

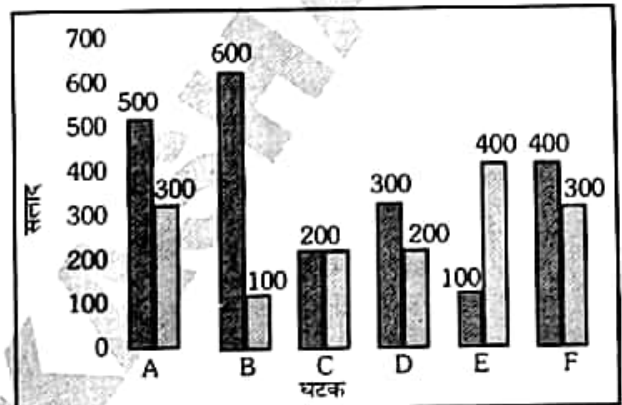
रेलवे असिस्टेंट लोको पायलट एवं टेक्नीशियन (ALP/TECH.) परीक्षा

STAGE-2 (COMPUTER BASED TEST)

Held on : 23.01.2019, Shift : 1

1. 1386 सेमी² वक्रपृष्ठ क्षेत्रफल वाले एक गोले का व्यास (सेमी में) क्या है ?
(A) 10.5 (B) 24.5 (C) 21 (D) 14
2. 5000 kg द्रव्यमान के एक ट्रक को 25 m/s से 35 m/s तक त्वरित किया जाता है। इसका गतिज ऊर्जा में होने वाला परिवर्तन (MJ में) ज्ञात कीजिए।
(A) 1.5 (B) 1 (C) 2 (D) 2.5
3. 80 N भार वाले लकड़ी के एक घनाकार टुकड़े की लंबाई (सेमी में) ज्ञात कीजिए ($g = 10 \text{ m/s}^2$ लकड़ी का घनत्व = 1 g/cm^3 लें)
(A) 60 (B) 40 (C) 20 (D) 80
4. उम्मेद भवन पैलेस किस शहर में स्थित है ?
(A) जयपुर (B) बीकानेर (C) उदयपुर (D) जोधपुर
5. बिंदु (-4, 7) और (2, 3) से जुड़ने वाले परिच्छेद के मध्य बिंदु के निर्देशक बताएं।
(A) (-2, 3) (B) (-1, 5) (C) (2, 4) (D) (1, 5)
6. यदि $a - b = 5$ और $ab = 14$ है, तो $a^2 + b^2$ ज्ञात कीजिए।
(A) 27 (B) 19 (C) 53 (D) 5
7. किसी मूलधन पर पहले और दूसरे साल के अंत में चक्रवृद्धि व्याज पर प्राप्त राशि क्रमशः ₹1,350 और ₹1,458 है, तो व्याज दर क्या है ?
(A) 12% (B) 15% (C) 10% (D) 08%
8. एंटीहिस्टामाइन दवाएँ, कुछ प्राथमिक चिकित्सा बक्सा (फर्स्ट-एड बॉक्स) में मौजूद होती हैं। इन दवाओं को कब लिया जाना चाहिए।
(A) अस्थिमा से राहत पाने के लिए
(B) रक्त के थक्के जमाने में मदद करने के लिए
(C) अपच एवं सीने में जलन को कम करने के लिए
(D) परागज ज्वर (हे फीवर) और अन्य एलर्जी के लक्षणों को कम करने के लिए
9. 2 सेमी भुजा वाले लोहे के घन का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए। (लोहे का घनत्व 7.8 gm/cm^3 है)
(A) 3.9 (B) 0.975 gm
(C) 15.6 gm (D) 62.4 gm
10. यदि 750 N का एक बल 30 kg द्रव्यमान की एक गाड़ी को 16 m तक विस्थापित करता है, तो किया गया कार्य (kJ में) ज्ञात कीजिए।
(A) 12 (B) 36 (C) 48 (D) 24
11. 200 gm द्रव्यमान वाली एक कड़ाही (पैन) की ऊष्मा धारिता ज्ञात कीजिए, यदि इसे 2000 J ऊष्मा दिए जाने का इसके तापमान में 8°C की वृद्धि होती है।
(A) 5 J/K^{-1} (B) $1.25 \text{ J/kg}^{-1}\text{K}^{-1}$
(C) $50 \text{ J/kg}^{-1}\text{K}^{-1}$ (D) 250 J/K^{-1}
12. बार ग्राफ दो प्रकार के सलाद X और Y बनाने के लिए आवश्यक सभी अवयवों (ग्राफ में) को दर्शाया गया है। अगर सलाद X के घटक B

को 100 ग्राम कम कर दिया जाए और सलाद Y के घटक E को 25% तक बढ़ा दिया जाता है तो सलाद Y, सलाद X से हल्का होगा।

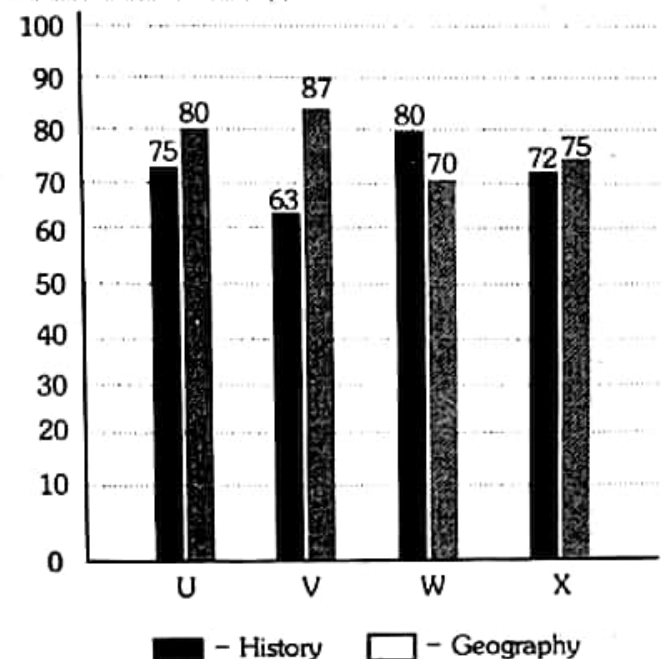


(A) 37.50% (B) 20% (C) 25% (D) 22.50%

13. एक निश्चित गियर ट्रेन में, संचालक (डाइवर) गियर में 18 दांते हैं, जबकि संचालित (फॉलोअर) गियर में 8 दांते हैं। संचालक (डाइवर) के प्रत्येक 16 चक्कर के लिए, संचालित (फॉलोअर) गियर बार घूमता है।
(A) 8 (B) 36 (C) 9 (D) 18

14. यदि $\sqrt{X} + 0.24 = \sqrt{0.1296}$, X का मान बताएं।
(A) 0.0012 (B) 0.0144 (C) 1.44 (D) 0.12

निर्देश (15) : यह बार चार्ट इतिहास और भूगोल में चार छात्र U, V, W और X के प्रतिशत अंक दर्शाता है। बार चार्ट पर विचार करें और उस पर आधारित सवालों के जवाब दें।



■ - History □ - Geography

15. सभी छात्रों द्वारा इतिहास में प्राप्त प्रतिशत अंकों का औसत क्या है ?
(A) 78% (B) 75% (C) 72.5% (D) 70%
16. एक निश्चित कूट भाषा में, '+' से 'x' को व्यक्त किया जाता है, '+' से '+' को व्यक्त किया जाता है, '-' से '+' को व्यक्त किया जाता है, और 'x' से '-' को व्यक्त किया जाता है। निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर ज्ञात कीजिए।
 $12 \div 6 - 2 + 10 \times 5 = ?$
(A) 16 (B) 50 (C) 23 (D) 37
17. यदि $A \$ B$ का मतलब है कि A, B का पिता है, $A \# B$ का मतलब है कि A, B का भाई है और $A * B$ का मतलब है कि A, B की माँ है, तो $P \$ Q * R \# S$ का क्या मतलब है ?
(A) P, S का बेटा है (B) P, S का पिता है
(C) P, S का भाई है (D) P, S का साला है
18. राष्ट्रीय कौशल विकास निगम (NSDC) भारत के के तहत गठित एक सार्वजनिक निजी साझेदारी है।
(A) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय
(B) इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय
(C) कॉर्पोरेट मामलों के मंत्रालय
(D) वित्त मंत्रालय
19. वह चित्र चुनें जो बाकी से अलग हो।
(A)

A	C	Q
Z	D	E
N	G	H

 (B)

Z	C	H
F	A	N
Q	D	E

(C)

H	D	N
F	O	Z
C	E	A

 (D)

