विधेयक लाया था।

86. (B) नेशनल पीपल्स पार्टी, जो पहले एक राज्य राजनीतिक दल थी, को 2019 में राष्ट्रीय राजनीतिक दल के रूप में मान्यता दी गई थी।
- राजनीतिक पार्टी को मान्यता निर्वाचन आयोग देती है।
- भारत में 8 राष्ट्रीय पार्टी है (फरवरी, 2020 के अनुसार)

	राष्ट्रीय पार्टी	स्थापना वर्ष
(i)	राष्ट्रीय काँग्रेस पार्टी	1885
(ii)	भारतीय कम्युनिस्ट पार्टी	1925
(iii)	मार्क्सवादी कम्युनिस्ट पार्टी	1964
(iv)	भारतीय जनता पार्टी	1980
(v)	बहुजन समाज पार्टी	1984
(vi)	राष्ट्रवादी काँग्रेस पार्टी	1999
(vii)	तृणमूल काँग्रेस पार्टी	1998
(viii)	नेशनल पीपुल्स पार्टी	2013

87. (A) दी गई आकृति में पहली आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब दूसरी आकृति है, इसी प्रकार तीसरी आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब उत्तर विकल्प आकृति (A) है। अत: प्रश्न आकृति के स्थान पर उत्तर आकृति (A) आएगा।

88. (C) भारत पर 1929 की महामंदी के प्रभाव के संबंध में सही नही हैं, कि औपनिवेशिक सरकार से राजस्व माँगों को कम कर दिया था।
- विश्व आर्थिक मंदी 1929-33 के मध्य आई।
- न्यूयॉर्क के बाल स्ट्रीट शेयर बाजार के ध्वस्त होने साथ ही विश्व आर्थिक मंदी की शुरूआत हुआ।
- विश्व आर्थिक मंदी पूँजीवादी देशों को बहुत प्रभावित किया।
- विश्व आर्थिक मंदी से समाजवादी देशों प्राय: अप्रभावित रही।
- अमेरिका में न्यूडील पद्धति के द्वारा विश्व मंदी से बाहर आने का प्रयाग किया गया था।

89. (C) स्वराज आन्दोलन नेपाल में हुए लोकप्रिय संघर्षों में शामिल नहीं है।
- नेपाल में 1990 के दशक में लोकतंत्र आन्दोलन चला।
- 1 जून 2001 में शाही हत्या काण्ड के बाद नेपाल में गणतंत्र की माँग तीव्र गति से होने लगी।
- 1948 में नेपाल के प्रथम संविधान में राजा को वास्तविक शासक बनाया गया था।
- 1950-1951 में नेपाल में लोकतंत्र के लिए प्रथम आन्दोलन हुआ था।
- 1959 में प्रथम बार संसद का चुनाव हुआ, इस प्रकार सीमित लोकतंत्र दिया गया।
- 1991 में नेपाल में नेपाली काँग्रेस पार्टी के नेता जी.बी. कोइराला प्रधानमंत्री बने और राजा को संवैधानिक प्रधान बनाया गया।
- 2008 में नेपाल में गणतंत्र की स्थापना हुआ, राजतंत्र समाप्त हो गया।

90. (C) मानव विकास सूचकांक UNDP द्वारा जारी किया जाता है।
- UNDP की स्थापना 1965 ई. में किया गया।
- UNDP-1990 से मानव विकास सूचकांक जारी करता है।
- मानव विकास सूचकांक के जनक महबूब-उल-हक और अमर्त्य सेन है।
- भारत में प्रथम मानव रिपोर्ट 2002 में जारी किया था।
- भारत का प्रथम राज्य मध्य प्रदेश जो 1995 में मानव विकास रिपोर्ट जारी किया था।

91. (C) लोकतंत्र में निर्णय लेने की अभिलक्षणिक विशेषता निर्णयों के संबंध में जनता के लिए पारदर्शिता है।
- लोकतंत्र का अर्थ है जनता का शासन।
- लोकतंत्र में जनता द्वारा, जनता के लिए, जनता के हित में शासन किया जाता है।
- विश्व का प्रथम लोकतंत्र देश अमेरिका है।
- भारत में लोकतंत्र की शुरूआत अप्रत्यक्ष रूप से 1892 के भारतीय परिषद् एक्ट द्वारा प्रारंभ हुआ।
- भारत विश्व का सबसे बड़ा लोकतंत्र देश है।

