

# TEST SERIES - 27

1. किसी वस्तु का त्वरण इसके ..... में प्रति इकाई समय में हुआ परिवर्तन है।  
(A) वेग (B) बल  
(C) संवेग (D) विस्थापन
2. हल कीजिए:  
 $\sqrt{54 \times 24}$   
(A) 28 (B) 38  
(C) 34 (D) 36
3. ओम के नियम के अनुसार, ..... एक स्थिरांक है।  
(A)  $V/I$  (B)  $V + I$   
(C)  $V \times I$  (D)  $I/V$
4. निम्न में से कौन सी कंपनी पीएम मोदी, राष्ट्रपति कोविंद, तथा शीर्ष गणमान्य व्यक्तियों के लिए एयर इंडिया वन की आपूर्ति कर रहा है ?  
(A) बोइंग (B) डसॉल्ट एविएशन  
(C) एयरबस (D) लौकहोड मार्टिन
5. बिंदु O पर, एक व्यक्ति पूर्व की ओर 2 km चलकर बिंदु A पर पहुँचता है। फिर, वह दाएँ मुड़ता है और 4 km चलकर बिंदु B पर पहुँचता है। वह फिर बाएँ मुड़ता है और 2 km चलकर बिंदु C पर पहुँचता है। वह फिर बाएँ मुड़ता है और 8 km चलकर बिंदु D पर पहुँचता है। फिर बाएँ मुड़ता है और 8 km चलकर बिंदु E पर पहुँचता है। वह फिर बाएँ मुड़ता है और 4 km चलकर बिंदु F पर पहुँचता है। बिंदु D पर उस व्यक्ति का मुँह ..... दिशा की ओर है।  
(A) दक्षिण (B) पश्चिम  
(C) पूर्व (D) उत्तर
6. .... द्वारा 1509 ईस्वी में दीव पर विजय प्राप्त की गयी थी।  
(A) अमेरिकियों (B) जर्मनों  
(C) फ्रांसिसियों (D) पुर्तगालियों
7. नमिता के एक मात्र भाई की माता के पिता का नमिता से संबंध है ?  
(A) चचेरा भाई/ममेरा भाई/बहन  
(B) नाना  
(C) चाचा  
(D) भाई
8. घर्षण, उद्योगों आदि में उपयोग की गई विद्युत ऊर्जा को सामान्यतः व्यक्त किया जाता है.....।  
(A) किलोवाट घंटा में (B) किलोवाट मिनट में  
(C) किलोवाट में (D) किलोवाट सेकंड में
9. एक हीज में दो पाइप लगे हैं। पाइप X हीज को भरता है और पाइप Y हीज को खाली करता है। यदि पाइप X हीज को 30 घंटे में पूरा भर सकता है और पाइप Y उसे अकेला 60 घंटे में खाली कर सकता है, तो यह बताएं कि आधे खाली हीज को पूरी तरह भरने में कितने घंटे लगेंगे?  
(A) 30 घंटे (B) 45 घंटे  
(C) 15 घंटे (D) 60 घंटे
10. इस शृंखला में अनुपस्थित पद ज्ञात करें।  
 $11\frac{1}{9}, 12\frac{1}{2}, 14\frac{2}{7}, 16\frac{2}{3}, 20, \underline{\hspace{1cm}}$   
(A)  $21\frac{1}{9}$  (B) 22  
(C)  $25\frac{2}{3}$  (D) 25

11. आज किरोन 30 वर्ष का है और उसका बेटा 4 वर्ष का है, दोनों अपना जन्मदिन मनाते हैं। कितने वर्ष बोलने के बाद किरोन की आयु अपने बेटे से दुगुनी हो जाएगी?  
(A) 18 वर्ष (B) 24 वर्ष  
(C) 20 वर्ष (D) 22 वर्ष
12. निम्नलिखित में से किसने विश्व स्नूकर चैंपियनशिप 2020 जीता है ?  
(A) स्टीफन हेंड्री (B) जुड ट्रम्प  
(C) रॉनी ओसुल्तोवन (D) मार्क सेल्बी
13. उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है, जैसे दूसरा पद पहले से संबंधित है।  
चौल : झपट्टा :: गधा : ?  
(A) धोमी दुलकी चाल  
(B) प्रौल (शिकार के लिए घात लगाए घूमना)  
(C) उड़ान (D) घोंडा
14. एक ..... को किसी ..... के हिस्से या एक यौगिक के उस ..... अंश के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो स्वतंत्र अस्तित्व में सक्षम है और उस तत्व के सभी गुणों को दिखाता है।  
(A) अणु, तत्व, सबसे छोटा (B) अणु, तत्व, सबसे बड़ा  
(C) अणु, द्रव्यमान, सबसे छोटा (D) इलेक्ट्रॉन, तत्व, सबसे छोटे
15. यूरो में ..... क्षेत्र के बुनकर किसी भी डिजाइन के कालीन बुनने की बहुमुखी प्रतिभा के लिए प्रसिद्ध हैं विराण रूप से प्राचीन फारसी बुनाई के लिए उनको हमेशा बड़ी मांग रहती है।  
(A) मिर्जापुर (B) मेरठ  
(C) सहारनपुर (D) मुरादाबाद
16. दिए गए कथन (कथनों) और निष्कर्ष को सावधानी से पढ़ें। यह मानते हुए कि कथन में दी गई जानकारी सही है, भले ही यह आम तौर पर ज्ञात तथ्यों से भिन्न दिखाई देती हो, कथन से उन तर्कसंगत रूप से अनुसरण करने वाले निष्कर्षों का चयन करने जो न्यायोचित संदेह से परे हों।  
कथन:  
त्रिकोणमिति बहुत कठिन विषय है। मेरा भौतिकी का शिक्षक इसे अच्छी तरह सिखाता है।  
निष्कर्ष:  
I. सभी भौतिकी शिक्षक त्रिकोणमिति में विशेषज्ञ हैं।  
II. त्रिकोणमिति केवल भौतिकी शिक्षकों द्वारा ही दिखाई जाती है।  
(A) या तो I या II का पालन होता है  
(B) केवल II का पालन होता है  
(C) केवल I का पालन होता है  
(D) न तो I और न ही II का पालन होता है
17. किसी खाली टंकी को एक नल 8 घंटे में आधा और दूसरा नल 6 घंटे में एक-तिहाई भर सकता है। यदि दोनों नलों को एक साथ खोल दिया जाए टंकी को भरने में कितना समय लगेगा?  
(A)  $6\frac{5}{12}$  घंटे (B)  $8\frac{8}{17}$  घंटे  
(C) 7 घंटे (D) 14 घंटे
18. निम्नलिखित कथन पूरा करें।  
एकमद कालिक (मोनो एस्ट्रूस) जन्म में होता है:  
(A) दो अंडे  
(B) एक दिन में दो बार अण्डोत्सर्ग  
(C) एक वर्ष में दो बार प्रजनन  
(D) एक वर्ष में केवल एक बार प्रजनन

19. आइसोटोप या समस्थानिक क्या हैं?  
 (A) एक तत्व के परमाणु जो समान परमाणु क्रमांक और द्रव्यमान संख्या रखते हैं इसीलिए उनके भौतिक गुण समान होते हैं।  
 (B) एक तत्व के विभिन्न रूप जिनमें एक ही परमाणु संख्या और द्रव्यमान संख्या है, लेकिन भौतिक गुण भिन्न हैं।  
 (C) एक तत्व के परमाणु जिनमें एक ही द्रव्यमान संख्या है, लेकिन परमाणु क्रमांक भिन्न है।  
 (D) एक तत्व के परमाणु जिनमें एक ही परमाणु क्रमांक है, लेकिन द्रव्यमान संख्या भिन्न है।

20. निम्नलिखित सादृश्य को पूरा करें।

छात्र : अंक :: ..... : .....

- (A) वेंटर : टिप (B) पेन : निब  
 (C) शोध छात्र : पुस्तक (D) अध्यापक : कक्षा

21. "नेताजी : इंडियाज इंडिपेंडेंस एंड ब्रिटिश आक्राइत्स" पुस्तक के लेखक कौन हैं?

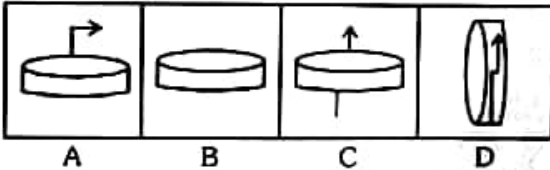
- (A) डॉ० अभिजीत मुखर्जी (B) सोमेन मित्रा  
 (C) डॉ० कुल्याण कुमार डे (D) निखिल बनर्जी

22. उच्च आकृतियों का कौन सा पैटर्न दिए गए पैटर्न से बहुत मिलता-जुलता है?