N	H	Z
C	F	D
A	E	Q
20. दो कारें, X और Y, क्रमशः 50 km/hr और 75 km/hr की औसत गति से A से B तक की यात्रा करती हैं। यदि X को इस यात्रा में Y की तुलना में 2 घंटे अधिक समय लगता है, तो A और B के बीच की दूरी, किमी है।
(A) 800 (B) 400 (C) 600 (D) 300
21. निम्नलिखित में से किस प्राप्तकर्ता को मरणोपरान्त दादा साहब फाल्के पुरस्कार से सम्मानित किया गया ?
(A) विनोद खन्ना (B) सत्यजीत रे
(C) नौराद (D) दुर्गा खोटे
22. -100° सेल्सियस = फॉरेनहाइट
(A) -215° (B) 173° (C) -373° (D) -148°
23. निम्नलिखित प्रश्न में, अक्षरों और संख्याओं का कौन-सा समूह दी गई श्रृंखला के खाली स्थानों में क्रमानुसार रखे जाने पर इसे पूरा करेगा ?
 $1_2x_bb_yy_cc_6zzz$
(A) 3a4b5 (B) 3a45b (C) 3a45c (D) a345c
24. निम्नलिखित में से कौन-सा मूल इकाई नहीं है ?
(A) कैन्डेला (B) मोल (C) एम्पियर (D) रेडियन
25. एक निजी नेटवर्क की सुरक्षा बनाए रखने के लिए प्रयुक्त सॉफ्टवेयर है।
(A) मेलवेयर (B) क्लिकबैट (C) फायरवॉल (D) एन्क्रिप्शन
26. दो बाइनरी संख्याओं 1101111 और 1100101 का योग है।
(A) 11010100 (B) 100000110
(C) 11110000 (D) 100011100
27. यदि किसी आवेश Q को 8V विभवान्तर वाले दो बिंदुओं के बीच स्थानांतरित करने में किया गया कार्य 36 जूल हो, तो Q का मान (कूलाम में) ज्ञात कीजिए।
(A) 4.5 (B) 288 (C) 9 (D) 16
28. निम्नलिखित में से कौन प्रतिरोध 'R', चालकता 'σ', लंबाई 'L' और धातु के तार के क्रॉस सेक्शन 'A' के क्षेत्रफल के बीच सही संबंध है ?
(A) $RL = A\sigma$ (B) $R\sigma A = L$
(C) $\sigma = RL/A$ (D) $RA = L\sigma$
29. यदि किसी कार की गति 54 km/hr से बढ़कर 90 km/hr हो जाता है, तो इसकी गतिज ऊर्जा के अनुपात में बढ़ जाएगी।
(A) 9/16 (B) 3/5 (C) 9/25 (D) 4/9
30. पाइप A किसी टैंक को 6 घंटे में भर सकता है। पाइप B इसे 15 घंटे में खाली कर सकता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है, तो टैंक कितने घंटों में भर जाएगा।
(A) 8 (B) 12 (C) 10 (D) 9
31. करना, किसी संग्रहक माध्यम, सामान्यतः डिस्क, को पाठन (रीडिंग) एवं लेखन (राइटिंग) के लिए तैयार करना है।
(A) डिफ्रैग (defrag) (B) मैप (map)
(C) फॉर्मेट (format) (D) बूट (boot)
32. निम्नलिखित में से कौन-सा प्रथम श्रेणी के उत्तोलक का उदाहरण है ?
(A) कैंची
(B) एक पहिए का ठेला (क्लील बैरी)
(C) सरिता (नट फ्रैकर)
(D) बर्फ उठाने की चिमटी (आइस टॉंग)
33. एक धातु की छड़ का प्रतिरोध के अलावा निम्नलिखित सभी पर निर्भर करता है।
(A) प्रतिरोधकता (B) लंबाई
(C) घनत्व (D) तापमान
34. यदि 90°C तापमान वाले आधा लीटर गर्म पानी को 10°C तापमान वाले सादे तीन लीटर ठंडे पानी के साथ मिलाया जाता है, तो कोई ऊष्मा हानि न होने पर, अंतिम संतुलन तापमान ($^\circ\text{C}$ में) ज्ञात कीजिए।
(A) 50 (B) 30 (C) 20 (D) 40
35. यदि कोई दुकानदार ₹ 2,700 पर एक वस्तु बेचता है, तो वह 8% लाभ कमाता है। यदि वह ₹ 3,000 पर वस्तु को बेचता है तो लाभ का प्रतिशत क्या होगा ?
(A) 25 (B) 12 (C) 20 (D) 10
36. एक विमामुचक रेखा (डायमेंशन लाइन) के सिरे पर मौजूद तीर की नोक लगभग लंबी और 1 mm चौड़ी होती है।
(A) 5 mm (B) 1.5 mm (C) 3 mm (D) 1 mm
37. एक डाकिया डाकघर से साइकिल चलाना शुरू करके दक्षिण की ओर 13 किमी साइकिल चलाकर जाता है, फिर पश्चिम की ओर मुड़ता है और 10 किमी तक साइकिल चलाता है, फिर उत्तर की ओर मुड़ता है और 8 किमी तक साइकिल चलाता है, फिर पूर्व की ओर मुड़ता है

और 2 किमी साइकिल चलाने के बाद अपनी बाईं ओर मुड़ता है और 5 किमी तक साइकिल चलाता है। अब वह अपनी प्रारंभिक स्थिति से अब कहाँ है ?

- (A) 8 किमी पश्चिम (B) 12 किमी पश्चिम
(C) 8 किमी पूर्व (D) 12 किमी पूर्व

38. जो बाकी से अलग है उसे चुनें।

- (A) पुत्र (B) भाई (C) पिता (D) सास

39. 2.5 kΩ के प्रतिरोध पर विभवान्तर (V में) ज्ञात कीजिए, जिसमें 2mA की विद्युत धारा प्रवाहित होती है।

- (A) 0.8 (B) 1.25 (C) 0.2 (D) 5

40. A अकेला 35 दिनों में एक कार्य कर सकता है और B उसे अकेला 14 दिनों में सकता है। यदि वे दोनों 5 दिनों के लिए इस पर एक साथ काम करते हैं, तो कार्य कितना शेष बचा है ?

- (A) चौथाई (B) तीन चौथाई
(C) एक तिहाई (D) आधा

41. निम्नलिखित में से कौन-सा असम का लोक नृत्य है ?

- (A) गिरा (B) नाटो (C) लेझिम (D) बागुरुम्बा

42. दो गई मृंखला में लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए

-1.3, -0.8, -0.3, ?, 0.7, 1.2

- (A) 0.1 (B) 0.3 (C) 0.4 (D) 0.2

43. पर्यावरणीय परिवर्तन के प्रति किसी जीव द्वारा किए जाने वाले शारीरिक समायोजन को कहा जाता है।

- (A) सहजनन (B) जैवोपचारण
(C) पारिस्थितिक अनुकूलन (D) जैव संवयन

44. प्रश्न में, दो कथन दिए गए हैं। इसके बाद तीन निष्कर्ष I, II और III दिए गए हैं। आपको बयानों को सत्य मानना है,

कथन 1. सभी झंडे बैनर हैं।

कथन 2. कुछ झंडे प्रतीक हैं।

निष्कर्ष I : कुछ प्रतीक बैनर हैं।

निष्कर्ष II : सभी बैनर प्रतीक हैं।

- (A) केवल निष्कर्ष II लागू होगा
(B) केवल निष्कर्ष I और II लागू होंगे
(C) केवल निष्कर्ष I, II लागू नहीं होंगे
(D) केवल निष्कर्ष I लागू होगा

45. वक्र को परिभाषित करने के लिए कम से कम तीन बिंदुओं का प्रयोग किया जाता है। वक्र के दो अंतिम बिंदुओं को एंकर पॉइंट कहा जाता है। अन्य बिंदु जो वक्र को आकृति को परिभाषित करते हैं, हैंडल, स्पर्शरेखीय बिंदु (टैजेंट पॉइंट्स) या नोड्स कहा जाता है।

- (A) कापा (B) डेल्टाईड (C) वाई कॉर्न (D) बेजियर

46. किस टीम ने 2018 में आयोजित इंडियन प्रीमियर लीग (आईपीएल) जीती ?

- (A) चेन्नई सुपर किंग्स (B) कोलकाता नाइट राइडर्स
(C) हैदराबाद सनराइजर्स (D) रॉयल चैलेंजर्स बेंगलोर

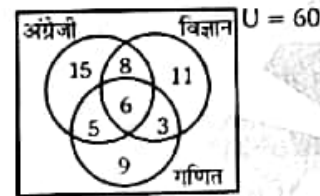
47. संविधान मसौदा समिति के अध्यक्ष कौन थे ?

- (A) डॉ. राजेंद्र प्रसाद (B) डॉ. बी०आर० अम्बेडकर
(C) जवाहर लाल नेहरू (D) सरदार पटेल

48. उन अक्षरों को चुनें जो बाकी से अलग हैं।

- (A) PRT (B) UYW (C) HJL (D) VTR

49. दिए गए वेन आरेख में उस छात्रों की संख्या को दिखाया गया है जो तीन परीक्षाओं- अंग्रेजी, विज्ञान और गणित में उत्तीर्ण हैं।



उन छात्रों की संख्या क्या है जो तीनों विषय में उत्तीर्ण हैं?

- (A) 3 (B) 9 (C) 6 (D) 12

50. एक कथन के बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं। यह तय करें कि दिए गए कथन में से कौन सा निष्कर्ष निश्चित रूप से निकाला जा सकता है। कथन : आय बढ़ने के साथ-साथ लोगों के लिए कारें खरीदना संभव हो जाता है।

निष्कर्ष : I. प्रौद्योगिकी के अधिक उपयोग के साथ, कारें अब पिछली पीढ़ी की तुलना में सस्ती हैं।

निष्कर्ष : II. कारें इतनी अधिक हो जाएंगी कि भविष्य की कोई भी तकनीक ट्रांजिफिक समस्या का समाधान नहीं कर सकेगी।

- (A) केवल निष्कर्ष II लागू होता है।
(B) केवल निष्कर्ष I लागू होता है।
(C) I और II दोनों लागू होता है।
(D) न तो I और न ही II लागू होता है

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

पत्र : लिफाफा :: खंजर :

- (A) तलवार (B) हथियार (C) मयान (D) धारदार

52. यदि $3A = 6B = 7C$; $A : B : C$ का मान बताएं।

- (A) 12 : 7 : 3 (B) 14 : 7 : 6
(C) 7 : 3 : 12 (D) 7 : 12 : 6

53. यदि $8 \# 12 = 10$; $5 \# 9 = 7$; $6 \# 10 = 8$, फिर $14 \# 4$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 3 (B) 9 (C) 10 (D) 5

54. वर्तमान में, अनु और डिंपी की उम्र के बीच का अनुपात 5 : 8 है। 2 साल बाद, उनकी उम्र का अनुपात 2 : 3 हो जाएगा, 2 साल पहले डिंपी की उम्र क्या थी?

- (A) 16 (B) 14 (C) 10 (D) 12

55. नीली जॉस का आविष्कार किसने किया था?

- (A) गियानो वर्सेस (B) केल्विन क्लेन
(C) लेबो स्ट्रास (D) टॉड ओल्डम

56. वह स्थिति है, जब हम किसी सतह को समतल आकृतियों के पैटर्न से इस प्रकार ढकते हैं, ताकि कोई ओवरलैप या रिक्त स्थान (गैप) न हो।

- (A) ग्रेडिएंट (B) टेसेलेशन (C) कर्निंग (D) ट्रेकिंग

57. निम्नलिखित में से कौन सी गैस अत्यधिक जहरीली, गंधहीन, स्वादहीन और रंगहीन है?