92. (D) चंगेज खाँ मंगोल जनजाति से संबंधित था।
- चंगेज खाँ मूलत: मंगोलिया देश के रहने वाला था।
- चंगेज खाँ का जन्म 1162 ई. में हुआ था।
- ये तेन्ग्री धर्म के मानने वाला था।
- चंगेज खाँ को मंगोलिया का संस्थापक पिता मानते है।
- चंगेज खाँ अपने को "ईश्वर का अभिशाप" कहा करता था।
- फारस के युवराज जलालुद्दीन मगबर्नी का पीछा करते हुऐ 1221 में चंगेज खाँ भारत के सिंध क्षेत्र में प्रवेश किया था।
- चंगेज खाँ 1221-27 के बीच भारत में रहा, लेकिन भारत पर आक्रमण इल्तुतमिश के दूरदर्शितापूर्ण दृष्टि के कारण नहीं कर सका।

93. (B) मंडल आयोग की स्थापना के समय भारत के प्रधानमंत्री मोरारजी देसाई थे।
- मोरारजी देसाई प्रथम गैर-काँग्रेसी भारत के प्रधानमंत्री है।
- 1 जनवरी, 1979 को बी.पी. मण्डल की अध्यक्षता में पिछड़ा वर्ग आयोग बनाया।
- मण्डल आयोग ने 1980 में अपना रिपोर्ट सरकार को सौंप दिया। (कांग्रेसी सरकार को)
- अगस्त 1990 में प्रधानमंत्री वी.पी. सिंह ने मण्डल आयोग के रिपोर्ट को लागू किया।
- OBC को 27% आरक्षण दिया।
- 1992 में उच्चतम न्यायालय ने OBC को 27% आरक्षण को वैधता प्रदान की।

94. (B) यदि किसी व्यक्ति को उसकी जाति के आधार पर सरकारी नौकरी से वंचित किया जाता है, तो यह भारतीय संविधान द्वारा प्रदत किए गऐ अनुच्छेद 16 के अन्तर्गत मौलिक अधिकारों का उल्लंघन है।

- अनुच्छेद-16 में अवसर की समानता प्रदान किया गया है।
- सरकार द्वारा नियोजित पदों में कोई भेदभाव नहीं किया जाऐगा।
- अनुच्छेद-16(4) के अन्तर्गत सामाजिक और शैक्षणिक रूप से कमजोर वर्गों को आरक्षण दिया गया है।
- संविधान में संशोधन कर OBC और सवर्णों को भी सरकारी नौकरियों में आरक्षण दिया गया है।
- अनुच्छेद-17 के द्वारा अस्पृश्यता को निषेध किया गया है।
- अनुच्छेद-14 द्वारा कानून का शासन स्थापित किया गया।
- अनुच्छेद-19 में वर्तमान में 6 प्रकारों को स्वतंत्रता प्रदान किया गया है।

95. (B) प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी की जीवनी 'मोदी एक तारे का अतुल्य उदय' के लेखक तरूण विजय हैं।

- नरेन्द्र मोदी द्वारा लिखी पुस्तकें है— आँख आ धन्य छे, कर्मयोग, आपातकाल में गुजरात, ज्योतिपूंज, सामाजिक समरसता, एक्जाम वॉरियर्स आदि।
- एक भारत श्रेष्ठ भारत का सम्पादक प्रदीप पण्डित है। (मोदी जी के भाषाणों का संकलन।)

96. (B) हिन्दुस्तान एरोनॉटिक्स लिमिटेड का मुख्यालय बेंगलुरु में स्थित है।

- HCL की स्थापना 1940 ई. में किया गया।
- बेंगलुरु में, भारत विज्ञान संस्थान, भारतीय प्रबंधन संस्थान राष्ट्रीय विधि विद्यालय, मानसिक स्वास्थ्य तंत्रिका विज्ञान संस्थान आदि अवस्थित है।
- प्रिंटिंग प्रेस देवास में अवस्थित है।

97. (C) ऊँट एवं दहाड़ना को छोड़कर अन्य सभी जानवर के आवाज हैं, अत: ऊँट एवं दहाड़ना विषम है।