प्रश्न आकृति:



उत्तर आकृतियाँ:



23. आपको एक कथन और दो कार्यवाहियों के निर्देश दिये गये हैं। पहचानें कि कौन सा कार्यवाही का निर्देश तार्किक रूप से कथन का अनुसरण करता है:

कथन:

चीन में जल प्रदूषण एक बड़ी समस्या है। प्रदूषित जल वाले शीर्ष 10 शहरों की सूची में अधिकतर चीन से हैं।

कार्यवाही का निर्देश:

I. प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को जल प्रदूषण नियंत्रित करने के लिए आवश्यक कार्रवाई करनी चाहिए।

II. उद्योग जो जल निकासी को प्रदूषित करते हैं उन्हें तत्काल बंद कर दिया जाना चाहिए।

- (A) न तो I और न ही II अनुसरण करता है।  
 (B) केवल I अनुसरण करता है।  
 (C) केवल II अनुसरण करता है।  
 (D) दोनों I और II अनुसरण करता है।

24. पिता, माता और उनके बच्चे की आयु का योग 68 वर्ष है। पिता और माता की आयु के बीच 7 वर्ष का अंतर है। यदि बच्चे की आयु 5 वर्ष है तो पिता की आयु (वर्षों में) कितनी होगी?

- (A) 35 (B) 30

- (C) 45 (D) 63

25. हाल ही में आईसीसी के क्रिकेट 'हॉल ऑफ फेम' (2020) में किस क्रिकेट खिलाड़ी को शामिल नहीं किया गया है।

- (A) जैक कैलिस (B) जहीर अब्बास  
 (C) लिसा स्टेल्कर (D) विराट कोहली

26. एक सामान्य बातचीत में  $3 \times 10^{-6} \text{ Wm}^{-2}$  की ध्वनि तीव्रता होती है। इस तीव्रता का डेसिबल मान क्या होगा?

- (A) 74.8 dB (B) 48.8 dB  
 (C) 68.8 dB (D) 64.8 dB

27. दिए गए समीकरण का परिणाम 1492 के रूप में प्राप्त करने के लिए, '?' के स्थान पर गणितीय चिह्नों का इस्तेमाल करें:

$$[(750?2)?2]?10=1492$$

- (A) +, ×, × (B) +, ÷, +  
 (C) -, ÷, + (D) ×, +, -

28. यदि X का pH मान 9 है, तो Y का pH मान 2 है, Z का pH मान 6 है और A का pH मान 13 का है, तो निम्नलिखित में से किन जोड़े में मजबूत एसिड और मजबूत बेस हैं?

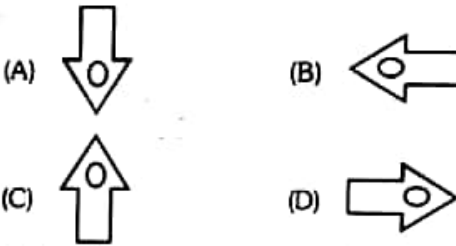
- (A) X, A (B) A, Y  
 (C) Y, Z (D) Y, A

29. उस विकल्प की पहचान करें जो तीसरी आकृति से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरी आकृति पहली आकृति से संबंधित है।

प्रश्न आकृतियाँ:



उत्तर आकृतियाँ:



30. बाणी का मुँह पूर्व की ओर है। वह  $90^\circ$  दक्षिणावर्त घूमती है, फिर  $135^\circ$  उत्तरावर्त घूमती है और फिर  $45^\circ$  दक्षिणावर्त घूमती है। अब उसका मुँह किस दिशा की ओर है?

- (A) पश्चिम (B) उत्तर  
 (C) दक्षिण (D) पूर्व

31. यदि  $2x^2 - 7x - 30 < 0$  है, तो निम्नलिखित में 'x' का सभी संभव मूल्य कौन विनिर्दिष्ट करता है?

- (A)  $x > 6$  (B)  $x < -\frac{5}{2}$

- (C)  $-\frac{5}{2} < x < 6$  (D)  $0 < x < 9$

32. निम्नलिखित में से कौन प्रजातियों की संख्या को बनाए रखने और विलुप्तता को रोकने के लिए आवश्यक है?

- (A) प्रजनन (B) संवर्धन  
 (C) श्वसन (D) पाचन

33. एक समचतुर्भुज के दो विकर्णों की लंबाई क्रमशः 48 cm और 20 cm हैं समचतुर्भुज का क्षेत्र .....  $\text{cm}^2$  है।

- (A) 480 (B) 240  
 (C) 1,080 (D) 960

34. आप उस जीव को किस जगह में रखेंगे जो एक कोशिकीय, यूकैरियोटिक या सुकैट्रकी और प्रकाश संश्लेषक है?

- (A) कवक (B) मोनेरा  
 (C) प्रोटिस्टा (D) प्लांटी



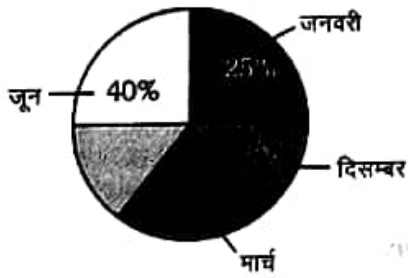
35. दिए गए कथनों पर विचार करें और निर्णय लें कि दी गयी अवधारणाओं में से कौन सी कथन में अंतर्निहित है।

कथन:

स्वास्थ्यकर भोजन शरीर के लिए अच्छा है।

अवधारणा :

- I. स्वास्थ्यकर भोजन आपके शरीर के लिए अच्छा नहीं है।
  - II. स्वास्थ्यकर भोजन आपके शरीर को बेहतर बनाता है।
- (A) अवधारणा II अंतर्निहित है।  
 (B) कोई अवधारणा अंतर्निहित नहीं है।  
 (C) दोनों अवधारणाएं अंतर्निहित हैं।  
 (D) अवधारणा I अंतर्निहित है।
36. नीचे दिए गए विकल्पों में से तीन किसी विशेष तरीके से संबंधित हैं। उस विकल्प का चयन करें जो दूसरों से भिन्न या बेमेल है।  
 (A) लीरा (B) वर्मा  
 (C) स्वीडन (D) इराक
37. .... के जमाव के कारण दृढ़ ऊतकों की कोशिका भिती मोटी होती है।  
 (A) लिग्निन (B) क्यूटिकल (उपचर्च)  
 (C) पेक्टिन (D) सुबेरिन
38. नीचे दिया पाई चार्ट एक वर्ष में एक खेत से पकड़े गए चूहों का प्रतिशत दर्शाता है। सभी माहों में पकड़े गए चूहों की कुल संख्या 1,60,000 है।



जून माह में कितने चूहे पकड़े गए थे?

- (A) 64,000 (B) 16,000  
 (C) 32,000 (D) 1,28,000
39. 'g' की माप की एसआई इकाई वही है जो ..... की एसआई इकाई है।  
 (A) दाब (B) संवेग  
 (C) वेग (D) त्वरण
40. निम्न कथनों पर विचार कीजिए—  
 I. जस्टिस गुलजार अहमद ने पाकिस्तान के 27 वें मुख्य न्यायाधीश के रूप में 21 दिसम्बर, 2019 को शपथ ली।  
 II. जस्टिस गुलजार अहमद को जस्टिस अहमद आसिफ खोसा की जगह नया मुख्य न्यायाधीश नियुक्त किया गया है।  
 III. जस्टिस गुलजार अहमद का कार्यकाल 21 फरवरी, 2022 तक रहेगा।
- उपरोक्त कथनों में कौन-सा कथन सही है?  
 (A) सभी तीन कथन I, II और III  
 (B) कथन I और II  
 (C) कथन II और III  
 (D) कथन I और III
41. निम्न में से कौन सबसे कम अभिक्रियशील है?  
 (A) मैग्नीशियम (B) पारा  
 (C) हाइड्रोजन (D) एल्युमिनियम

42.  $\frac{13}{12}$  और  $\frac{9}{8}$  के मध्य कितना अंतर है?

- (A)  $\frac{4}{4}$  (B)  $\frac{4}{24}$   
 (C)  $\frac{-1}{24}$  (D)  $\frac{-1}{4}$

43. एक आवर्त सारणी में क्षैतिज पंक्तियों को क्या कहा जाता है?

- (A) आवर्त (B) समूह  
 (C) पैटर्न (D) संयोजकता

44. बंगाल की खाड़ी भारत के ..... में है।

- (A) पूर्व (B) दक्षिण  
 (C) उत्तर (D) पश्चिम

45.  $48 \times 3 + 9 - 3 \times 7 = ?$

- (A) 168 (B) -12  
 (C) -5 (D) 91

46. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 4 से विभाजित नहीं है?

- (A) 74,604 (B) 43,568  
 (C) 89,500 (D) 76,026

47. आईपीएल (IPL) के 13वें संस्करण का आयोजन 2020 में संयुक्त अरब अमोरात में हुआ है, इसमें कितनी टीमें शामिल थीं?

- (A) 10 (B) 8  
 (C) 12 (D) 14

48. अभिनव, विजय, कुमार और धारुन कार्ड खेल रहे हैं। अभिनव और विजय साथी हैं। धारुन उत्तर की ओर मुंह करके बैठा है। यदि अभिनव पश्चिम की ओर मुंह करके बैठा है, तो दक्षिण की ओर मुंह करके कौन बैठा है?