- (A) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (B) कार्बन डाइऑक्साइड
(C) कार्बन मोनोऑक्साइड (D) मोथेन

58. 210 मिमी × 297 मिमी आकार के कागज (पेपर) की माप है।

- (A) A3 (B) A1 (C) A4 (D) A2

59. वाक्य के खंडों को सही क्रम में पुनर्व्यवस्थित करें। कारणों के संदर्भ में कि एक ग्राहक
X-संभावना है कि उन्होंने वास्तव में चैंजिंग (कपड़ा बदलना) कर लिया है, लेकिन
Y-वे चैंजिंग रूम से बाहर नहीं आए होंगे, एक
Z-कपड़े निराशाजनक रूप से अनुपयुक्त हैं
(A) YXZ (B) XZY (C) ZYX (D) ZXY
60. $20 - 2 [25\% \text{ का } (15 \times 8 \div 6 + 12)] = \dots\dots\dots?$
(A) 4 (B) 10 (C) 6 (D) 8
61. शास्त्रीय संगीतज्ञ शिवकुमार शर्मा किस वाद्य यंत्र से संबंधित हैं?
(A) संतूर (B) वायलिन (C) तबला (D) शहनाई
62. 24Ω का प्रभावी प्रतिरोध प्राप्त करने के लिए $R \Omega$ और 60Ω के दो प्रतिरोधों को समानांतर क्रम में जोड़ा जाता है।
(A) 56 (B) 64 (C) 48 (D) 40
63. अधिक..... वाली वस्तु का जड़त्व अधिक होता है।
(A) वेग (B) आयतन (C) त्वरण (D) द्रव्यमान
64. 500 gm द्रव्यमान वाले घातु के एक टुकड़े की विशिष्ट ऊष्मा धारिता ($\text{in Jg}^{-1}\text{K}^{-1}$ में) ज्ञात कीजिए, जिसके द्वारा 10 kJ ऊष्मा अवशोषित किए जाने पर इसके तापमान में 80°C की वृद्धि होती है?
(A) 0.4 (B) 1.56 (C) 0.25 (D) 0.16
65. A ने B से कहा, "आप मेरे पति की बहू के बेटे हैं।" B और A के बीच क्या रिश्ता है?
(A) B, A का पोता/नाती (B) B, A का बेटा है
(C) B, A का भाई है (D) B, A का पिता है
66. यदि A, B और C क्रमशः 12, 18 और 36 दिनों में एक काम को अकेले पूरा कर सकते हैं। वे सभी 2 दिनों के लिए एक साथ काम करते हैं, फिर B काम छोड़ देता है। A और C एक साथ काम करते रहें तो शेष कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 9
67. उस पंप की शक्ति (W में) ज्ञात कीजिए, जो 30 मिनट में 1 टन पानी को 90 मीटर तक ऊपर चढ़ा सकता हो। (दक्षता को 100% मान लें और $g = 10 \text{ m/s}^2$ लें)
(A) 50 (B) 25 (C) 500 (D) 250
68. कोई संख्या 36 से बढ़ने के बाद अपने 109% के बराबर हो जाती है तो वह संख्या क्या है?
(A) 300 (B) 450 (C) 360 (D) 400
69. एक निश्चित कोड में लिखे जाने पर यदि DIRTY को 24759 और FOAM को 1863 के रूप में लिखा गया हो तो उसी कोड का उपयोग करके ARID को के रूप में लिखा जाएगा।
(A) 1579 (B) 2489 (C) 9165 (D) 6742
70. 50 ग्राम द्रव्यमान वाले उस ठोस का आपेक्षिक घनत्व ज्ञात कीजिए, जिसे पानी में पूरी तरह से डुबाये जाने पर उसका वजन 10 ग्राम प्राप्त होता है?
(A) 2.5 (B) 1.25 (C) 5 (D) 0.8
71. यदि 10, 4, 1, 15, 15, x, 12 और 14 का माध्य 10 है तो x का मान ज्ञात कीजिए।
(A) 8 (B) 7 (C) 9 (D) 10
72. मैप, रंग की तीव्रता या ग्रे स्केल संबंधी जानकारी को इस प्रकार की दिखावट प्रदान करने के लिए उभारता है, जिससे वह सतह के ऊपर उठे हुए, जैसे-उभारदार अक्षरों में, प्रतीत होते हैं।
(A) टोन (B) टिंट (C) शैड (D) बंध
73. 3 बक्सों का वजन 4, 7 और 10 किलोग्राम है, इनमें से कौन बक्सों के किसी भी संयोजन का किलोग्राम में कुल वजन नहीं हो सकता?
(A) 18 (B) 21 (C) 14 (D) 17
74. एक व्यापारी 60 बोरी अनाज ₹ 400 प्रत्येक बोरी की दर पर खरीदता है। यदि वह 8% लाभ पर 18 बोरियां बेचता है, तो उसे 60 बोरी पर कुल 16.4% लाभ कमाने के लिए शेष बोरियां किस कीमत पर बेचनी चाहिए?
(A) ₹ 480 (B) ₹ 540 (C) ₹ 500 (D) ₹ 520
75. $(0.1^2 - 0.025^2) \div (0.1 - 0.025) = \dots\dots\dots$
(A) 0.325 (B) 0.125 (C) 0.25 (D) 0.625
76. प्रश्न में दिए गए वाक्य, जो ठीक से अनुक्रमित होने पर, एक सुसंगत पैराग्राफ बनाते हैं। प्रत्येक वाक्य को एक अक्षर के साथ लेबल किया गया है। एक सुसंगत पैराग्राफ के निर्माण के लिए दिए गए विकल्पों में से वाक्यों का सबसे तार्किक क्रम चुनें।
उनकी खिड़की के बाहर आकर्षक पत्तों के समूह के साथ एक बेल थी, लेकिन गर्मी बोलने के बाद जैसे-जैसे सर्दी पड़नी शुरू हुई पत्ते एक-एक करके गिरने लगे,
A- नीचे आकर जब बिस्तर पर पड़ी मुरझाई और बीमार जॉनसी ने अपनी खिड़की से बाहर देखा तो पत्तों अब भी वही हैं।
B- अंततः एक आखिरी पत्ती बच गई, जॉनसी ने सू से कहा कि जब अंतिम पत्ती टूटेगी, उसके जीवन का भी अंत होगा।
C- लड़की ने जीने की अपनी इच्छा को फिर से जगाई और कुछ ही दिनों में पूरी तरह से ठीक हो गई।
D- लड़कियों की एक मित्र और चिंतित बुजुर्ग कलाकार ने यह कहानी सुनी, तो कड़कड़ाती सर्द रात में भी बाहर खिड़की पर चढ़ गई और उसी स्थान पर पत्ती की एक जीवंत तस्वीर बना दी जहां अंतिम पत्ती अभी-अभी गिरी हो थी।
(A) BDAC (B) BDCA (C) DBCA (D) DBAC
77. 8 सेमी भुजाओं वाले समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल (सेमी² में) क्या होगा?
(A) $64\sqrt{3}$ (B) $16\sqrt{3}$ (C) $8\sqrt{3}$ (D) $32\sqrt{3}$
78. उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।
कविता : छंद :: पुस्तक : ?
(A) भाषा (B) कहानी (C) पृष्ठ (D) छपाई
79. चंद्रमा पर गुरुत्वजनित त्वरण पृथ्वी का $1/6$ है। यदि पृथ्वी पर किसी अंतरिक्ष यात्री का भार 90 kgf है, तो चंद्रमा पर उसका भार कितना होगा? (पृथ्वी पर गुरुत्वजनित त्वरण = 10 m/s^2)
(A) 90 N (B) 150 N (C) 15 N (D) 9 N
80. बाइनरी 110110101 दशमलव के बराबर है।
(A) 477 (B) 437 (C) 333 (D) 349
81. कौन सा खतरनाक पदार्थ फेफड़ों के कैंसर का कारण बन सकता है?
(A) अम्लक के कण (B) बेजिन वाष्प
(C) आर्सेनिक (D) खरपतवारनाशक (हर्बिसाइड)
82. 'द मॉन्क हू सोल्ड हिज फेयररी' के लेखक हैं।
(A) मनोहर मालगोंकर (B) रॉबिन शर्मा
(C) अरविन्द अडिग (D) अरुंधति रॉय

83. एक स्थिर-बहती नदी में, एक नाव धारा की दिशा में 12 किमी/घंटा की चाल से एक निश्चित दूरी तक जाती है और फिर उसी दूरी को विपरीत दिशा में 24 किमी/घंटा की चाल से तय करती है। कुल यात्रा के लिए औसत चाल ज्ञात कीजिए।
(A) 20 km/h (B) 16 km/h
(C) 18 km/h (D) 15 km/h
84. हर दो साल में जारी की गई लिविंग प्लेनेट रिपोर्ट, किस संगठन का प्रमुख प्रकाशन है?
(A) कंजर्वेशन इंटरनेशनल
(B) दे नेचर कंजर्वेसी
(C) वाइल्डलाइफ कंजर्वेशन सोसाइटी
(D) वर्ल्ड वाइड फण्ड फॉर नेचर
85. एक गोली 0.2 सेकंड में 90 मीटर की दूरी तय करती है। इसकी चाल km/hr में ज्ञात कीजिए।
(A) 1,620 (B) 162 (C) 1,250 (D) 125
86. एक कर्मचारी का मासिक वेतन ₹12,600 है, और वह इसका 5/7 भाग खर्च कर देता है। यदि उसका वेतन 1/3 बढ़ जाता है और खर्च में वर्तमान खर्च के 1/5 वें भाग की वृद्धि हो जाती है, तो अब वह अपने वेतन का कितना हिस्सा बचा जाएगा?
(A) 7/16 (B) 5/14 (C) 8/15 (D) 7/15
87. फेरुड प्रति मोटर की इकाई है।
(A) विद्युतशीलता (B) वाट प्रति स्टेरैडियन
(C) पारगम्यता (D) विद्युत चालकता
88. हमारे आहार में मौजूद हरी और पीली सब्जियाँ ज्यादातर हमें भोजन के रूप में कौन सा तत्व प्रदान करती हैं?
(A) जस्ता (B) ताँबा (C) सोडियम (D) पोटैशियम
89. 1.25 gm नाइट्रोजन (Jg^{-1}) के वाष्पीकरण की विशिष्ट गुप्त ऊष्मा ज्ञात कीजिए। यदि यह इसके क्वथनांक 196°C पर संघनित होने पर 250 जूल ऊष्मा मुक्त करती है।
(A) 500 (B) 200 (C) 469 (D) 312.5
90. ढाई बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई के बीच कोण क्या होगा?
(A) 120° (B) 90° (C) 105° (D) 75°
91. उस घिरनी प्रणाली (पुली सिस्टम) की दक्षता ज्ञात कीजिए, जिसका यांत्रिक लाभ 2.5 हो और जहाँ रस्सी को 10 मीटर खींचने पर भार 2.5 मीटर ऊपर उठता हो।
(A) 100.00% (B) 40.00%
(C) 25.00% (D) 62.50%
92. $5\sin\theta - 2\cos\theta$ का मान ज्ञात करें, यदि $\theta = 30^\circ$ है।
(A) $\frac{2-\sqrt{3}}{2}$ (B) $\frac{5-2\sqrt{3}}{2}$
(C) $\frac{3-\sqrt{3}}{2}$ (D) $\frac{5+2\sqrt{3}}{2}$
93. एक व्यक्ति जब स्टेशन A से B तक पैदल जाता है और पुनः साइकिल से वापस आता है तब उसे 20 घण्टे का समय लगता है। यदि वह दोनों तरफ की यात्रा साइकिल से करता है तो 6 घण्टे का समय लगता है। बताइए उसे पैदल जाने तथा वापस आने में कितना समय लगेगा?
(A) 17 घण्टे (B) 34 घण्टे (C) 52 घण्टे (D) 40 घण्टे
94. 506 और 782 का महत्तम समापवर्तक बताएं।
(A) 34 (B) 29 (C) 46 (D) 22