98. (B) दिया गया श्रेणी है—

2 1 3 2 5 02 7 8 02 0 3 4 5 2 02 0 7 8

अत: उपरोक्त श्रेणी में 0 के तुरंत बाद संख्या 2 तीन बार आया हैं।

99. (B)

21 : 23 (+2)

12 : 15 (+3)

17 : 19 (+2)

11 : 13 (+2)

स्पष्ट है विकल्प (B) भिन्न है।

100. (B)

6छठा 7वाँ 5वाँ 4था

(बाएँ) . . . . . रानी बीना नीना मीना . . . (दाएँ)

जब बीना और मीना अपने स्थान बदलते है तो बीना बाएँ से 15वीं हो जाती है।

(बाएँ) . . . . . रानी मीना . . . . . नीना बीना . . . (दाएँ)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

अत: स्पष्ट है कि बाईं ओर से नीना की प्रारंभिक स्थिति 14वीं है।

101. (D) मीता द्वारा परीक्षा पास न करने की संभावना

= 1 —मीता द्वारा परीक्षा पास करने की संभावना

$= 1 - \frac{20}{100} = \frac{80}{100}$

अब प्रश्न से, सीता और गीता द्वारा परीक्षा पास करने की प्रायिकता और मीता द्वारा परीक्षा पास न करने की प्रायिकता

$= 60\% \times 40\% \times 80\%$

$= \frac{60}{100} \times \frac{40}{100} \times \frac{80}{100}$

$= \frac{3}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{96}{5} = 19.2\%$

102. (B) दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है—

2, 8, 3, 27, 4, [64]

(+1, +1)

$(2)^3$ $(3)^3$ $(4)^3$

अत: ? = [64]

103. (D) कथनानुसार,

निष्कर्ष : I— ✓

II.— ×

अत: स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष-I अनुसरण करता है।

104. (C) कथनानुसार,

निष्कर्ष : I— ×

II.— ✓

अत: स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष-II अनुसरण करता है।

105. (D) दी गई श्रृंखला इस प्रकार है—

p q r/p **p** q q **r** r/p p p **q** q q r **r** r/**p** q r/p p q **q** r r

⇒ [p r q r p q]

106. (C) एक निश्चित कूट भाषा में—

Jose (mose) kle → posh (white) car

(mose) sut feo → black or (white)

अत: स्पष्ट है कि white के mose शब्द का इस्तेमाल किया गया है।

107. (A) दी गई क्रम इस प्रकार है—

H I J K [L]

(+1, +1, +1, +1)

अत: ? = [L]

Note : यहाँ अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों को दर्पण प्रतिबिम्ब के रूप में लिखा गया है।

108. (C) दी गई अक्षरों का संयोजन निम्नवत है—

ADG, BEH, CFI, [DGJ]

(+1, +1, +1)

109. (B) पानी के शुद्धिकरण में छानने (Filtering) की पद्धति कीटाणुओं को नहीं मारती है।
- छानने की विधि से अघुलनशील ठोस पदार्थों को किसी तरल के मिश्रण से पृथक किया जाता है, जैसे-गंदे जल का शुद्धिकरण।
- पानी को शुद्ध करने के लिए इसे उबालना सबसे अच्छे उपायों में शामिल है।
- आसवन विधि में द्रव को वाष्प में परिणत कर पुन: द्रव अवस्था में परिवर्तित कर लिया जाता है।
- आसवन विधि का पहला प्रक्रम वाष्पन तथा दूसरा प्रक्रम संघनन है।
- क्लोरीनीकरण प्रक्रिया में ब्लिचिंग पाउडर का उपयोग करके जल शुद्ध किया जाता है। क्लोरीन जल में उपस्थित कीटाणुओं को नष्ट कर देती है।

110. (A) वह सर्वाधिक सुविधापूर्ण दूरी जिस पर कोई व्यक्ति सामान्य आँखों से पढ़ सकता हैं—25 cm है।
- स्वस्थ मनुष्य के नेत्र की स्पष्ट देखने की दीर्घतम दूरी अनंत होती हैं।
- मानव नेत्र में 'उत्तल लेंस' होते हैं।
- यह रेटिना पर वस्तु का उल्टा, वास्तविक एवं छोटा प्रतिबिम्ब का निर्माण करता है।
- मानव नेत्र में प्रकाश कॉर्निया के द्वारा ही प्रवेश करता है।
- नेत्र का रंग आइरिस पर निर्भर करता है।