- (A) कुमार (B) धारुन  
 (C) अभिनव (D) विजय

49. हाइड्रोजन के समस्थानिक कितने होते हैं?

- (A) एक (B) तीन  
 (C) चार (D) सात

50. दिए गए कथन और कार्यवाही को ध्यान से पढ़ें और कथन का तार्किक रूप से अनुसरण करने वाली कार्यवाही का चयन करें।

कथन:

छात्रों को पुस्तकालय में आवश्यक पुस्तकों को खोजने में कठिनाई नहीं होनी चाहिए।

कार्यवाही:

- I. पुस्तकों को खोजने के लिए, पुस्तकालय में पुस्तकों की जानकारी कंप्यूटरीकृत की जानी चाहिए।
- II. कंप्यूटर अनुप्रयोग का उपयोग करने के लिए लाइब्रेरियन को प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।

- (A) I और II, दोनों अनुसरण करते हैं।  
 (B) केवल I अनुसरण करता है।  
 (C) न तो I और न II अनुसरण करता है।  
 (D) केवल II अनुसरण करता है।

51. उस पद का चयन करें जो तीसरे शब्द से ठीक उसी तरह संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद पहले पद से संबंधित है।

- फ्रांस : पेरिस :: जर्मनी : ?  
 (A) बर्लिन (B) डॉर्टमुंड  
 (C) फ्रैंकफर्ट (D) म्यूनिख

52. A, B और C किसी काम को अकेले 38, 57 और 76 दिनों में कर सकते हैं। तीनों ने एक साथ काम करना शुरू कर दिया, लेकिन A और B दोनों काम खत्म होने से 11 दिन पहले चले गए। तीनों ने एक साथ मिलकर कितने दिन तक काम किया?

- (A) 17 (B) 13  
 (C) 15 (D) 19

53. तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 3 है। तत्व का नाम:  
(A) सोडियम (B) पोटेशियम  
(C) एल्युमिनियम (D) मैग्नीशियम
54. जब आप संख्या 15 के अंकों को उलट देते हैं, तो संख्या 36 तक बढ़ जाती है। तथा 36 के अंकों को उलटने पर वह कितने से बढ़ जाती है?  
(A) 19 (B) 18  
(C) 27 (D) 15
55. किसी वस्तु पर किया गया कार्य ..... पर निर्भर नहीं करता है।  
(A) वह कोण जिस पर बल विस्थापन हेतु प्रवृत्त है  
(B) प्रयुक्त बल  
(C) विस्थापन  
(D) वस्तु के आरंभिक वेग
56. भारत के नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (CAG) पद पर हाल ही किसे नियुक्त किया गया है ?  
(A) राजीव महर्षि (B) राजीव कुमार  
(C) प्रो० (डॉ०) पी०के० जोशी (D) गिरीश चन्द्र मुर्मू
57. तीन व्यक्तियों A, B और C ने क्रमशः ₹ 10000, ₹ 15000 और ₹ 20000 का निवेश कर एक साझा व्यापार शुरू किया। 3 महीने बाद A ने ₹ 6000 अतिरिक्त का निवेश किया। उसके तीन महीने बाद, C ने अपनी निवेश की हुई राशि का आधा निकाल लिया। यदि वर्ष के अंत में लाभ ₹ 53400 था तो A और C का भाग क्या होगा? (राशि रुपये में)  
(A) 20,200, 21,000 (B) 16,800, 23,000  
(C) 17,400, 18,000 (D) 24,520, 22,300
58. आपको एक प्रश्न व दो कथन दिए गए हैं। उन कथनों को मालूम करें, जो प्रश्न का जवाब देने हेतु आवश्यक/पर्याप्त हैं?  
प्रश्न:  
X का क्या मूल्य है?  
वस्तुतः  
I.  $X - 4 = 1$   
II.  $x^2 = 25$   
(A) अकेला B ही पर्याप्त है जबकि मात्र I पर्याप्त नहीं है।  
(B) प्रत्येक कथन अपने आप में पर्याप्त है  
(C) अकेला I ही पर्याप्त है, जबकि मात्र II पर्याप्त नहीं है  
(D) दोनों I व II साथ में पर्याप्त हैं
59. दो लोग एक समान दूरी पर लेकिन अलग-अलग चाल से चल रहे हैं। जबकि श्याम ने निर्यात 35 km/h और 40 km/h की चाल से यात्रा की, तीर्थ नियत चाल से यात्रा कर रहा था जो 45 km/h के बीच था। श्याम ने यात्रा पूरी करने के लिए 6 घंटे का समय लिया, जबकि तीर्थ ने 5 घंटे का समय लिया। नीचे दी गई दूरी में कौन सी दूरी किसी एक द्वारा तय की गयी?  
(A) 245 km (B) 250 km  
(C) 230 km (D) 215 km
60. भारतीय संविधान के अनुच्छेद 371A में निम्नलिखित में से किस राज्य के लिए विशेष प्रावधानों का उल्लेख किया गया है?  
(A) जम्मू-कश्मीर (B) नागालैंड  
(C) सिक्किम (D) हिमाचल प्रदेश
61. म्यूरल पेंटिंग्स का भारत में विकास ..... तक हुआ।  
(A) दूसरी शताब्दी ईसापूर्व से 10वीं शताब्दी  
(B) 10वीं शताब्दी ईसापूर्व से 10वीं शताब्दी  
(C) 50वीं शताब्दी ईसापूर्व से 10वीं शताब्दी  
(D) 17वीं शताब्दी से 19वीं शताब्दी
62. नीचे दिए गए प्रश्न का दो कथनों I और II के द्वारा अनुसरण किया जाता है। आपको यह तय करना है कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा कथन निश्चित रूप से पर्याप्त है या नहीं। नीचे दिए गए विकल्पों में से उचित उत्तर चुनें:

प्रश्न:

निर्धारित करें, यदि m एक पूर्णांक है।

कथन:

I.  $m^3$  एक पूर्णांक है।II.  $3m$  एक पूर्णांक है।


(A) दोनों कथन एकसाथ पर्याप्त हैं।

(B) केवल कथन II पर्याप्त है, जबकि अकेला कथन I पर्याप्त नहीं है।

(C) दोनों कथन एकसाथ पर्याप्त नहीं हैं।

(D) प्रत्येक कथन अपने आप में पर्याप्त है।



69. 4 बस मार्गों की परिवालन आवृत्ति क्रमशः 6, 7, 8 और 17 मिनट हैं। यदि वे सभी मंगलवार पूर्वाह्न 8 बजे चलना शुरू करती हैं तो वे दुबारा कब साथ चलना शुरू करेंगे?  
(A) गुरुवार अपराह्न 8 बजे  
(B) गुरुवार पूर्वाह्न 7:36 बजे  
(C) बुधवार अपराह्न 5:12 बजे  
(D) शुक्रवार पूर्वाह्न 12:36 बजे
70. निम्नलिखित संख्याओं को पूरा करने के लिए सही विकल्प का चयन करें।  
2, 6, 12, 20, ?  
(A) 30 (B) 33  
(C) 35 (D) 32
71. रघु ने राजू से कहा, "आप मेरे पिता की बहन के पुत्र हैं" रघु का राजू से क्या संबंध है?  
(A) बहन (B) भाई  
(C) ममेरा भाई/फुफेरा भाई (D) भतीजा/भांजा
72. एक कॉलेज में 63 विद्यार्थी भौतिकी, रसायन विज्ञान और वनस्पति विज्ञान का अध्ययन कर रहे हैं। 33 विद्यार्थी भौतिकी, 25 रसायन शास्त्र और 26 वनस्पति विज्ञान का अध्ययन करते हैं। 10 विद्यार्थी भौतिकी और रसायन विज्ञान दोनों का अध्ययन कर रहे हैं और 9 विद्यार्थी वनस्पति विज्ञान और रसायन विज्ञान दोनों का अध्ययन कर रहे हैं, जबकि 8 विद्यार्थी भौतिकी और वनस्पति विज्ञान दोनों का अध्ययन कर रहे हैं। सभी तीन विषयों का अध्ययन करने वाले विद्यार्थियों की संख्या उन विद्यार्थियों की संख्या के समान है जो इन तीनों में से किसी भी विषय का अध्ययन नहीं करते हैं। कितने विद्यार्थी इनमें से किसी भी दो विषयों का अध्ययन करते हैं?  
(A) 21 (B) 18  
(C) 30 (D) 39
73. एक संख्या का  $\frac{5}{16} \cdot \frac{25}{12}$  है। संख्या क्या है?  
(A)  $6\frac{2}{3}$  (B)  $\frac{5}{4}$   
(C)  $\frac{25}{16}$  (D)  $\frac{5}{12}$
74. छूटी छवि की पहचान करें।  
(A)  $\wedge >$  (B)  $< <$   
(C)  $> >$  (D)  $\wedge$
75. बाकी से अलग चित्र चुनें:  
  
(A) (B) (C) (D)
76. स्वच्छ सर्वेक्षण 2020 के परिणामों के अनुसार, इसमें कौन सा शहर लगातार चौथे वर्ष प्रथम स्थान पर रहा है?  
(A) अहमदाबाद (B) मुंबई  
(C) इंदौर (D) दिल्ली
77. प्रतीक को 10.5 घंटे में 588 किलोमीटर की यात्रा करनी है, ट्रेन जो 60 km/h की चाल से चलती है या 40 km/h की चाल से चलने वाली बम या फिर वह परिवहन के दोनों तरीकों के किसी भी संयोजन का उपयोग यात्रा के लिए करता है। उसने बस से कितनी देर तक यात्रा की?