95. एक कथन दिया गया है, इसके बाद दो धारणाएँ I और II दी गई हैं। आपको कथन को सत्य मानना है, भले ही यह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न हो। आपको यह तय करना है कि दिए गए कथन में से कौन सी धारणा निश्चित रूप से तैयार की जा सकती है।

कथन :

"आपको अस्थायी आधार पर प्रशिक्षु लेखाकार के रूप में नियुक्त किया गया है। एम.कॉम की अंतिम परीक्षा उत्तीर्ण होने का परिणाम प्रस्तुत करने पर आपका रोजगार स्वतः ही स्थायी हो जाएगा।"—नियुक्ति पत्र का अंश।

मान्यताएं :

- एम कॉम अंतिम परीक्षा एक एकाउंटेंट की क्षमता का एक उचित प्रमाण है।
 - सभी प्रशिक्षुओं को अस्थायी आधार पर नियुक्त किया जाता है।
- (A) न तो धारणा I और न ही II अंतर्निहित है।
(B) धारणा I और II दोनों अंतर्निहित हैं।
(C) केवल धारणा I अंतर्निहित है।
(D) केवल धारणा II अंतर्निहित है।

96. प्रश्न में, दो कथन दिए गए हैं, इसके बाद दो निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। आपको बयानों को सत्य मानना है, भले ही

कथन : 1. कुछ गाड़ी घोड़ागाड़ी हैं।

2. सभी गाड़ी ठेलागाड़ी हैं।

निष्कर्ष : I. सभी घोड़ागाड़ी ठेलागाड़ी हैं।

निष्कर्ष : II. कुछ ठेलागाड़ी घोड़ागाड़ी हैं।

(A) न तो I और न ही II लागू होते हैं।

(B) I और II दोनों लागू होते हैं।

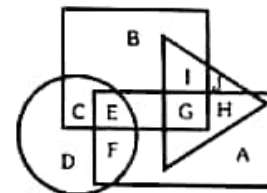
(C) केवल निष्कर्ष I लागू होता है।

(D) केवल निष्कर्ष II लागू होता है।

97. यदि $5x/2 - 1/4(6x - 5/3) = 7/6$ है, तो x का मान है।

(A) 5/7 (B) 5/4 (C) 3/4 (D) 3/7

98. निम्नलिखित आकृति में, त्रिकोण अभिनेताओं का प्रतिनिधित्व करता है, वर्ग प्रोफेसरों का प्रतिनिधित्व करता है, सर्कल भारतीयों का प्रतिनिधित्व करता है और आयत पिता का प्रतिनिधित्व करता है। अक्षरों का कौन सा सेट ऐसे भारतीयों का प्रतिनिधित्व करता है जो या तो प्रोफेसर या पिता हैं?



(A) CEF (B) E (C) IGH (D) G

99. कृत्रिम भाषा में कुछ शब्द इस प्रकार से हैं —

una cri मतलब light house

ban cri मतलब light weight

ban etu मतलब over weight

किस शब्द का मतलब 'overdrive' होगा?

(A) critch (B) adiban (C) simuna (D) adietu

100. 30 kg और 15 kg वजन वाले दो बच्चे, झूले (सी-सी) के एक तरफ आलंब से क्रमशः 1 मीटर और 1.2 मीटर की दूरी पर बैठे हैं। 'M' kg का एक लड़का झूले (सी-सी) के दूसरी तरफ आलंब से 1.2 मीटर की दूरी पर बैठता है, और झूला (सी-सी) संतुलन की अवस्था में है। M का मान ज्ञात कीजिए।

(A) 36 (B) 40 (C) 48 (D) 45

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

1. (C) गोले का वक्रपृष्ठ क्षेत्रफल = 1386 cm^2
 $\Rightarrow 4\pi r^2 = 1386$

$$\Rightarrow r^2 = \frac{1386}{4\pi} = \frac{1386 \times 7}{4 \times 22} = \frac{441}{4}$$

$$\therefore r = \sqrt{\frac{441}{4}} = \frac{21}{2}$$

$$\therefore \text{गोले का व्यास} = 2r = 2 \times \frac{21}{2} = 21 \text{ cm}$$

2. (A) टुक का द्रव्यमान (m) = 5000 kg
 अन्तिम वेग (u) = 35 m/s
 प्रारम्भिक वेग (u) = 25 m/s

$$\text{गतिज ऊर्जा में होने वाला परिवर्तन} = \frac{1}{2} m (u^2 - u^2)$$

$$= \frac{1}{2} \times 5000 \times (35^2 - 25^2)$$

$$= \frac{1}{2} \times 5000 \times (35 + 25) (35 - 25)$$

$$= 2500 \times 60 \times 10 = 1500000 = 1.5 \text{ MJ}$$

3. (C) लकड़ी के टुकड़े का भार (w) = 80 N

$$\text{लकड़ी का घनत्व} (\rho) = 1 \text{ gm/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{भार (w)} = \text{द्रव्यमान (m)} \times \text{गुरुत्वीय त्वरण}$$

$$80 = m \times 10$$

$$m = \frac{80}{10} = 8 \text{ kg}$$

$$\text{आयतन (V)} = \frac{\text{द्रव्यमान (m)}}{\text{घनत्व} (\rho)}$$

$$= \frac{8 \text{ kg}}{1000 \text{ kg/m}^3} = 8 \times 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$\text{घन की भुजा} = \sqrt[3]{8 \times 10^{-3} \text{ m}^3}$$

$$= 2 \times 10^{-1} \text{ m}$$

$$= 2 \times 10^{-1} \times 10^2$$

$$= 20 \text{ cm}$$

4. (D) उम्मेद भवन पैलेस जोधपुर शहर में स्थित है।

शहर का नाम भौगोलिक उपनाम

(i) जोधपुर — सूर्य नगरी

(ii) जयपुर — भारत का पेरिस

(iii) अजमेर — राजस्थान का हृदय

(iv) माउण्ट आबू — राजस्थान का शिमला

(v) श्रीनगर — पृथ्वी का स्वर्ग

(vi) अमृतसर — गोल्डन सिटी

(vii) कोलकाता — महलों का शहर

(viii) जमशेदपुर — इस्पात नगरी

5. (B) $A(-4, 7)$ $B(2, 3)$

$$\text{मध्यबिंदु का निर्देशांक} = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$= \left(\frac{-4 + 2}{2}, \frac{7 + 3}{2} \right) = (-1, 5)$$

6. (C) $a - b = 5$ तथा $ab = 14$

$$\therefore a^2 + b^2 = (a - b)^2 + 2ab$$

$$= 5^2 + 2 \times 14$$

$$= 25 + 28 = 53$$

7. (D) $\begin{array}{ccc} 1350 & & 1458 \\ & \searrow +108 & \nearrow \end{array}$

$$\therefore \text{ब्याज की दर} = \frac{108}{1350} \times 100 = 8\%$$

8. (D) एंटीहिस्टामाइन दवाएँ परागज ज्वर (हं बुखार/फोवर) और अन्य एलर्जी लक्षणों को कम करने के लिए लिया जाना चाहिए।

- शरीर में जब एलर्जिक रिएक्शन होता है, तो शरीर में हिस्टामिन रिलीज होता है।

- हिस्टामिन के लक्षण निम्न हैं।

- (i) छींक आना (sneezing)

- (ii) बहती हुई नाक (running Nose)