111. (D) फलों के रस में मिलाए जाने वाले खमीर में होने वाले अवायवीय श्वसन में शर्करा एल्कोहॉल में बदल जाता है।
- अवायवीय श्वसन ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में होता है, इस क्रिया को किण्वन भी कहते हैं।
- अवायवीय श्वसन में भोज्य पदार्थ का 5% भाग ही ऊर्जा के रूप में परिवर्तित होता है।

$$\underset{\text{ग्लूकोज}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{ऑक्सीजन}}{6O_2} \xrightarrow[\text{श्वसन}]{\text{ऑक्सी}} \underset{\text{ऐल्कोहॉल}}{2C_2H_5OH} + \underset{\text{कार्बनडाइ ऑक्साइड}}{2CO_2} + 27\ KCal$$

- यिस्ट तथा जीवाणुओं में कोशिकाद्रव्य से बाहर होने वाले अवायवीय ऑक्सीकरण को किण्वन कहते हैं।
- किण्वन की प्रक्रिया में यिस्ट से जाइमेज एन्जाईम प्राप्त होता है।

112. (C) चुम्बक की दिशा संबंधी गुण का उपयोग नाविकों तथा यात्रियों द्वारा प्राचीन काल से किया जाता रहा है।
- चुंबक का दिशात्मक गुण बताता है, कि स्वतंत्र रूप से लटकता हुआ चुंबक हमेशा भौगोलिक उत्तर-दक्षिण दिशा की ओर इंगित करता है।
- समान चुंबकीय ध्रुव— एक दूसरे को विकर्षित करते है।
- विपरीत चुम्बकीय ध्रुव एक दूसरे को आकर्षित करते हैं।
- चुंबक, लोहा, कोबाल्ट और निकेल जैसे लौह चुंबकीय पदार्थों को आकर्षित करता है।

113. (A) दी गई अक्षरों का सही क्रम इस प्रकार है—
M A R V E L (चमत्कार)
4 2 6 5 3 1

114. (A) एक निश्चित कूट में—
fine silk → okara prena
(clear) water → menta (Jenso)
fine (clear) weather → prena (Jenso) capra
अत: स्पष्ट है कि water का प्रतिनिधित्व Menta करता है।

115. (D) मगरमच्छ का हृदय चार कक्षीय होता है।
- उभयचर और सरीसृप (मगरमच्छ को छोड़कर) में तीन कक्षीय हृदय होता हैं, जिसमें दो अलिंद और एक निलय होता है।
- मत्स्य वर्ग के जीव में दो कक्षीय हृदय होता है।
- स्तनपायी वर्ग के जंतुओं में चार कक्षीय हृदय होता है।
- छिपकली का हृदय तीन कक्षीय होता है।
- वैरनस (गोह) छिपकिलियों के निकट संबंधी जीव है।
- यह अफ्रीका, आस्ट्रेलिया, अरब और एशिया आदि देशों में फैले हुए हैं।

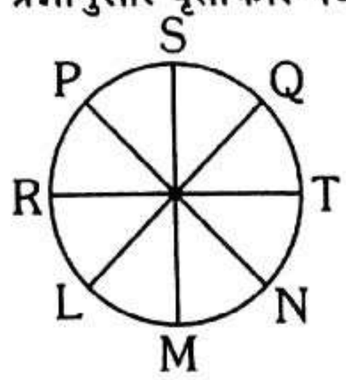
116. (B) हृदय, धमनियाँ तथा शिराएँ एक साथ कार्य करते हैं। यह संगठन अंग प्रणाली का उदाहरण है।
- कई प्रकार में ऊतक मिलकर शरीर के विभिन्न अंग तंत्र का निर्माण करते हैं।
- मानव शरीर के विभिन्न अंग तंत्र है, जैसे-पाचन तंत्र, परिसंचरण तंत्र, अंत: स्त्रावी तंत्र, उत्सर्जन तंत्र, कंकाल तंत्र आदि।
- हृदय, धमनियाँ तथा शिराएँ परिसंचरण तंत्र का भाग है, जिसमें हृदय मुख्य अंग के रूप में कार्य करता है।
- धमनियों में शुद्ध रक्त प्रवाहित होता है, जबकि शिरा में अशुद्ध रक्त प्रवाहित होता है।