- (A) 2 घंटे 02 मिनट (B) 1 घंटे 58 मिनट  
(C) 2 घंटे 06 मिनट (D) 2 घंटे
78. सल्फर निम्नलिखित में से ..... के अतिरिक्त सभी में पाया जाता है।  
(A) लहसुन (B) प्याज  
(C) नमक (D) अंडा
79. पृथ्वी को ओर मुक्त रूप से गिरने वाले पिंड की कुल ऊर्जा में क्या परिवर्तन होगा?  
(A) इसमें कोई परिवर्तन नहीं होगा।  
(B) प्रारंभ में कमो होगी और बाद में वृद्धि होगी।  
(C) इसमें वृद्धि होगी। (D) इसमें कमो होगी।
80. भगवान बुद्ध और भगवान महावीर दोनों ने ..... भाषा में उपदेश दिए थे, जो आम लोगों की भाषा थी।  
(A) संस्कृत (B) उर्दू  
(C) हिंदी (D) प्राकृत
81. एक वस्तु पहले 4 सेकंड में 20 मीटर चलती है, अगले 3 सेकंड में 15 मीटर चलती है और अंतिम 2 सेकंड में 10 मीटर चलती है। वस्तु की औसत चाल ज्ञात कीजिए।  
(A)  $4.5 \text{ ms}^{-1}$  (B)  $5 \text{ ms}^{-1}$   
(C)  $5 \text{ ms}^{-1}$  (D)  $4.5 \text{ ms}^{-1}$
82. पैटर्न में अगला शब्द बताएं।  
TR, QO, NL, \_\_\_\_.  
(A) JK (B) KI  
(C) KJ (D) IK
83. राजीव गांधी खेल रत्न पुरस्कार 2020 में कितने महिला खिलाड़ी शामिल हैं?  
(A) 2 (B) 3  
(C) 4 (D) एक भी नहीं
84. यदि कोई कार 500N की नियत बल के साथ 15 km की दूरी की यात्रा करती है, तो किए गए कार्य की गणना होगी:  
(A) 7,50,000 J (B) 75,000 J  
(C) 75,00,000 J (D) 750 J
85. पौधे का कौन सा हिस्सा गैसों के आदान-प्रदान में सहयोग करता है?  
(A) तना (B) जड़  
(C) कलियां (D) पत्तियां
86. 50 ग्राहकों में से 5 ने सेवा 1 और सेवा 2 चुना; 20 ने सेवा 2 और 3 चुना; 15 ने सेवा 1 और 3 चुना। 5 ने तीन सेवाओं में से केवल एक ही चुना है सभी तीन सेवाओं को कितनों ने चुना?  
(A) 3 (B) 4  
(C) 2 (D) 5
87. 'आवर डाफ्ट : संविग द इंडियन सेक्टर' नामक पुस्तक के लेखक कौन हैं?  
(A) उर्जित पटेल (B) रघुराम जी रामन  
(C) शशि धरूर (D) विरल आचार्य
88. निम्नलिखित में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करें।  
(A)  $\frac{13}{14}$  (B)  $\frac{4}{5}$   
(C)  $\frac{3}{10}$  (D)  $\frac{3}{7}$
89. पहले 3 साल के लिए साधारण ब्याज दर 15% प्रतिवर्ष, अगले 2 वर्ष के लिए यह 10% प्रतिवर्ष और 5 वर्ष से ऊपर यह 5% प्रतिवर्ष है/हैं। यदि कमलेश 8 वर्ष के लिए ₹ 7,500 उधार पर देता है तो उसे कुल कितना ब्याज मिलेगा?  
(A) ₹ 5,500 (B) ₹ 6,000  
(C) ₹ 13,500 (D) ₹ 13,000

90. अवश्रव्य या इन्फ्रासोनिक तरंगों की आवृत्ति ..... है।  
 (A) 20 Hz से अधिक  
 (B) 20 Hz और 2,000 Hz के बीच  
 (C) 20 Hz से कम  
 (D) 20 Hz और 20,000 Hz के बीच
91. निम्नलिखित श्रेणी में अगला पद क्या होगा?  
 H6F, L10J, \_\_\_\_\_  
 (A) O13M (B) P14N  
 (C) N16P (D) M15O
92. यदि 138 ग्राम का इथाइल एल्कोहॉल को 72 ग्राम के पानी में मिलाया जाए तो पानी की तुलना में एल्कोहॉल के मोल फ्रैक्शन का अनुपात ..... होगा:  
 (A) 3 : 4 (B) 1 : 2  
 (C) 3 : 2 (D) 1 : 4
93. गायब शब्द चुनें:  
 CHAIR : XSZRI :: TABLE : \_\_\_\_\_?  
 (A) GZYOV (B) GYZOV  
 (C) GZOYV (D) GZYVO
94. एक बल्लेबाज का 16 पारियों के बाद औसत स्कोर 55 था। 18 पारियों के बाद औसत बढ़कर 60 हो गया था। यदि बल्लेबाज ने 18वीं पारी में पिछली पारी की अपेक्षा 20 रन अधिक बनाये, तो 17वीं पारी में उसने कुल किसने रन स्कोर किये थे?  
 (A) 80 (B) 90  
 (C) 85 (D) 75
95. भारतीय अंतर्राष्ट्रीय जलमार्ग प्राधिकरण ने हाल ही में किस भारतीय नदी के लिए 'जल मार्ग विकास' परियोजना हेतु विश्व बैंक के साथ एक परियोजना समझौते पर हस्ताक्षर किए हैं?  
 (A) झेलम (B) यमुना  
 (C) महानदी (D) गंगा
96. भारतीय संविधान के भाग V में अनुच्छेद ..... सर्वोच्च न्यायालय के गठन, स्वतंत्रता, शक्तियाँ, अधिकार क्षेत्र और प्रक्रिया का वर्णन करते हैं।  
 (A) 124 से 147 (B) 126 से 147  
 (C) 122 से 147 (D) 128 से 147
97. लैटेराइट मिट्टी मुख्य रूप से ..... में पाई जाती है।  
 (A) उत्तर प्रदेश (B) कश्मीर  
 (C) राजस्थान (D) कर्नाटक
98. दिये गये कथन पढ़ें और निर्णय लें कि कार्यवाही के कौन से निर्देश तार्किक रूप से कथन का अनुसरण करते हैं।  
 कथन:  
 एक रेलगाड़ी के दो एसो कोच पटरी से उतर गए थे।  
 रेलवे लाइन भारी रूप से क्षतिग्रस्त हुई है।  
 कार्यवाही के निर्देश:  
 I. रेलवे मंत्री को तुरंत दुर्घटना की जगह पर जाना चाहिए और कार्यवाही करनी चाहिए।  
 II. इस ट्रेक की सभी रेलगाड़ियों का मार्ग बदलने की जरूरत है।  
 (A) दोनों I और II अनुसरण करते हैं।  
 (B) न तो I और न ही II अनुसरण करते हैं।  
 (C) केवल II अनुसरण करता है।  
 (D) केवल I अनुसरण करता है।
99. दो ठोस धातु खंडों की ऊँचाई क्रमशः 56 m और 69 m हैं। उनके निचले सिरों के बीच की दूरी 84 m है। उनके शीर्षों के बीच की दूरी क्या है?  
 (A) 85 m (B) 90 m  
 (C) 72 m (D) 76 m
100. दो वस्तुओं के बीच की दूरी को यदि दो गुना कर दिया जाए तो इन दोनों के बीच बल पर क्या प्रभाव पड़ेगा?  
 (A) गुरुत्वीय बल 4 के गुणन में बढ़ेगा।  
 (B) गुरुत्वीय बल 2 के गुणन में बढ़ेगा।  
 (C) गुरुत्वीय बल 2 के गुणन में कम बढ़ेगा।  
 (D) गुरुत्वीय बल 4 के गुणन में कम बढ़ेगा।

## ANSWERS KEY

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

## DISCUSSION

1. (A) किसी वस्तु का त्वरण इसके वेग में प्रति इकाई समय में हुआ परिवर्तन है।
- त्वरण का S.I मात्रक  $\text{मी०/से०}^2$  है।
  - यदि समय के साथ वस्तु का वेग घटता है, तो त्वरण ऋणात्मक होता है।