- (iii) खुजली (Itching)
 (iv) नाक की सूजन (Nasal Swelling)
 (v) शरीर पर चकते (Hives on body)
 (vi) आंखों में खुजली और पानी आना
- अस्थिमा एक एलर्जिक रोग/बिमारी है।
 - रक्त को थक्का जमाने में मदद करने वाला रक्त कण प्लेटलेट्स विटामिन-K, एवं प्रोटीन-फाइब्रिनोजेन है।
 - अपच एवं सीने में जलन को कम करने के लिए एंटासिड का उपयोग करना चाहिए।
9. (D) 2cm भुजा वाले लोहे के घन का द्रव्यमान 62.4 gm होगा।
 लोहे के घन की भुजा = 2cm
 घनत्व (ρ) = 7.8 g/cm^3
 द्रव्यमान (m) = आयतन (v) \times घनत्व (ρ)
 = $(2)^3 \times 7.8 = 62.4 \text{ gm}$
10. (A) यदि 750N का एक बल 30kg द्रव्यमान को एक गाड़ी को 16m तक विस्थापित करता है, तो किया गया कार्य 12KJ होगा।
 बल (F) = 750N
 विस्थापन (s) = 16m
 द्रव्यमान (m) = 30 kg
 कार्य (w) = बल (F) \times विस्थापन (s)
 = 750×16
 = 12KJ
11. (D) 200gm द्रव्यमान वाली एक कड़ाही (पैन) की उष्मा धारिता 250 J/K° होगा यदि इसे 2000J उष्मा दिए जाने पर इसके तापमान में 8°C की वृद्धि होती है।
 उष्मा (Q) = 2000J
 तापान्तर ($\Delta\theta$) = 8°C
 उष्मा धारिता (C) = $\frac{Q}{\Delta\theta}$
 = $\frac{2000}{8} = 250 \text{ J/K}^\circ$
12. (B) घटक B में x को 100gm कम करने पर मात्रा
 = $600 - 100 = 500 \text{ gm}$
 घटक E में y को 100 gm बढ़ाने पर मात्रा
 = $400 + 100 = 500 \text{ gm}$
 \therefore सभी घटकों में x की मात्रा
 = $500 + 500 + 200 + 300 + 100 + 400 = 2000 \text{ gm}$
 तथा सभी घटकों में y की मात्रा
 = $300 + 100 + 200 + 200 + 500 + 300 = 1600 \text{ gm}$
 $\therefore y, x$ से कम होगा (प्रतिशत में)
 = $\frac{2000 - 1600}{2000} \times 100$
 = $\frac{400}{2000} \times 100 = 20\%$
13. (B) माना कि संचालित (फॉलोअर) गियर द्वारा लगाये गये चक्करों की संख्या = x
 प्रश्न से,
 $x \times 8 = 18 \times 16$
 $\Rightarrow x = \frac{18 \times 16}{8}$
 = 36
 चक्करों की संख्या = 36

14. (B) प्रश्न से, $\sqrt{x} + 0.24 = \sqrt{0.1296}$
 $\Rightarrow \sqrt{x} + 0.24 = \sqrt{\frac{1296}{10000}} = \sqrt{\left(\frac{36}{100}\right)^2} = \frac{36}{100} = 0.36$
 $\Rightarrow \sqrt{x} = 0.36 - 0.24 = 0.12$
 $\Rightarrow x = (0.12)^2 = 0.0144$
15. (C) इतिहास का औसत प्रतिशत = $\left(\frac{75 + 63 + 80 + 72}{4}\right)\%$
 = $\frac{290}{4}\% = 72.5\%$
16. (D) प्रश्न से,
 $+ \rightarrow \times, \div \rightarrow +, - \rightarrow \div, \times \rightarrow -$
 दिये गए प्रश्न में चिन्हों को प्रश्न के अनुसार बदलने पर
 $12 + 6 + 2 \times 10 - 5$
 = $12 + 3 \times 10 - 5$
 = $12 + 30 - 5 = 37$
17. (B) दिया गया समीकरण है—
 $P \S Q * R \# S$
 प्रश्नानुसार,
 $P \S Q \Rightarrow P, Q$ का पिता है।
 $Q * R \Rightarrow Q, R$ की माँ है।
 $R \# S \Rightarrow R, S$ का भाई है।
- (+) P $\xleftrightarrow{\text{पति-पत्नी}}$ (-) Q
 P $\xleftrightarrow{\text{पिता}}$ S $\xleftrightarrow{\text{भाई}}$ R (+)
 S $\xleftrightarrow{\text{माँ}}$ Q
- अतः P, S का पिता है।
18. (D) राष्ट्रीय कौशल विकास निगम (NSDC) भारत के वित्त मंत्रालय के तहत गठित एक सार्वजनिक निजी साझेदारी है।
 • NSDC की स्थापना की घोषणा तत्कालीन केन्द्रीय वित्तमंत्री ने बजट 2008-09 में किया था।
 • पी.एम. कौशल विकास योजना की शुरुआत 15 जुलाई, 2015 ई. में किया गया है।
 • कम्पनी अधिनियम 1956 के धारा 25 के तहत NSDC वित्तमंत्रालय के अन्तर्गत काम करने वाली एक ऐसी कम्पनी है, जो योग्य लाभ के काम करती है।
 • भारतीय कौशल संस्थान कानपुर में स्थित है। (2016 में स्थापित)
19. (C) विकल्प आकृति (C) को छोड़कर अन्य सभी बॉक्स के अंदर सभी अक्षर समान हैं। जबकि बॉक्स (C) में अक्षर Q को जगह पर अक्षर O आ गया है। अतः विकल्प (C) सबसे अलग है।
20. (D)
- | | | |
|-----------------------------|---------------|------|
| | $\frac{X}{Y}$ | |
| चाल का अनुपात \rightarrow | 50 | : 75 |
| समय का अनुपात \rightarrow | 75 | : 50 |
- प्रश्न से,
 \Rightarrow 25 यूनिट = 2 घंटा
 75 यूनिट = 6 घंटा
 कुल दूरी = $50 \times 6 = 300$ किमी.

21. (A) विनोद खन्ना को मरणोपरान्त दादा साहेब फाल्के पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- विनोद खन्ना को 65वाँ (2017) के लिए दादा साहेब फाल्के पुरस्कार से 2018 में सम्मानित किया गया है।
 - दादा साहेब फाल्के पुरस्कार भारत में फिल्म के क्षेत्र में सर्वोच्च पुरस्कार है।
 - दादा साहेब फाल्के पुरस्कार को शुरुआत वर्ष 1969 से हुई।
 - पहली बार यह सम्मान अभिनेत्री देविका रानी को प्रदान किया गया।
 - वर्तमान समय इस पुरस्कार में 10 लाख रुपये और स्वर्ण कमल शाल दिये जाते हैं।

22. (D) -100° सेल्सियस (C) = -148° फारेनहाइट
सेल्सियस, फारेनहाइट एवं केल्विन पैमाना के धर्मापीटर में ताप सम्बन्ध-

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9} = \frac{K - 273}{5}$$

- प्रश्न से, सेल्सियस (C) = -100° C
सूत्र से,
 $\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9} \Rightarrow \frac{-100 \times 9}{5} = F - 32$
 $\Rightarrow -20 \times 9 + 32 = F \Rightarrow F = -180 + 32$
 $\Rightarrow F = -148^\circ$ (फारेनहाइट)

23. (D) दो गई शृंखला का क्रम निम्नवत् है—

$$\begin{array}{ccccccc} & & +1 & & +1 & & \\ & & \swarrow & & \searrow & & \\ 1a & /2x & 3b & /4 & yy & /5 & cc & /6 & zz \\ & +1 & & +1 & & & & & \end{array}$$

अतः रिक्त स्थान पर a345c होगा।

24. (D) दिए गए विकल्प में रेडियन मूल इकाई नहीं है।

- रेडियन पूरक राशि है।
- मूल मात्रकों की संख्या सात है-

भौतिक राशि	इकाई
लम्बाई	मीटर
समय	सेकण्ड
द्रव्यमान	किलोग्राम
ताप	केल्विन
विद्युत धारा	ऐम्पियर
ज्योति तीव्रता	कैंडल
पदार्थ की मात्रा	मोल

25. (C) फायरवॉल, एक निजी नेटवर्क को सुरक्षा बनाए रखने के लिए प्रयुक्त सॉफ्टवेयर है।

- फायरवॉल अंतर्निहित सुविधाओं के साथ कई प्रकार के कार्यों और क्षमताओं का समर्थन करते हैं जिनमें निम्न शामिल है:-

- हाइब्रिड क्लाउड रापोर्ट
- आवेदन और पहचान आधारित नियंत्रण
- नेटवर्क खतरे की रोकथाम
- स्कैलेबल प्रदर्शन

- कम्प्यूटर वायरस एक प्रकार का मालवेयर है, जिसे निष्पादित करते समय, अन्य कम्प्यूटर प्रोग्राम को संशोधित करके और अपना कोड डालकर खुद को दोहराता है।
- प्रोग्रामिंग भाषा एक माध्यम है जिसके द्वारा हम कम्प्यूटर को कार्य करने के लिए इंस्ट्रक्शन देते हैं।
- एन्क्रिप्शन एक संदेश को इस तरह से एन्कोडिंग करने की प्रक्रिया है कि केवल अधिकृत पक्ष ही इसे एक्सेस कर सकते हैं।

26. (A) $1101111 = 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 111$
 $1100101 = 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 101$
 $111 + 101 = 212$
 $212 = (11010100)_2$

27. (A) यदि किसी आवेश Q को 8V विभवान्तर वाले दो बिन्दुओं के बीच स्थानांतरित करने में किया गया कार्य 36 जूल हो, तो Q का मान 4.5C होगा

$$\text{आवेश} = Q$$

$$\text{विभवान्तर} = 8V$$

$$\text{कार्य} = 36 \text{ जूल}$$

$$W = QV$$

$$Q = \frac{W}{V} = \frac{36}{8} = 4.5C$$

28. (B) प्रतिरोध = R

$$\text{चालकता} = \sigma$$

$$\text{लंबाई} = L$$

$$\text{अनुप्रस्थ काट का क्षेत्र} = A$$

$$\therefore R = \rho \frac{L}{A} \quad \text{चालकता } (\sigma) = \frac{1}{\rho}$$

$$L = \frac{RA}{\rho}$$

$$L = RA \times \frac{1}{\rho}$$

$$L = R \sigma A$$

29. (C) यदि किसी कार की गति 54km/hr से बढ़कर 90 km/hr हो जाता है तो इसकी गतिज ऊर्जा 9/25 के अनुपात में बढ़ जाएगी।

$$\text{गतिज ऊर्जा (K.E)} = \frac{1}{2}mv^2$$

यहाँ से,

$$K.E \propto v^2 \quad \left(\frac{1}{2}m = \text{नियत}\right)$$

$$\frac{K.E_1}{K.E_2} = \frac{v_1^2}{v_2^2}$$

$$= \left(\frac{54}{90}\right)^2 = \frac{9}{25}$$

30. (C)

$$\begin{array}{cc} \oplus & \ominus \\ A & B \\ \text{समय} \rightarrow \frac{A}{6} & \frac{B}{15} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{क्षमता} \rightarrow \begin{array}{cc} 5 & 2 \\ \searrow & \swarrow \\ & 30 \end{array} \end{array}$$

$$\therefore \text{टैंक भरने में लगा समय} = \frac{30}{5-2} = \frac{30}{3} = 10 \text{ घंटा}$$