117. (A) ज्यादा समय तक संग्रहित करने से Vit- C का क्षय होता है।
- Vit - C को Ascorbic acid कहते हैं।
- इसकी कमी से स्कर्वी रोग होता है।
- Vit - C खाना को ज्यादा पकाने से तथा धोने से समाप्त हो जाता है।
- Vit - D कैल्सिफैरोल कहलाता है। इसकी कमी से रिकेट्स रोग हो जाता है।
- **विटामिन एवं इसकी दैनिक आवश्यकता—**

	विटामिन	दैनिक आवश्यकता
(i)	विटामिन A	3000 – 4000 I.U
(ii)	विटामिन B_1	1–2 मिलीग्राम
(iii)	विटामिन B_2	1.5 मिलीग्राम
(iv)	विटामिन B_5	10 मिलीग्राम
(v)	विटामिन B_{12}	1.2 मिलीग्राम
(vi)	फोलिक अम्ल	5 मिलीग्राम
(vii)	विटामिन-C	50 मिलीग्राम
(viii)	विटामिन-D	400 – 800 I.U

118. (A) शब्द GAMBLE के अक्षरों का व्यवस्थित करने की तरीका $= \lfloor 6$
$= 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$

119. (C) प्रश्नानुसार वृत्ताकार मेज के चारों ओर व्यवस्थित करने पर,



अत: स्पष्ट है कि R, P के ठीक दाएँ ओर बैठा है।

120. (B) माना प्रत्येक पद में जोड़ी जाने वाली संख्या $= x$

प्रश्न से, $\frac{5+x}{11+x} = \frac{3}{4}$

$\Rightarrow \quad 20 + 4x = 33 + 3x$

$\Rightarrow \quad x = 13$

121. (C) $n(S) = 6$
$n(E) = 4$

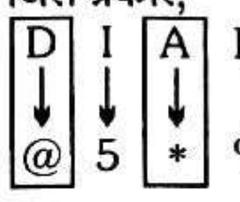
प्रायिकता $= \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

122. (B) जिस प्रकार,

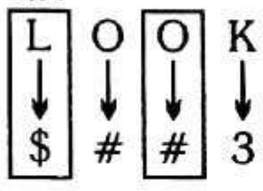
और,

उसी प्रकार,

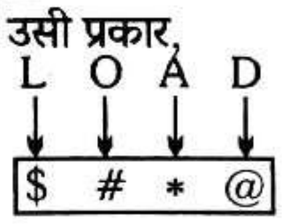
123. (C) जिस प्रकार,



और



उसी प्रकार,



124. (B) जिस प्रकार,

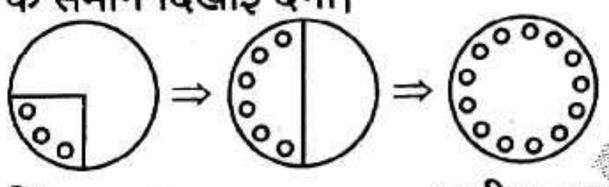
$12 \times 9 = 108 \Rightarrow 8\ 1\ 0$

और, $15 \times 9 = 135 \Rightarrow 5\ 1\ 3$

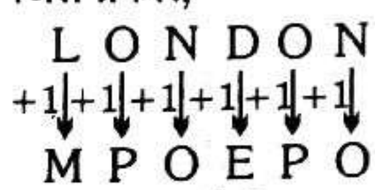
उसी प्रकार,

$13 \times 8 = 104 \Rightarrow \boxed{4\ 1\ 0}$

125. (B) प्रश्नानुसार एक कागज के टुकड़ो को मोड़कर काटने के उपरांत खोला जाता है, तो कागज उत्तर विकल्प आकृति (B) के समान दिखाई देगा।