- इस ऋणात्मक त्वरण को मंदन कहते हैं।
- | किसी वस्तु के वेग परिवर्तन की दर को त्वरण कहते हैं।
- | किसी वस्तु के विस्थापन की दर को या एक निश्चित दिशा में प्रति सेकण्ड वस्तु द्वारा तय की गई दूरी को वेग कहते हैं।
- | वेग एक सदिश राशि है।
- | वेग का S.I मात्रक  $\text{मी०/से०}$  है।

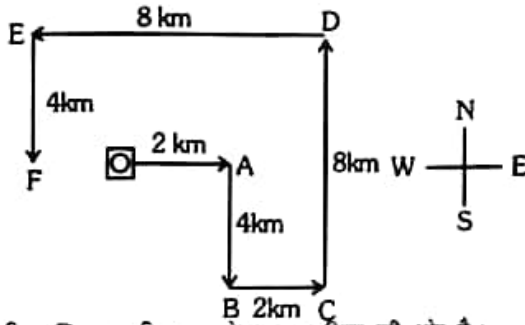


2. (D)  $\sqrt{54 \times 24}$

$= \sqrt{9 \times 6 \times 6 \times 4}$   
 $= 3 \times 6 \times 2 = 36$

3. (A) ओम के नियम के अनुसार  $V/I$  एक स्थिरांक है।  
 • धारा और विभवान्तर के बीच संबंध की खोज सर्वप्रथम जर्मनी के जोर्ज साइमन ओम ने की।  
 • ओम के नियम के अनुसार, स्थिर ताप पर किसी चालक में प्रवाहित होने वाली धारा चालक के सिरों के बीच विभवान्तर के समानुपाती होती है।  
 • यदि चालक के सिरों के बीच का विभवान्तर  $V$  हो और उसमें प्रवाहित धारा  $I$  हो, तो ओम के नियम से  $V \propto I$  या  $V = IR$  यहाँ  $R$  एक नियतांक है, जिसे चालक प्रतिरोध करते हैं।  
 • किसी चालक का वह गुण जो उसमें प्रवाहित धारा का विरोध करता है, प्रतिरोध कहलाता है।

5. (D)



बिन्दु D पर व्यक्ति का चेहरा उत्तर दिशा की ओर है।

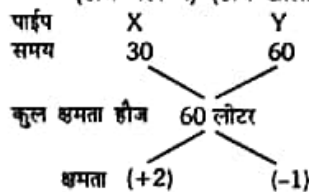
6. (D) पुर्तगालियों द्वारा 1509 ई० में दीव पर विजय प्राप्त की गयी थी।  
 • पुर्तगालियों द्वारा 1510 ई० में गोवा को जीत लिया गया।  
 • गोवा, बीजापुर से जीता गया।  
 • अलफोंसो-डो-अल्बुकर्क द्वारा बीजापुर के सुल्तान युसूफ आदिल शाह को पराजित किया गया।  
 • पुर्तगाली भारत में 1502 ई० में आये।  
 • भारत सरकार ने 1961 ई० गोवा पुर्तगालियों से छीन लिया।

7. (B)



8. (A) घरों, उद्योगों आदि में उपयोग की गई विद्युत ऊर्जा को सामान्यतः किलोवाट घंटा में व्यक्त किया जाता है।  
 •  $1 \text{ ws} = 1 \text{ वाट} \times \text{सेकण्ड} = 1 \text{ जूल}$   
 •  $1 \text{ kwh} = 1,000 \text{ वाट घंटा} = 1,000 \text{ वाट} \times 1 \text{ घंटा}$   
 $= 1,000 \times 3,600 \text{ सेकण्ड} = 3.6 \times 10^6 \text{ वाट से०}$   
 $= 1 \text{ H.P} = 746 \text{ वाट}$   
 • परीनों की शक्ति को अरब शक्ति में व्यक्त किया जाता है।

9. (A) (होज भरने में) (होज खाली करने में)



होज आधे खाली है  $= \frac{60}{2} = 30$  लीटर

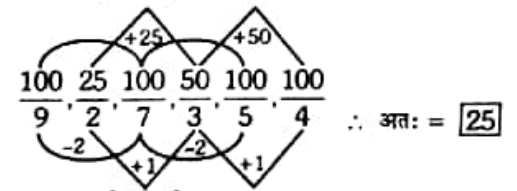
होज को पूरी तरह भरने में  $= \left( \frac{60-30}{2-1} \right)$   
 $= \frac{30}{1} = 30$  घंटे।

2nd Method :

पूरे होज को भरने में लगा समय  $= \frac{30 \times 60}{60-30} = 60$  घंटे

आधे होज को भरने में लगा समय  $= \frac{60}{2} = 30$  घंटे।

10. (D)  $11\frac{1}{9}, 12\frac{1}{2}, 14\frac{2}{7}, 16\frac{2}{3}, 20, [25]$



11. (D) माना अभीष्ट वर्ष  $= x$   
 $A/q \quad 30 + x = 2(4 + x)$   
 $\Rightarrow 30 + x = 8 + 2x$   
 $\therefore x = 22$  वर्ष

13. (A) जिस प्रकार चोल का व्यवहार (गुण) झपट्टा मारना है, उसी प्रकार गथा का व्यवहार (गुण) धोमा दुलकी चाल है।

14. (A) एक अणु को किसी तत्व के हिस्से या यौगिक के उस सबसे छोटा अंश के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जो स्वतंत्र अस्तित्व में सक्षम है और उस तत्व के सभी गुणों को दिखाता है।  
 • द्रव का वह सूक्ष्मतम कण, जो किसी रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेता है, परमाणु कहलाता है।  
 • परमाणु संरचना का सिद्धान्त, 1803 में प्रतिपादित किया गया।  
 • परमाणु स्वतंत्र अवस्था में नहीं रहता है।  
 • जॉन डॉल्टन ने परमाणु को अविभाज्य माना था।  
 • परमाणु कई प्रकार के सूक्ष्म कणों से बना होता है, जिसमें इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और न्यूट्रॉन मुख्य हैं।

15. (A) यू०पी० में मिर्जापुर क्षेत्र के बुनकर किसी भी डिजाइन के कालीन बुनने की बहुमुखी प्रतिभा के लिए प्रसिद्ध हैं, विशेष रूप से प्राचीन फारसी बुनाई के लिए हमेशा बड़ी मांग रहती है।

- मिर्जापुर, कालीन उद्योग के लिए प्रसिद्ध है।
- मिर्जापुर में विन्यासचल माता का मंदिर है।
- टंडा जल प्रपात मिर्जापुर में स्थित है।

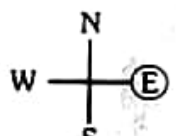
16. (D) कथन के अनुसार न तो I और न ही II पालन करता है।

17. (B) पहले नल का कुल समय  $= 8 \times 2 = 16$  घंटे  
 दूसरे नल का कुल समय  $= 6 \times 3 = 18$  घंटे

दोनों के द्वारा लिया गया समय  $= \frac{16 \times 18}{16 + 18}$   
 $= \frac{16 \times 18}{34} = 8\frac{8}{17}$  घंटे

18. (D) एकमद कालिक (मोनो एस्ट्रूस) जन्तु में होता है। एक वर्ष में केवल एक बार प्रजनन।