31. (C) फॉर्मेट करना किसी संग्राहक माध्यम सामान्यतः डिस्क को पाठन (Reading) एवं लेखन (Writing) के लिए तैयार करना है।
- डिफ्रैग का पूर्ण रूप Disk Fragments होता है।
 - डिफ्रैग एक प्रॉसेस है जो डिस्क वॉल्यूम के डेटा के टुकड़े को संपादित करता है जिससे वह अधिक कार्यकुशलता से काम करता है।
 - Booting एक प्रॉसेस को रेफर करता है जिसमें कम्प्यूटर को पॉवर ऑन करने से लेकर ऑपरेटिंग सिस्टम स्टार्ट होने तक की सभी प्रॉसेस शामिल होती है।
 - बूट प्रॉसेस ऑपरेटिंग सिस्टम को आपके कम्प्यूटर पर इंस्टॉल मुख्य मेमोरी में या RAM में लोड करती है।
32. (A) प्रथम श्रेणी के उत्तोलक का उदाहरण - कैंचो है।
- द्वितीय श्रेणी के उत्तोलक है- सरिता, एक पहिए का ठेला
 - तृतीय श्रेणी के उत्तोलक है- चिमटी, खेत जोतने का हल, मनुष्य का हाथ
 - किसी पिण्ड का द्रव्यमान उसके जड़त्व की माप है।
 - सरल मशीन कम बल के प्रयोग से अधिक कार्य करने में सक्षम बनाती है।
 - भार तथा प्रयास का अनुपात यांत्रिक लाभ कहलाता है।
33. (C) एक धातु की छड़ का प्रतिरोध घनत्व के अलावा सभी पर निर्भर करती है।

- किसी चालक का विद्युत प्रतिरोध $R = \frac{\rho l}{A}$ होता है।
- प्रतिरोध निम्न कारकों पर निर्भर करता है।
- (i) चालक की लंबाई के अनुक्रमानुपाती होता है।
 $R \propto l$
- (ii) अनुप्रस्थ परिच्छेद के क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती होता है।
 $R \propto \frac{1}{A}$
- (iii) चालक के मुक्त इलेक्ट्रॉन के घनत्व n के व्युत्क्रमानुपाती होता है।
 $R \propto \frac{1}{n}$
- (iv) मुक्त इलेक्ट्रॉन के श्रान्तिकाल τ के व्युत्क्रमानुपाती होता है।
 $R \propto \frac{1}{\tau}$
- ताप बढ़ाने पर चालक का श्रान्तिकाल घट जाता है जिसके फलस्वरूप R का मान बढ़ जाता है।

34. (C) तापमान $(\theta_1) = 90^\circ\text{C}$
पानी की मात्रा $(L_1) = 0.5\text{L}$
 $\theta_2 = 10^\circ\text{C}$
मात्रा $(L_2) = 3.5\text{L}$

$$\theta_{\text{mix}} = \frac{\theta_1 L_1 + \theta_2 L_2}{L_1 + L_2}$$

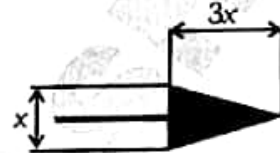
$$= \frac{90 \times 0.5 + 10 \times 3.5}{0.5 + 3.5}$$

$$= \frac{45 + 35}{4}$$

$$= \frac{80}{4} = 20^\circ\text{C}$$

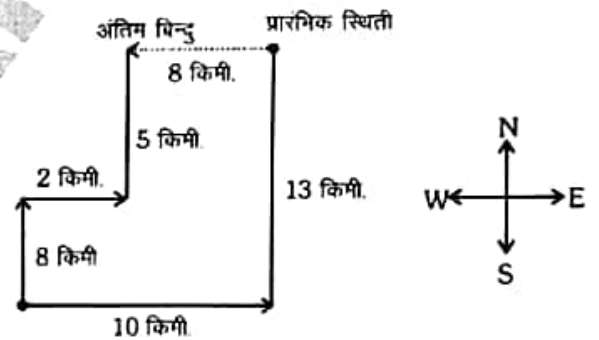
35. (C) वस्तु का क्र०मू० = $\frac{100}{108} \times 2700 = ₹2500$
अब, वस्तु का वि०मू० = ₹3000
 \therefore लाभ % = $\frac{3000 - 2500}{2500} \times 100$
 $= \frac{500}{2500} \times 100 = 20\%$

36. (C) एक विमासूचक रेखा (डायमेंशन लाइन) के सिरे पर मौजूद तीर की नोक लगभग 3mm लंबी और 1mm चौड़ी होती है।



- Arrow head की लंबाई उसकी मोटाई के तीन गुणा होती है।
- लीडर रेखा पतली होती है लीडर के दूसरे सिरे पर एक क्षैतिज रेखा होती है, जिसके ऊपर नोट या विमा लिखी जाती है, लीडर का झुकाव 45° होना चाहिए।

37. (A) प्रश्नानुसार, दिशा आरेख बनाने पर—



अतः प्रारंभिक बिंदु से अंतिम बिंदु की दिशा = 8 किमी पश्चिम दिशा में,

38. (D) पुत्र, भाई और पिता ये सभी पुरुष सदस्य हैं जबकि सास महिला सदस्य है अतः विकल्प (D) बाकी से अलग है।

39. (D) प्रतिरोध $(R) = 2.5\text{ K}\Omega$
विद्युत धारा $(I) = 2\text{ mAmp}$
 $V = I \times R$
 $= 2 \times 2.5$
 $= 2 \times 10^{-3} \times 2.5 \times 10^3$
 $V = 5\text{ V}$

40. (D) समय $\rightarrow \frac{A}{35} \quad \frac{B}{14}$

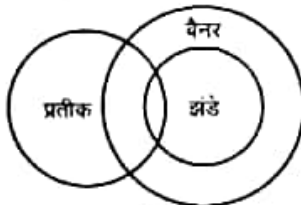
क्षमता $\rightarrow \frac{2}{70} \quad \frac{5}{70}$
(कुल कार्य)

5 दिन में $(A+B)$ द्वारा किया गया कार्य
 $= 5(2 + 5) = 35$ यूनिट
शेष बचा कार्य = $70 - 35 = 35$ यूनिट
 $= \frac{35}{70} = \frac{1}{2}$ भाग = आधा

41. (D) असम का लोक नृत्य बागुम्बा है।
 लोकनृत्य राज्य
 (i) गिहा, भांगड़ा — पंजाब
 (ii) नाटी, दानव — हिमाचल प्रदेश
 (iii) डिंडी, लावणो — महाराष्ट्र
 (iv) बुझा, युद्धनृत्य — अरुणाचल प्रदेश
 (v) रासलोला, नौटंकी — उत्तर प्रदेश
42. (D) $-1.3, -0.8, -0.3, \boxed{0.2}, 0.7, 1.2$
 $+0.5 \quad +0.5 \quad +0.5 \quad +0.5 \quad +0.5$

अतः ? = $\boxed{0.2}$

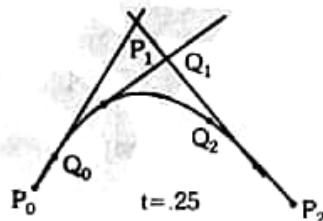
43. (C) पर्यावरणीय परिवर्तन के प्रति किसी जीव द्वारा किए जाने वाले शारीरिक समायोजन को पारिस्थितिक अनुकूलन कहा जाता है।
 • अनुकूलन के प्रकार निम्न हैं।
 (i) संरचनात्मक अनुकूलन—ये अनुकूलन जीवों को उनके प्राकृतिक आवास या पारिस्थितिकी तंत्र में जीवित रहने में सक्षम बनाते हैं।
 (ii) शारीरिक अनुकूलन—ये अनुकूलन जीवों को उन्हें अपने प्राकृतिक आवास में रहने के लिए विशिष्ट चयापचय गतिविधियों को करने की अनुमति देते हैं।
 (iii) व्यवहार अनुकूलन—यह अनुकूलन ऐसे लाभ देते हैं जैसे कि विपरीत लिंगों को लुभाना, खुद की रक्षा करना प्रजनन करना आदि।
44. (D) कथनानुसार,



निष्कर्ष - I - ✓
 II - ✗

अतः केवल निष्कर्ष I लागू होगा।

45. (D) बेजियर वक्र को परिभाषित करने के लिए कम से कम तीन या तीन से अधिक बिन्दुओं का प्रयोग किया जाता है।
 • बेजियर वक्र एक गणितीय रूप में परिभाषित वक्र है जिसका उपयोग दो आयामी ग्राफिक अनुप्रयोगों में किया जाता है।
 • बेजियर वक्र के प्रथम और अंतिम स्थिति के बिन्दु के बीच की दूरी को एंकर कहा जाता है।
 • अन्य बिन्दु जो वक्र की आकृति को परिभाषित करते हैं उन्हें हैंडल, स्पर्शरेखीय बिंदु (टैजेंट पॉइंट्स) या नोड्स कहा जाता है।
 • बेजियर वक्र एक वक्र रेखा है जो कंप्यूटर ग्राफिक्स में प्रयुक्त होती है।



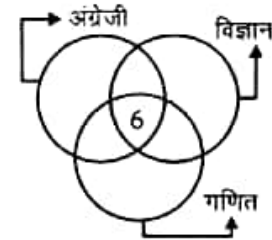
46. (A) चेन्नई सुपर किंग्स टीम ने 2018 में आयोजित इण्डियन प्रीमियर लीग (आई.पी.एल.) जीती है।
 • आई.पी.एल. 2022 का विजेता टीम गुजरात टाइटन्स है, जो राजस्थान रॉयल्स को हराकर जीता है।