126. (D) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,

127. (C) माना कि माँ की आयु $= x$ वर्ष
$\therefore$ पुत्री की आयु $= x - 30$ वर्ष
प्रश्न से, $x + x - 30 = 60$
$\therefore$ $2x = 90$
$\therefore$ $x = 45$ वर्ष

128. (A) कथनानुसार,

निष्कर्ष: I— ✓
II— ✗

अत: स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष I सत्य हैं।

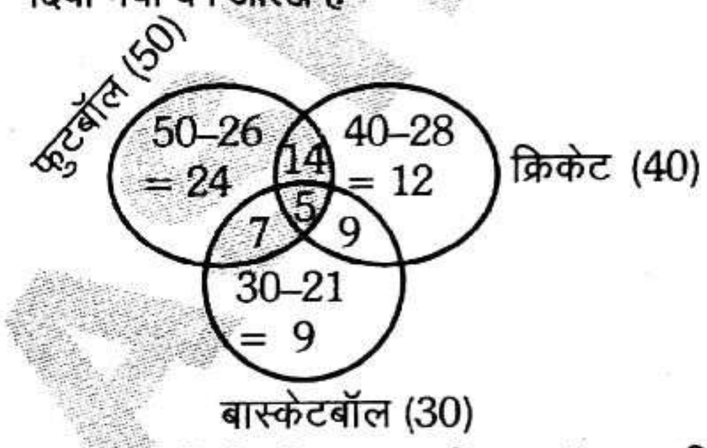
129. (A) पहली column में,
$7 \times 3 \times 2 = 42$
दूसरी Column में,
$3 \times 4 \times 7 = 84$
$\therefore$ तीसरी Column में,
$10 \times 7 \times ? = 140$
$\therefore$ $? = \frac{140}{70} = \boxed{2}$

130. (C) दिया गया आकृति है—

$21 : 3 :: 574 : \boxed{82}$
$\div 7$ $\div 7$

अत: संबंधित संख्या 82 है।

131. (C) दिया गया वेन आरेख है—



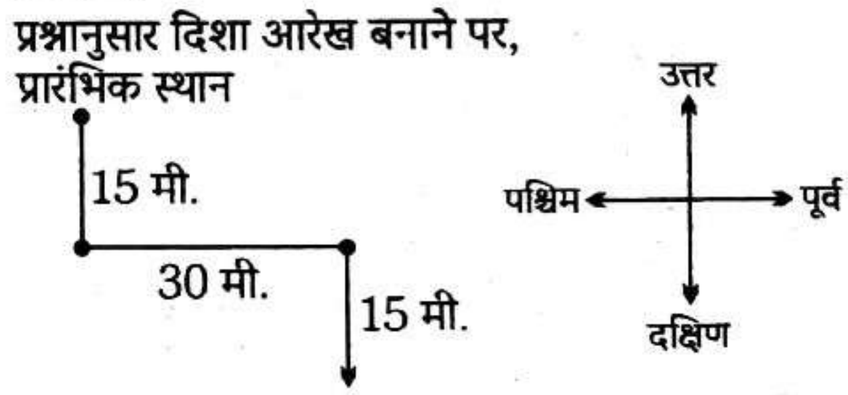
उन खिलाड़ियों की संख्या जो फुटबॉल या क्रिकेट खेलते हैं परंतु बास्केटबॉल नहीं खेलते हैं $= 24 + 14 + 12 = 50$

132. (D) दिए गए शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित करने पर,
बाजार → सब्जी → काटना → पकाना → पकवान
4. 3. 1. 5. 2.

133. (C) दिए गए मुल शब्द TRANSLATION के अक्षरों का प्रयोग कर विकल्प (C) का शब्द TRANSMIT को नहीं बनाया जा सकता है, क्योंकि मुल शब्द में अक्षर 'M' मौजुद नहीं है।

134. (D) प्रश्न आकृति को उत्तर विकल्प आकृति के साथ अवलोकन करने पर ज्ञात होता है, कि प्रश्न आकृति, उत्तर विकल्प आकृति (D) में निहित है।

135. (C) प्रश्नानुसार दिशा आरेख बनाने पर,



अत: स्पष्ट है कि Z अब दक्षिण दिशा में मुंह करके खड़ा हैं।

136. (B) प्रश्न आकृति को उत्तर विकल्प आकृति के साथ अवलोकन करने पर ज्ञात होता है, कि प्रश्न आकृति के पैटर्न को उत्तर विकल्प आकृति (B) पूरा करेगी।