- जन्तु जगत में यूकैरियोटिक, बहुकोशिकीय और विषमपोषी जीवों को रखा गया है।

19. (D) इसकी कोशिकाओं में कोशिका भित्ति का अभाव होता है।  
 • इसे अकरोरुकी तथा करोरुकी में बाँटा गया है।  
 • कवक का उदाहरण है - यीस्ट, मशरूम, पेनिसिलियम आदि।  
 • आइसोटोप या समस्थानिक है - एक तत्व के परमाणु जिनमें एक ही परमाणु क्रमांक है, लेकिन द्रव्यमान संख्या भिन्न है।  
 • हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक हैं।  
 • हाइड्रोजन का सबसे हल्का समस्थानिक है - प्रोटियम।  
 • आइसोटॉन - इनमें न्यूट्रॉनों की संख्या समान होती है।  
 • समइलेक्ट्रॉनिक - इसमें इलेक्ट्रॉनों की संख्या समान होती है।  
 20. (A) जिस प्रकार छात्र को अंक प्राप्त होता है, उसी प्रकार वेटर को टिप प्राप्त होता है।  
 21. (C)  
 22. (D) आकृति D में दी गई आकृति प्रश्न आकृति से अधिकतम मिलता-जुलता है।  
 23. (B) कथन के अनुसार केवल कार्यवाही I अनुसरण करता है।  
 24. (A) माना पिता की आयु =  $x$  वर्ष  
 माता की आयु =  $(x - 7)$  वर्ष  
 $A/Q$   $x + (x - 7) + 5 = 68$   
 $\Rightarrow 2x = 70$   
 $x = 35$  वर्ष  
 26. (D) एक सामान्य बातचीत से  $3 \times 10^{-6} \text{ w/m}^2$  की ध्वनि तीव्रता होती है। इस तीव्रता का डेसिबल मान 64.8 db होगा।  
 • डेसिबल का प्रतीक 'db' है।  
 • माध्यम के किसी बिन्दु पर ध्वनि की तीव्रता उस बिन्दु पर एकांक क्षेत्रफल से प्रति से० तल के लम्बवत् गुजरने वाली ऊर्जा के बराबर होती है।  
 • इसका S.I मात्रक माइक्रोवाट/मी०<sup>2</sup> तथा प्रयोगात्मक मात्रक बेल है।  
 • बेल के दसवें भाग को डेसिबल कहते हैं।  
 • माइक्रोवाट/मी०<sup>2</sup> =  $10^{-6}$  जूल/से०मी०<sup>2</sup>  
 • साधारण बातचीत 30-40 डेसिबल होता है।  
 • 55 db से अधिक मानव कान के लिए असहज होता है।  
 27. (D)  $[(750/2)/2] \times 10 = 1,492$   
 विकल्प (D) को लागू करने पर  $\rightarrow$   
 $((750 \times 2) + 2) - 10$   
 $1,500 + 2 - 10 = 1,492$   
 28. (D) जिस अम्ल का pH मान जितना कम होगा, वह उतना ही अधिक प्रबल अम्ल होगा।  
 • जिस क्षार का pH मान जितना अधिक होता है, वह उतना अधिक प्रबल क्षार होता है।  
 29. (A) अगली आकृति के रूप में आकृति (A) प्रयुक्त होगी।  
 30. (D)   
 दक्षिणावर्त  $\rightarrow 90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$   
 उत्तरावर्त  $\rightarrow 135^\circ$   
 $135^\circ - 135^\circ = 0^\circ$   
 अतः वीणा जिस दिशा में चेहरा कर के खड़ी है। उसी दिशा में घूमने के बाद भी उसका चेहरा होगा। अर्थात् पूर्व दिशा में वीणा का चेहरा होगा।  
 31. (C)  $2x^2 - 7x - 30 < 0$   
 $\Rightarrow 2x^2 - 12x + 5x - 30 < 0$   
 $\Rightarrow 2x(x - 6) + 5(x - 6) < 0$   
 $\Rightarrow (x - 6)(2x + 5) < 0$

$$\begin{array}{l|l} x - 6 < 0 & 2x + 5 < 0 \\ x < 6 & 2x > -5 \\ & x > -\frac{5}{2} \end{array}$$

$$\text{अतः } -\frac{5}{2} < x < 6$$

32. (A) प्रजनन प्रजातियों की संख्या को बनाए रखने और उसकी विलुप्तता को रोकने के लिए आवश्यक है।  
 • प्रजनन के द्वारा जीव अपने वंश को बढ़ाता है।  
 • प्रजनन तीन प्रकार से होता है - (i) लैंगिक प्रजनन, (ii) अलैंगिक प्रजनन और (iii) कायिक प्रजनन।  
 • अलैंगिक प्रजनन मुकुलन द्वारा, द्विविभाजन और बहुविभाजन द्वारा होता है।  
 33. (A) समचतुर्भुज का क्षेत्रफल =  $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$   
 $= \frac{1}{2} \times 48 \times 20 = 480 \text{ cm}^2$   
 34. (C) उस जीव को प्रोटिस्टा जगत में रखेंगे जो एक कोशिकाय, यूकैरियोटिक या मुकुंदको और प्रकाश संश्लेषक है।  
 • प्रोटिस्टा का उदाहरण है - शैवाल, प्रोटोजोआ, डायटमा।  
 • कैरोलस लीनियस ने अपनी पुस्तक 'सिस्टेमा नेचुरे' में जीवधारियों को दो जगत में बाँटा है - (i) पादप जगत और (ii) जन्तु जगत।  
 • आर०एच० व्हिटेकर ने 1969 ई० में जीवों को पाँच जगतों में बाँटा है - (i) मोनेरा, (ii) प्रोटिस्टा, (iii) फन्जाई, (iv) प्लांट्डी और (v) जन्तु जगत।  
 35. (C) कथन के अनुसार अवधारणा I और II दोनों अंतर्निहित है।  
 36. (A) बर्मा, स्वीडन, इराक सभी देश हैं, जबकि लीरा टर्की का मुद्रा है, अतः लीरा इन सभी से भिन्न है।  
 37. (A) लिग्निन के जमाव के कारण दृढ़ ऊतक की कोशिका भित्तियाँ मोटी होती हैं।  
 • दृढ़ ऊतक की कोशिकाएं मृत, लम्बी, संकरी तथा दोनों सिरों पर नुकीली हैं।  
 • इसमें जीवद्रव्य नहीं होता है एवं उनकी भित्ति लिग्निन के जमाव के कारण मोटी होती है।  
 • इस लिग्निन के जमाव के कारण कोई आन्तरिक स्थान नहीं रहता है।  
 • दृढ़ ऊतक पौधों के तना, पत्तियों के शिरा फलों एवं बीजों के बीजावरण तथा नारियल के बाहरी रेशदार छिलके में पाए जाते हैं।  
 • मृदूतक अत्यन्त सरल प्रकार की स्थायी ऊतक होता है।  
 38. (A) अभीष्ट % =  $1,60,000 \times \frac{40}{100} = 64,000$   
 39. (D) 'g' की माप की एस०आई० इकाई वही है जो त्वरण को एस०आई० इकाई है।  
 • 'g' का मान  $9.8 \text{ m/s}^2$  होता है।  
 • ज्योति तीव्रता का S.I मात्रक कैंडेला है।  
 • प्रकाशीय दूरी का S.I मात्रक प्रकाश वर्ष है।  
 • ज्योति फ्लक्स का S.I मात्रक ल्यूमेन है।  
 • आयतन का S.I मात्रक घनमीटर है।  
 • प्रदीप्ति घनत्व का S.I मात्रक लक्स है।  
 • प्रेरक चुम्बकीय फ्लक्स का S.I मात्रक वेबर है।  
 • कोणीय वेग का S.I मात्रक रेडियन है।  
 41. (B) पारा सबसे कम अभिक्रियाशील है। (विकल्प में)  
 • सोना सबसे अधिक अभिक्रियाशील धातु है।  
 • पोटेशियम सबसे अधिक क्रियाशील धातु है।  
 • सोडियम भी अधिक क्रियाशील धातु है।  
 • पारा एक परमाण्विक तत्व है।



- पात्र न तो आघातवर्ध होता है और न ही तन्त्र।  
• 4.12 K ताप पर पात्र का प्रतिरोध शून्य हो जाता है।
42. (C) अभीष्ट अंतर =  $\frac{13}{12} - \frac{9}{8} = \frac{26-27}{24} = \frac{-1}{24}$
43. (A) एक आवर्त-सारणी में क्षैतिज पंक्तियों को आवर्त कहा जाता है।  
• आधुनिक आवर्त-सारणी में आवर्त की संख्या 7 है।  
• आधुनिक आवर्त-सारणी में वर्ग की संख्या 9 होती है।  
• वर्ग I से लेकर VII तक दो उपवर्गों A एवं B में बंटे हैं। इस प्रकार उपवर्गों सहित कुल वर्गों की संख्या 18 है।  
• प्रत्येक आवर्त का प्रथम सदस्य क्षार धातु है और अन्तिम सदस्य कोई अक्रिय गैस।
44. (A) सिर्फ पहले आवर्त का पहला सदस्य हाइड्रोजन है, जो अपवाद है।  
• बंगाल की खाड़ी में अण्डमान-निकोबार द्वीप समूह अवस्थित है।  
• अण्डमान-निकोबार द्वीप समूह को राजधानी पोर्टब्लेयर है।  
• अण्डमान-निकोबार समूह में सबसे ऊँची चोटी का नाम सैडलपोक है। (730 m)  
• लक्षद्वीप अरबसागर में अवस्थित है।  
• लक्षद्वीप प्रवाल भित्ति निर्मित द्वीप है।  
• लक्षद्वीप का आकार घोड़ा के नाल की तरह है, जिसे एटेल कहा जाता है।
45. (C)  $48 \times 3 \div 9 - 3 \times 7 = \frac{48 \times 3}{9} - 21$   
 $= 16 - 21 = -5$
46. (D) 4 से विभाज्यता :- वैसे संख्या जिनके अंतिम दो अंक (इकाई तथा दहाई) से बनी सं० 4 से कट जाये या उनकी जगह पर शून्य है।  
अतः 76,026 ; 4 से विभक्त नहीं है।
48. (A)
- अतः दक्षिण की ओर मुंह करके कुमार बैठा है।
49. (B) हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक होते हैं।  
• हाइड्रोजन का समस्थानिक है - प्रोटियम, ड्यूटेरियम और ट्रिटियम।  
• हाइड्रोजन को भविष्य का ईंधन कहा जाता है।  
• हाइड्रोजन का परमाणु संख्या 1 तथा परमाणु द्रव्यमान 1.008 होता है।  
• हाइड्रोजन आवर्त-सारणी का एकमात्र ऐसा तत्व है, जिसके नाभिक में न्यूट्रॉन नहीं पाया जाता है।  
• हाइड्रोजन के नाभिक में सिर्फ एक प्रोटॉन होता है।  
• ड्यूटेरियम को भारी हाइड्रोजन कहते हैं।
50. (A) कथन के अनुसार कार्यवाही I और II दोनों अनुसरण करता है।
51. (A) जिस प्रकार फ्रांस की राजधानी पेरिस है उसी प्रकार जर्मनी की राजधानी बर्लिन है।
52. (C) माना तीनों ने मिलकर x दिन कार्य किया  
A/q  $\frac{x}{38} + \frac{x}{57} + \frac{x+11}{76} = 1$   
 $\Rightarrow \frac{6x+4x+3x+33}{228} = 1$   
 $\Rightarrow 13x = 195$   
 $\therefore x = 15$
53. (C) तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 3 है। तत्व का नाम एल्युमिनियम है।  
• किसी अणु, परमाणु या किसी अन्य भौतिक संरचना में इलेक्ट्रॉनों की व्यवस्था को इलेक्ट्रॉनिक विन्यास कहते हैं।  
• इलेक्ट्रॉनिक विन्यास में इलेक्ट्रॉनों को किसी परमाणु या आण्विक प्रणाली में वितरित करने का तरीका है।