- आई. पी. एल. 2022 में अर्रिज कप जोस बटलर और परपल कैप युजवेंद्र चहल को दिया गया है।
 - आई.पी.एल. 2022 में का गेम चेंजर जोस बटलर को घोषित किया गया है।
47. (B) संविधान मसौदा समिति के अध्यक्ष डॉ० बी.आर. अम्बेडकर थे।
 • 29 अगस्त, 1947 को डॉ. अम्बेडकर की अध्यक्षता में मसौदा समिति बनाया गया था।
 • संविधान मसौदा समिति में कुल सात सदस्य थे।

संविधान से संबंधित समिति	अध्यक्ष
(i) संचालन समिति	डॉ० राजेन्द्र प्रसाद
(ii) राष्ट्रीय ध्वज समिति	डॉ० राजेन्द्र प्रसाद
(iii) संघ शक्ति समिति	पं० जवाहर लाल नेहरू
(iv) प्रांतीय संविधान समिति	सरदार वल्लभ भाई पटेल
(v) झण्डा पर तदर्थ समिति	डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

48. (D) $P \quad R \quad T \quad U \quad W \quad Y \quad H \quad J \quad L \quad \boxed{V \quad T \quad R}$
 $+2 \quad +2 \quad +2 \quad +2 \quad +2 \quad +2 \quad -2 \quad -2$
 अतः VTR भिन्न है।

49. (C) दिया गया वेन आरेख है—



अंग्रेजी, विज्ञान व गणित तीनों विषयों में उत्तीर्ण वे हैं, जो तीनों में Common है। अतः कुल तीनों में उत्तीर्ण छात्रों की संख्या 6 है।

50. (D) निष्कर्ष I व II दोनों ही निष्कर्ष कथन से संबंधित नहीं हैं। दोनों ही निष्कर्ष कथन से हटकर दिया गया है। अतः निष्कर्ष I व II दोनों ही असत्य हैं।
51. (C) जिस प्रकार पत्र लिफाफा के अंदर रखा जाता है, उसकी प्रकार खंजर मयान में रखा जाता है।
52. (B) $3A = 6B = 7C = K$
 $\therefore A = \frac{K}{3}$
 $\therefore B = \frac{K}{6}$
 $\therefore C = \frac{K}{7}$
 $\therefore A : B : C = \frac{1}{3} : \frac{1}{6} : \frac{1}{7} \quad (3, 6, 7 \text{ का ल.स.} = 42)$
 $= \frac{1}{3} \times 42 : \frac{1}{6} \times 42 : \frac{1}{7} \times 42$
 $= 14 : 7 : 6$
53. (B) जिस प्रकार, $8 \# 12 = 10, \frac{8+12}{2} = 10$
 $5 \# 9 = 7, \frac{5+9}{2} = 7$

$$6 \# 10 = 8, \frac{6+10}{2} = 8$$

उसी प्रकार, $14 \# 4 = \frac{14+4}{2} \Rightarrow 9$

54. (B) माना कि वर्तमान में अनु और डिम्पी की उम्र क्रमशः $5x$ वर्ष और $8x$ वर्ष है।

प्रश्न से,

$$\frac{5x+2}{8x+2} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 15x - 16x = 4 - 6$$

$$\Rightarrow x = 2$$

\therefore डिम्पी का वर्तमान उम्र $= 8x = 8 \times 2 = 16$ वर्ष
अतः 2 वर्ष पूर्व डिम्पी का उम्र $= 16 - 2 = 14$ वर्ष

55. (C) नीली जींस का आविष्कार लेवी स्ट्रांस ने किया था।
आविष्कारक

- | | | |
|------------------|---|--------------------|
| (i) सिलाई मशीन | → | एलियास होवे |
| (ii) सेफ्टो पिन | → | वाल्टर हण्ट |
| (iii) माइक्रोफोन | → | चार्ल्स व्हीटस्टोन |
| (iv) प्लास्टिक | → | अलेक्जेंडर फार्क्स |
| (v) स्टोव | → | हडावे |
| (vi) रेजर | → | किंग जिलेट |

56. (B) जब हम किसी सतह को समतल आकृतियों के पैटर्न से इस प्रकार ढकते हैं ताकि कोई ओवरलैप या रिक्त स्थान (गैप) न हो तो उसे टेसेलेशन कहा जाता है।

- ग्रेडिएंट वह दर है जिस पर कुछ दूरी में परिवर्तन होता है। जैसे तापमान दूरी में बदल सकता है हवा को दबाव में व्यक्त कर सकते हैं।
- कर्निंग उस रिक्ति को संदर्भित करता है जो दो एकल अक्षरों के बीच मौजूद होती है।
- कर्निंग का उद्देश्य टाइपोग्राफी को रिक्ति पर पूर्ण नियंत्रण रखना है।
- कर्निंग के प्रकार निम्न हैं।
(i) मीट्रिक कर्निंग
(ii) ऑप्टिकल कर्निंग
(iii) मैनुअल कर्निंग
(iv) प्रार्संगिक कर्निंग

57. (C) कार्बन मोनोऑक्साइड गैस अत्यधिक जहरीली, गंधहीन, रंगहीन एवं स्वादहीन है।

- कार्बन मोनोऑक्साइड को रक्त में घुलने की क्षमता सबसे अधिक होती है।
- नाइट्रोजन डाइऑक्साइड कम सान्द्रता पर रंगहीन एवं गंधहीन होता है।
- कार्बन डाइऑक्साइड रंगहीन एवं गंधहीन गैस है।
- CO_2 को ग्रीनहाउस गैस भी कहते हैं।
- मथेन रंगहीन एवं गंधहीन गैस है।
- मथेन प्राकृतिक गैस का मुख्य घटक है। इसका रासायनिक सूत्र CH_4 होता है।
- धान के खेत से मथेन गैस निकलती है।

58. (C) $210 \text{ mm} \times 297 \text{ mm}$ A_4 आकार के कागज को माप है।

क्र०सं०	चिन्ह	साईज (mm)
1.	A_0	841×1189
2.	A_1	594×841
3.	A_2	420×594
4.	A_3	297×420
5.	A_4	210×297

59. (A) वाक्य के खंडों को सही क्रम में व्यवस्थित करने पर
Y - वे चोंजिंग रूम से बाहर नहीं आए होंगे, एक
X - संभावना है कि उन्होंने वास्तव में चोंजिंग (कपड़ा बदलना)
कर लिया है, लेकिन
Z - कपड़े निराशाजनक रूप से अनुपयुक्त हैं।

60. (A) $20 - 2[25\% \text{ का } (15 \times 8 \div 6 + 12)]$

$$= 20 - 2 \left[25\% \text{ का } \left(\frac{15 \times 8}{6} + 12 \right) \right]$$

$$= 20 - 2[25\% \text{ का } (20 + 12)]$$

$$= 20 - 2[25\% \text{ का } 32]$$

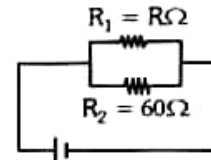
$$= 20 - 2 \left[\frac{25}{100} \times 32 \right]$$

$$= 20 - 2 \times 8$$

$$= 20 - 16 = 4$$

61. (A) शास्त्रीय संगीतज्ञ शिवकुमार शर्मा संतूर वाद्य यंत्र से संबंधित हैं।
• विष्णु गोविन्द जोग, गोविन्द स्वामी पिल्लै आदि वार्यालिन वादक हैं।
• गुर्दई महाराज, अल्ला रक्खा, जाकिर हुसैन आदि तबला वादक हैं।
• उस्ताद बिस्मिल्ला खाँ प्रमुख शहनाई वादक थे।
• सिम्झनी वादक जुबिन मेहता हैं।
• भजन सोपारी महान संतूर वादक हैं।
• पालधार रघु मृदंग वादक हैं।

62. (D)



प्रभावी प्रतिरोध (R_{eq}) $= 24\Omega$

$$R_1 = R\Omega$$

$$R_2 = 60\Omega$$

- समांतर क्रम में प्रभावी प्रतिरोध के लिए-

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{24} = \frac{1}{R} + \frac{1}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{R} = \frac{1}{24} - \frac{1}{60} = \frac{5-2}{120} = \frac{3}{120} = \frac{1}{40}$$

$$\therefore R = 40\Omega$$

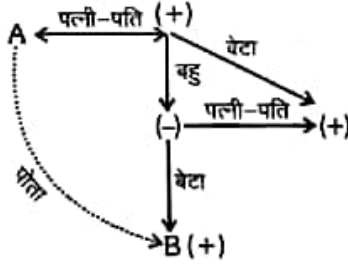
63. (D) अधिक द्रव्यमान वाली वस्तु का जड़त्व अधिक होता है।
• वस्तु का आन्तरिक गुण जिसके कारण वस्तु अपनी विरामावस्था अथवा सरल रेखा में एकसमान गति को अवस्था में परिवर्तन नहीं ला सकता है जड़त्व कहा जाता है।
• जड़त्व द्रव्यमान पर निर्भर करता है।
• किसी निश्चित दिशा में गतिशील वस्तु को स्थिति में परिवर्तन की दर को वेग कहते हैं।
• वेग एक सदिश राशि है। इसका मात्रक m/sec होता है।
• वेग परिवर्तन की दर को त्वरण कहते हैं।
• त्वरण का SI मात्रक m/sec^2 है।

64. (C) 500gm द्रव्यमान वाले धातु के एक टुकड़े की विशिष्ट उष्मा धारिता $0.25 \text{ Jg}^{-1}\text{K}^{-1}$ होगा, जिसके द्वारा 10KJ उष्मा अवशोषित किए जाने पर इसके तापमान में 80°C की वृद्धि होती है।
धातु के टुकड़े का द्रव्यमान (m) $= 500\text{gm}$

उष्मा अवशोषण (Q) = 10 KJ = $10 \times 10^3 \text{ J}$
तापान्तर = 80°C

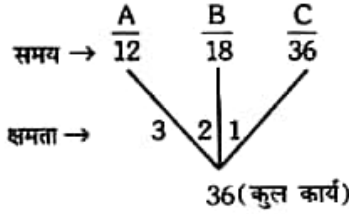
विशिष्ट उष्मा धारिता (c) = $\frac{Q}{m\Delta\theta}$
= $\frac{10 \times 10^3}{500 \times 80}$
= $0.25 \text{ Jg}^{-1} \text{ K}^{-1}$