137. (C) दिया गया समीकरण है—
18 Q 12 P 4 R 5 S 6
प्रश्नानुसार, अक्षरों का सूचक देने पर,
$18 \times 12 \div 4 + 5 - 6$
$= 18 \times 3 + 5 - 6$
$= 54 - 1 = 53$

138. (A) अग्याशय (Pancreas) से मानव शरीर में इन्सुलिन का स्राव होता है।
- यह अग्याशय के लैंगर हैंस की द्विपिका के β- कोशिका द्वारा स्रावित होता है।
- इसकी खोज बैंटिंग एवं वेस्ट ने 1921 ई० में की थी।
- यह ग्लुकोज से ग्लाइकोजेन बनाने की क्रिया को नियंत्रित करता है।

- इन्सुलिन के अल्पस्रवण से मधुमेह रोग होता है।
- रूधिर में ग्लुकोज कि मात्रा का बढ़ना मधुमेह कहलाता है।

139. (A) ऊटी और कोडाईकनाल जैसी पहाड़ी स्थानों भारत के तमिलनाडु राज्य में स्थित है।
- ऊटी नीलगिरि पहाड़ी पर स्थित है।
- ऊटी को क्वीन ऑफ हिल स्टेशन और क्वीन ऑफ वेर्स्टन वैली भी कहा जाता है।
- कोडाईकनाल-पलनी हिल पर स्थित है।
- इसका उल्लेख संगम साहित्य में मिलता है।
- कोडाईकनाल को 1845 ई. हिल स्टेशन बनाया गया।

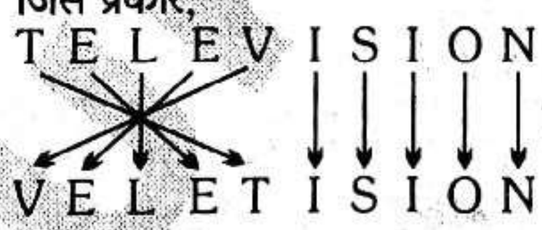
140. (C) अनुच्छेद-368 में संविधान संशोधन का चर्चा है।
- भारतीय संविधान के भाग XX के अनुच्छेद 368 में संविधान संशोधन के तीन प्रक्रिया का उल्लेख है—
  (i) साधारण बहुमत से
  (ii) 2/3 बहुमत से और
  (iii) 2/3 बहुमत के साथ-साथ कम-से-कम आधा राज्यों के अनुमोदन से।
- भारतीय संविधान में संविधान संशोधन की प्रक्रिया दक्षिण अफ्रीका से प्रभावित है।
- भारतीय संविधान में संविधान संशोधन की प्रक्रिया को के.सी. व्लीयर ने लचीला और कठोरता का सम्मिश्रण कहा है।
- भारतीय संविधान का प्रथम संशोधन 1951 में हुआ, जिसके द्वारा 9वीं अनुसूची जोड़ा गया जो भूमि सुधार से संबंधित है।

141. (A) नर्मदा नदी का उद्गम स्थान अमरकंटक है।
- नर्मदा नदी अमरकंटक के पश्चिमी भाग ने निकलती है।
- नर्मदा नहीं भ्रंश घाटी का निर्माण करती है।
- नर्मदा नदी को मध्य प्रदेश का जीवन रेखा कहा जाता है।
- नर्मदा नदी एश्चुयरी का निर्माण करती है।
- सोन नदी भी अमरकंटक से निकलती है।
- ताप्ती नदी भी ज्वारनद्मुख नदी है।