54. (C)  $15 + 36 = 51$   
पुनः  $36 + x = 63$   
 $\therefore x = 63 - 36 = 27$
55. (D) किसी वस्तु पर किया गया कार्य वस्तु के आरंभिक वेग पर निर्भर नहीं करता है।  
• कार्य = बल × बल की दिशा में विस्थापन  
• कार्य धनात्मक, ऋणात्मक या शून्य हो सकता है।  
• यदि कार्य विस्थापन के समान्तर हो तो कार्य धनात्मक होता है।  
• यदि कार्य विस्थापन के विपरीत हो तो कार्य ऋणात्मक होता है।  
• यदि बल और विस्थापन परस्पर लम्बवत् होते हैं, तो किया गया कार्य शून्य होता है।  
• बल या विस्थापन किसी एक के भी शून्य होने पर कार्य शून्य होता है।
57. (C)  $P \rightarrow \frac{A}{174} : \frac{B}{180} : \frac{C}{180}$   
 $(10 \times 3 + 16 \times 9) : 15 \times 12 : 20 \times 6 + 10 \times 6$   
A का हिस्सा =  $\frac{174}{534} \times 53,400 = 17,400$  रु  
C का हिस्सा =  $\frac{180}{534} \times 53,400 = 18,000$  रु
58. (B) वक्तव्य I.  $x - 4 = 1$   
 $\therefore x = 5$   
वक्तव्य II.  $x^2 = 25$   
 $\therefore x = 5$   
अतः प्रत्येक कथन अपने आप में पर्याप्त है।
59. (C) रथानु द्वारा तय की गयी दूरी =  $35 \times 6 = 210$  km (न्यूनतम)  
Or,  
 $40 \times 6 = 240$  (अधिकतम)  
तीर्थ द्वारा तय की गयी दूरी =  $45 \times 5 = 225$  km  
225 km से 240 km के बीच की दूरी = 230 km
60. (B) भारतीय संविधान के अनुच्छेद 371 A में नागालैंड राज्य के लिए विशेष प्रावधानों का उल्लेख किया गया है।  
• अनुच्छेद 371 में महाराष्ट्र राज्य और गुजरात राज्य के बारे में विशेष उपबंध है।  
• अनुच्छेद - 371 (B) असम राज्य के लिए विशेष उपबंध है।  
• अनुच्छेद - 371 (ग) में मणिपुर राज्य के संबंध में विशेष उपबंध है।  
• अनुच्छेद - 371 (घ) में आंध्र प्रदेश राज्य के संबंध में विशेष उपबंध है।  
• अनुच्छेद - 371 (च) में सिक्किम राज्य के संबंध में विशेष उपबंध है।
61. (A) म्यूरल पेंटिंग्स का भारत में विकास दूसरी शताब्दी ईसापूर्व से 10वीं शताब्दी तक हुआ।  
• भारत में प्रथम चित्रकला का प्रमाण भीमबेटका और आदमगढ़ से प्राप्त होता है।  
• भीमबेटका और आदमगढ़ मध्य प्रदेश में है, जहाँ से पुरा-पाषाण काल के चित्रकला का प्रमाण मिलता है।  
• इसका समय लगभग 35,000 ई०पू० माना जाता है।  
• इन चित्रों में मुख्यतः शिकार का चित्र है।
62. (D)  $m = 1$ , तो  $m^3 = 1$   
 $m = 2$ , तो  $m^3 = 8$   
 $m = -2$ , तो  $m^3 = -8$   
अतः  $m^3$  एक पूर्णांक है।  
पुनः  $m = 1$  तो  $3m = 3$   
 $m = 2$  तो  $3m = 6$   
 $m = -2$  तो  $3m = -6$

अतः 3m भी एक पूर्णांक है।

अतः प्रत्येक कथन अपने आप में पर्याप्त है।

63. (B) बाजरा खरीफ फसल का उदाहरण है।  
 • खरीफ फसल, जो जून-जुलाई में बोयी जाती है और अक्टूबर-नवम्बर में काट लिया जाता है।  
 • खरीफ-फसल का मुख्य फसल धान है।  
 • मक्का खरीफ फसल का उदाहरण है।  
 • रबी फसल का मुख्य फसल गेहूँ है।  
 • रबी फसल अक्टूबर - नवम्बर में बोयी जाती है और मार्च - अप्रैल में काट लिया जाता है।

64. (B)  $(1 - \cos\theta)(1 + \cos\theta)(1 + \cot^2\theta)$   
 $= (1 - \cos^2\theta)(1 + \cot^2\theta)$   
 $= \sin^2\theta \cdot \text{cosec}^2\theta = 1$

65. (A) अभीष्ट सं० =  $\frac{5}{28} - \frac{5}{7} = \frac{5 - 20}{28} = -\frac{15}{28}$

66. (C)  $(23 + 13) \% = 162$

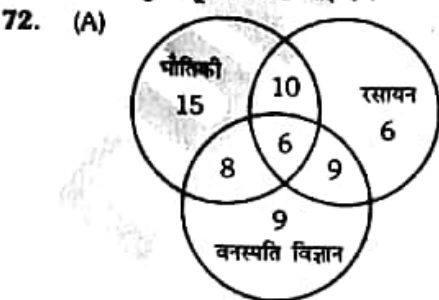
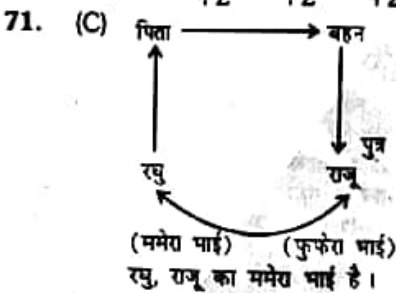
$100\% \Rightarrow \frac{162}{36} \times 100 = ₹ 450$

67. (D) कथन के अनुसार केवल तर्क I सही है।

68. (D)  $\frac{\cos 60^\circ}{1 + \sin 30^\circ} + \frac{1 + \sin 30^\circ}{\cos 30^\circ}$   
 $= \frac{\frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{2}} + \frac{1 + \frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}}$   
 $= \frac{1}{3} + \frac{3}{\sqrt{3}} = \left(\frac{\sqrt{3}}{3} + \frac{1}{3}\right)$

69. (B) LCM (6, 7, 8, 17) = 2,856 min  
 $= 47$  घंटा 36 min  
 अतः वह गुरुवार पूर्वाह्न 7 : 36 बजे पुनः मिलेंगे।

70. (A) 2, 6, 12, 20, **30**  
 $+4 \quad +6 \quad +8 \quad +10$   
 $+2 \quad +2 \quad +2$



भौतिकी =  $33 - (10 + 8) = 15$

रसायन =  $25 - (10 + 9) = 6$

वनस्पति विज्ञान =  $26 - (8 + 9) = 9$

तीनों विषय =  $63 - (15 + 6 + 9 + 8 + 10 + 9) = 6$   
 किसी भी 2 विषय का अध्ययन =  $(10 + 8 + 9) - 6 = 21$  विद्यार्थी किसी भी 2 विषय का अध्ययन करते हैं।

73. (A) माना वह सं० =  $x$

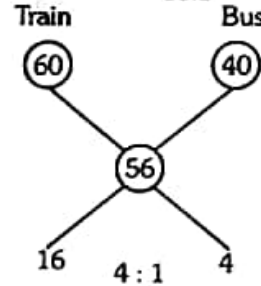
$A/q \quad x \times \frac{5}{16} = \frac{25}{12}$

$\therefore x = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

74. (A) आकृति clockwise  $90^\circ$  घूमता है, अतः रिक्त स्थान पर आकृति (i) **(V)** होगा।

75. (C) आकृति (C) इन सभी आकृति से भिन्न है।

77. (C) Av. speed =  $\frac{58.8}{10.5} = 56 \text{ km/h}$



अतः बस से लगा समय =  $\frac{1}{5} \times 10.5$

$= 2.1 \text{ घंटे} = 2 \text{ h } 6 \text{ min}$

78. (C) सल्फर नमक के अतिरिक्त सभी में पाया जाता है। (विकल्पों में)  
 • सल्फर का प्रतीक 'S' है।  
 • चाँदी, अंडे में उपस्थित गंधक से प्रतिक्रिया कर काले रंग का सिल्वर सल्फाइड बनाता है।  
 • प्याज, लहसुन लिलिएसी कुल के पौधे हैं।  
 • चावल में थायमिन पाया जाता है।
79. (A) पृथ्वी की ओर मुक्त रूप से गिरने वाले पिण्ड की कुल ऊर्जा में कोई परिवर्तन नहीं होगा।  
 • विश्व की कुल ऊर्जा स्थिर है।  
 • ऊर्जा का केवल रूपान्तरण होता है।  
 • द्रव्यमान किसी स्थान पर एक समान होता है।  
 • मुक्त रूप से दो पिण्ड जो पृथ्वी पर गिर रही हैं, दोनों के गिरने का समय एक ही होगा, चाहे पिण्ड के भार जो भी हो।
80. (D) भगवान बुद्ध और भगवान महावीर दोनों ने प्राकृत भाषा में उपदेश दिये गये थे, जो आम लोगों की भाषा थी।  
 • बुद्ध ने उपदेश पाली भाषा में दिया।  
 • महावीर ने उपदेश अर्द्धमगधी भाषा में दिया।  
 • भक्ति आन्दोलन के संतों ने भी उपदेश जन साधारण के भाषा में ही दिया।  
 • गुप्तकाल की राजभाषा संस्कृत थी।  
 • मध्यकाल की राजभाषा फारसी थी।

81. (C) Av. speed =  $\frac{20 + 15 + 10}{4 + 3 + 2}$   
 $= \frac{45}{9} = 5 \text{ ms}^{-1}$

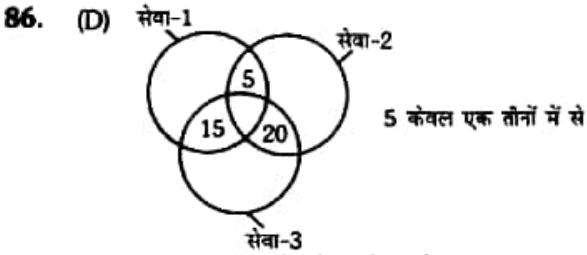


82. (B)  $T \xrightarrow{-3} Q \xrightarrow{-3} N \xrightarrow{-3} K$   
 $R \xrightarrow{-3} O \xrightarrow{-3} L \xrightarrow{-3} I$

∴ अतः = **[KI]**

84. (C) यदि कोई कार 500 N की नियत बल के साथ 15 km की दूरी यात्रा करती है, तो कार्य 75,00,000 J होगा।

85. (D) पौधे की पत्तियाँ गैसों के आदान-प्रदान में सहयोग करती हैं।  
 • हरी पत्तियाँ पौधे को भोजन बनाने में मदद करती हैं।  
 • प्रकाश संश्लेषण के क्रिया द्वारा हरे पौधे ऑक्सीजन मुक्त करते हैं और कार्बन-डाईऑक्साइड का अवशोषण करते हैं।  
 • प्रकाश संश्लेषण के लिए जल, सूर्य का प्रकाश, क्लोरोफिल और  $CO_2$  की आवश्यकता होती है।



अतः तीनों सेवाओं को चुनने वालों की संख्या  
 $= 50 - (15 + 20 + 5) + 5$   
 $= 50 - 45 = \boxed{5}$

88. (A)  $\frac{13}{14} = \boxed{0.92}$   
 $\frac{4}{5} = 0.80$   
 $\frac{3}{10} = 0.30$   
 $\frac{3}{7} = 0.42$

89. (B)  $SI = (3 \times 15) + (2 \times 10) + (3 \times 5) = 80\%$   
 $A/q \quad 100\% \Rightarrow 7500$

$80\% \Rightarrow 75 \times 80 = ₹ 6000$

90. (C) अवश्रव्य या इन्फ्रासोनिक तरंगों की आवृत्ति 20 Hz से कम है।  
 • अवश्रव्य तरंगों को मानव कान नहीं सुन सकते हैं।  
 • श्रव्य तरंगें 20 Hz से 20,000 Hz तक होता है।  
 • श्रव्य तरंगों को मानव के कान सुन सकते हैं।  
 • पराश्रव्य तरंगें 20,000 Hz से ऊपर के तरंगों को कहते हैं, इसे भी मानव कान नहीं सुन सकते हैं।

91. (B)  $H \xrightarrow{+4} L \xrightarrow{+4} P$   
 $6 \xrightarrow{+4} 10 \xrightarrow{+4} 14$   
 $F \xrightarrow{+4} J \xrightarrow{+4} N$

92. (A) यदि 138 ग्राम का इथाइल अल्कोहॉल को 72 ग्राम के पानी में मिलाया जाए तो पानी की तुलना में अल्कोहॉल के मोल फ्रैक्शन का अनुपात 3 : 4 होगा।

93. (A) जिस प्रकार, उसी प्रकार,  
 C H A I R T A B L E  
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
 X S Z R I G Z Y O V  
 विपरीत अक्षर के रूप में लिखा गया है।

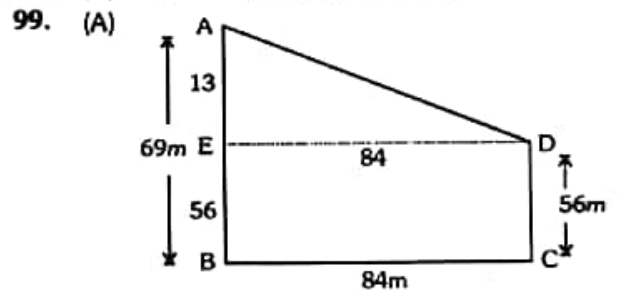
94. (B) माना 17 वीं पारी में कुल x रन बनाया  
 $A/q \quad (16 \times 55) + x + (x + 20) = 18 \times 60$   
 $\Rightarrow 2x + 20 = 1080 - 880$   
 $\Rightarrow 2x = 180$   
 $x = 90$

95. (D)

96. (A) भारतीय संविधान के भाग V के अनुच्छेद 124 से 147 सर्वोच्च न्यायालय के गठन 'स्वतंत्रता' शक्तियाँ, अधिकार क्षेत्र और प्रक्रियाओं का वर्णन करते हैं।  
 • सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीशों की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।  
 • सुप्रीम कोर्ट के न्यायाधीशों को महाभियोग द्वारा हटाया जा सकता है।  
 • भारतीय संविधान के भाग - VI के अनुच्छेद 214 से 232 तक, उच्च न्यायालयों से संबंधित है।  
 • अनुच्छेद-137 में उच्चतम न्यायालय का न्यायिक समीक्षा की शक्ति का उल्लेख है।

97. (D) लैटेराइट मिट्टी मुख्य रूप से कर्नाटक में पायी जाती है।  
 • लैटेराइट मिट्टी में आयरन और सिलिका की बहुलता है।  
 • गहरी लाल लैटेराइट मिट्टी में लौह ऑक्साइड और लोहा की बहुलता होती है।  
 • सफेद लैटेराइट मिट्टी में उर्वरकता बहुत कम होती है और कॅओलिनियन के कारण रंग सफेद होती है।  
 • लैटेराइट मिट्टी चाय की खेती के लिए सर्वाधिक उपयुक्त होती है।

98. (C) कथन के अनुसार केवल कार्यवाही II अनुसरण करता है।



$AD = \sqrt{(13)^2 + (84)^2}$   
 $= \sqrt{169 + 7056}$   
 $= \sqrt{7225} = 85 \text{ m}$

100. (D) दो वस्तुओं के बीच की दूरी को यदि दोगुना कर दिया जाए, तो इन दोनों के बीच बल गुरुत्वीय बल 4 के गुणन में कम होगा।  
 • किन्हीं दो पिण्डों के बीच कार्य करने वाला आकर्षण-बल पिण्डों के द्रव्यमानों के गुणनफल के अनुक्रमानुपाती होता है।  
 • माना कि दो पिण्ड जिसके द्रव्यमान  $m_1$  एवं  $m_2$  है, एक दूसरे से R दूरी पर स्थित है, तो न्यूटन के नियम के अनुसार उनके

बीच लगने वाला आकर्षण-बल  $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}$  होता

है। जहाँ G एक नियतांक है, जिसे सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण

नियतांक कहते हैं, जिसका मान  $6.67 \times 10^{-11} \frac{Nm^2}{Kg^2}$  होता है।

• गुरुत्व जनित त्वरण (g) =  $9.8 \text{ m/s}^2$  होता है।  
 • पृथ्वी के घूर्णन गति बढ़ने पर 'g' का मान कम हो जाता है।