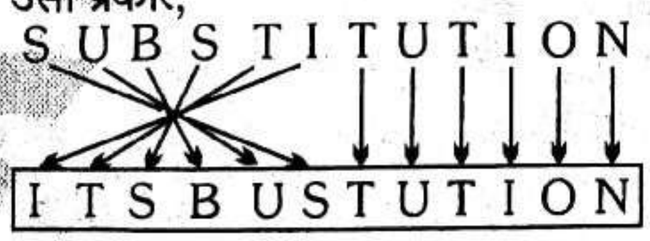
142. (A) भारत ने अपना पहला क्रिकेट विश्व कप 1983 ई. में जीता।
- भारत दूसरी बार क्रिकेट विश्व कप 2011 में जीता है।
- प्रथम दो क्रिकेट विश्व कप वेस्टइण्डीज ने जीता।
- क्रिकेट विश्व युद्ध 2019 में इंग्लैण्ड ने जीता है।
- क्रिकेट विश्व कप की शुरूआत 1975 ई. में हुआ।
- 2023 में विश्व कप भारत में होगा।
- क्रिकेट विश्व कप सर्वाधिक बार ऑस्ट्रेलिया देश जीता है।

143. (B) उदयगिरि और खण्डगिरि गुफाएँ ओडिशा में स्थित है।
- उदयगिरि और खण्डगिरि गुफाएँ भुवनेश्वर के पास स्थित दो पहाड़ियाँ है।
- उदयगिरि में 18 और खण्डगिरि में 15 गुफाएँ है।
- इन गुफाओं में जैन साधुओं से संबंधित कुछ गुफाएँ है।
- उदयगिरि गुफाएँ में रानीगुफा बहुत ही प्रसिद्ध है।
- हाथी गुफा भी उदयगिरि पहाड़ी में स्थित है।
- हाथी गुफा राजा खारवेल से संबंधित है।

144. (C) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



145. (D) भूदान आन्दोलन के प्रवर्तक विनोबा भावे थे।
- विनोबा भाबे का पूरा नाम विनायक दामोदर भावे है।
- भूदान आन्दोलन 1951 में आंध्र प्रदेश से प्रारंभ किया गया।
- ग्रामदान आन्दोलन 1955 से उड़ीसा से प्रारंभ किया गया।
- विनोबा भावे अपना राजनीतिक गुरु गाँधी जी को मानते थे।
- भारत के प्रथम व्यक्तिगत सत्याग्रही विनोबा भावे थे।
- सर्वोदय योजना का संबंध जय प्रकाश नारायण से है।
- सेवाग्राम का सम्बन्ध महात्मा गाँधी से है।

146. (B) एस. राधाकृष्णन भारत के द्वितीय राष्ट्रपति थे।
- एस. राधाकृष्णन 1962 से 1967 तक भारत के राष्ट्रपति पद पर आसीन थे।
- एस. राधाकृष्णन भारत के दो कार्यकाल के लिए उपराष्ट्रपति पद पर आसीन थे।
- ये रूस में भारत के राजदूत भी रह चूके थे।
- भारतीय विश्वविद्यालय आयोग 1948 में स्थापित हुआ, जिसके अध्यक्ष एस. राधाकृष्णन थे।
- जाकिर हुसैन 1967-69 के मध्य भारत के राष्ट्रपति पद पर आसीन थे।
- आर. वेंकटरमन 1987-92 तक भारत के राष्ट्रपति पद पर आसीन थे।
- शंकर दयाल शर्मा 1992-97 तक भारत के राष्ट्रपति पद पर आसीन थे।

147. (A) $\frac{3}{8} = 0.375$

और, $\frac{6}{11} = 0.54$

विकल्प (A) से,

$\frac{4}{9} = 0.44, \frac{9}{19} = 0.47, \frac{1}{2} = 0.5$

अत: स्पष्ट है कि विकल्प (A) के तीनों अंश $\frac{3}{8}$ और $\frac{6}{11}$ के मध्य है।

148. (D) दी गई संख्या श्रेणी है—

$1, 9, 25, \boxed{49}, 81, 121$

$1^2, 3^2, 5^2, 7^2, 9^2, 11^2$

अत: ? = $\boxed{49}$

149. (A) दी गई संख्या श्रेणी हैं—

$2, 3, 6, 7, 14, \boxed{15}, 30$

+1 ×2 +1 ×2 +1 ×2

अत: ? = $\boxed{15}$

150. (C) प्रश्नानुसार,

L का कोड ⇒ 55, 66, 76, (89), 98

O का कोड ⇒ 58, 69, 79, (86), 96

A का कोड ⇒ 00, (11), 20, 31, 42

D का कोड ⇒ 03, 13, 22, 32, (43)

अत: विकल्पों में LOAD का कोड 89, 86, 11, 43 होगा।

●●●