65. (A) प्रश्नानुसार संबंध आरेख बनाने पर—



अतः B, A का पोता है।

66. (C)



2 दिन में A+B+C द्वारा किया गया कार्य

= $2(3 + 2 + 1) = 2 \times 6 = 12$ यूनिट

शेष कार्य = $36 - 12 = 24$ यूनिट

∴ शेष कार्य (A+C) द्वारा करने में लगा समय

= $\frac{24}{3+1} = \frac{24}{4} = 6$ दिन

67. (C) शक्ति (P) = $\frac{m \times g \times h}{t}$

द्रव्यमान (m) = 1000 kg. समय (t) = 30 मिनट
ऊँचाई (h) = 90 m $t = 30 \times 60 \text{ sec.}$
 $g = 10 \text{ m/s}^2$
दक्षता (η) = 100%

$P = \frac{1000 \times 10 \times 90}{30 \times 60}$

$P = \frac{10000 \times 90}{1800}$

$P = \frac{900000}{1800}$

$P = 500 \text{ watt}$

68. (D) प्रश्न से, $x + 36 = x \times 109\%$

$\Rightarrow x + 36 = \frac{x \times 109}{100}$

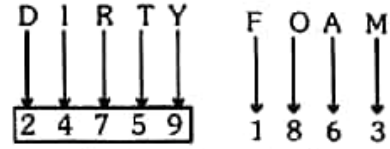
$\Rightarrow 100x + 3600 = 109x$

$\Rightarrow 109x - 100x = 3600$

$\Rightarrow 9x = 3600$

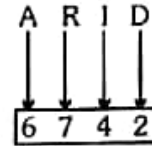
$x = 400$

69. (D) जिस प्रकार, और



[Note : यहाँ सभी अक्षरों का एक निश्चित संख्या कोड किया गया है]

उसी प्रकार,



70. (B) 50gm द्रव्यमान वाले उस टोस का आपेक्षिक घनत्व 1.25 होगा जिसे पानी में पूरी तरह से डुबाये जाने पर उसका वजन 10 ग्राम प्राप्त होता है।

टोस का द्रव्यमान (m) = 50gm

पानी में डुबाने पर भार = 10gm

आपेक्षिक घनत्व (R.D) = $\frac{\text{वायु में भार}}{\text{आभासी भार}}$
= $\frac{50}{50 - 10}$
= $\frac{50}{40} = 1.25$

71. (C) माध्य = $\frac{\text{सभी प्रेक्षकों का योग}}{\text{कुल प्रेक्षकों की संख्या}}$
 $\Rightarrow 10 = \frac{10+4+1+15+15+x+12+14}{8}$

$\Rightarrow 71 + x = 80$

$\Rightarrow x = 80 - 71 = 9$

72. (D) बंप मैप : किसी मैप, चित्र, या ग्राफिक्स में रंग की तीव्रता या ग्रे स्केल संबंधी जानकारी को उभरता हुआ या सतह से ऊपर उठे प्रतीत होता है तो इस मैप को बंप मैप कहते हैं।
टोन मैप : यह एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग इमेज प्रोसेसिंग और कंप्यूटर ग्राफिक्स में रंगों के एक सेट को दूसरे माध्यम में हाई-डायनामिक रेंज इमेज की उपस्थिति के लिए मैप करने के लिए किया जाता है जिसमें अधिक सीमित डायनामिक रेंज होती है।

73. (A) $4 + 7 + 10 = 21 \text{ kg}$

$4 + 10 = 14 \text{ kg}$

$7 + 10 = 17 \text{ kg}$

अतः 4, 7, 10 kg के किसी भी संयोजन का कुल किलोग्राम 18 kg नहीं हो सकता है।

74. (A) 60 बोरी अनाज का कुल क्र०मू०
= $60 \times 400 = ₹240000$

18 बोरी अनाज का वि०मू०

= $18 \times \left(\frac{400 \times 108}{100} \right)$

= ₹7776

60 बोरी अनाज पर कुल लाभ

= $60 \times \left(400 \times \frac{1164}{1000} \right)$

$$= ₹ 27936$$

$$\text{शेष बोरी का वि० म०} = \frac{27936 - 7776}{42}$$

$$= \frac{20160}{42} = 480$$

75. (B) $(0.1^2 - 0.025^2) \div (0.1 - 0.025)$

$$= \frac{(0.1 + 0.025)(0.1 - 0.025)}{(0.1 - 0.025)} = 0.1 + 0.025 = 0.125$$

76. (A) दिया गया पैराग्राफ का विकल्पों में विकल्प में विकल्प (A) में से वाक्यों को व्यवस्थित करने पर तार्किक क्रम बनता है।

77. (B) समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल = $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 8 \times 8 = 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

78. (C) जिस प्रकार कई छंदों को मिलाकर एक कविता बनाया जाता है। ठीक उसी प्रकार कई पृष्ठों को मिलाकर पुस्तक बनती है।

79. (B) पृथ्वी पर अंतरिक्ष यात्री का भार = 90 kgf
गुरुत्वीय (g) = 10 m/s²

$$\text{चन्द्रमा पर अंतरिक्ष यात्री का भार} = 90 \times \frac{1}{6} = 15 \text{ kgf}$$

चन्द्रमा पर अंतरिक्ष यात्री का भार

$$W = m \times g$$

$$W = 15 \times 10$$

$$W = 150 \text{ kgf or } (150 \text{ N})$$

80. (B)
$$\begin{array}{cccccccc} 256 & 128 & 64 & 32 & 16 & 8 & 4 & 2 & 1 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{array}$$

$$256 + 128 + 32 + 16 + 4 + 1 = 437$$

बाइनरी 110110101 को दशमलव में निम्नलिखित विधियों का प्रयोग करके बदलते हैं-

$$1 \times 2^8 + 1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$= 256 + 128 + 0 + 32 + 16 + 0 + 4 + 0 + 1$$

$$= 437$$

81. (A) अम्रक के कण फेफड़ों के कैंसर का कारण बन सकता है।
• हवा में बेंजीन गैस की उपस्थिति कैंसर रोगों के खतरों को बढ़ा देता है।

• कैंसर रोग के कारण निम्न हैं:-

- (i) तम्बाकू सेवन
- (ii) औद्योगिक प्रतिष्ठानों से निकलने वाला धुआँ
- (iii) एक्स-किरणें
- (iv) नाभिकीय-विकरण
- (v) एस्बेस्टोस
- (vi) आंकोजीन्स

• आर्सेनिक विषाक्तता के प्रारंभिक लक्षण त्वचा संबंधी समस्याओं के रूप में दिखाई देता है।

• खरपतवार नाशक दवाई के रूप में लाइफोसेट नायक दवाई का प्रयोग किया जाता है।

82. (B) 'द मॉन्क दू सोल्ड हिज फेरेरी' के लेखक रॉबिन शर्मा हैं।

पुस्तक	लेखक
(i) द प्रीन्सेस	मनोहर मालगोंकर
(ii) क्लाइट टाइगर	अरविन्द अडिगा
(iii) द गॉड ऑफ स्मॉल थिंग्स	अरुंधति राय
(iv) मिडनाइट चिल्ड्रेन	सलमान रुश्दी
(v) ए स्यूटेबल बॉय	विक्रम सेठ

83. (B) औसत चाल = $\frac{2 \times 12 \times 24}{12 + 24} = \frac{2 \times 12 \times 24}{36} = 16 \text{ km/h}$

84. (D) हर दो साल में जारी की गई लिविंग प्लैनेट रिपोर्ट, वर्ल्ड वाइड फण्ड फॉर नेचर संगठन का प्रमुख प्रकाशन है।

- कंजरवेशन इंटरनेशनल प्रकृति को बचाने के लिए काम करती है। यह एक अंतराष्ट्रीय संस्था है।
- द नेचर कंजरवेंसी मिशन उन भूमि और पानी का संरक्षण करना है जिन पर सारा जीवन निर्भर करता है।
- वाइल्ड लाइफ कंजरवेशन सोसाइटी (WCS) एक न्यूयार्क शहर में संगठन है जो वर्तमान में दुनिया भर में दो मिलियन वर्ग मील से अधिक जंगली स्थानों के संरक्षण के लिए काम करता है।

85. (A) गोली की चाल = $\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{90}{0.2} \text{ m/sec}$

$$= \frac{900}{2} \times \frac{18}{5} \text{ km/hr}$$

$$= 1620 \text{ km/hr}$$

86. (B) कर्मचारी का मासिक वेतन = ₹12600

$$\text{खर्च} = 12600 \times \frac{5}{7} = ₹9000$$

$$\text{नया वेतन} = 12600 \times \frac{4}{3} = ₹16800$$

$$\text{नया खर्च} = 9000 \times \frac{6}{5} = ₹10800$$

$$\therefore \text{वेतन का बचा हिस्सा} = \frac{16800 - 10800}{16800} = \frac{6000}{16800} = \frac{5}{14}$$

87. (A) फेंगड प्रति मीटर विद्युतशीलता की इकाई है।

- भौतिक राशि — मात्रक
- (i) विद्युत पारिता — फेराड
- (ii) विद्युत चालकता — सीमेन्स
- (iii) विद्युत आवेश — कुलॉब
- (iv) विद्युत प्रेरण — हेनरी
- (v) मैग्नेटिक फ्लक्स — वेबर

88. (D) हमारे आहार में मौजूद हरी और पीली सब्जियाँ ज्यादातर हमें भोजन के रूप में पोटेसियम प्रदान करती हैं।

- Zn (जस्ता) हमारे आहार में मछलियाँ और लीवर (liver) से प्राप्त होती है।
- तांबा (Cu) के हमारे भोजन में स्रोत मांस, मछली, यकृत आदि हैं।
- सोडियम (Na) हमारे शरीर में साधारण नमक के खाने से प्राप्त हो जाता है।

89. (B) 1.25gm नाइट्रोजन के वाष्पीकरण की विशिष्ट उष्मा 200Jg⁻¹ होगा यदि इसके क्वथनांक 196°C पर संचयित होने पर 250 जूल उष्मा मुक्त करती है।

$$\text{नाइट्रोजन की मात्रा} = 1.25 \text{ gm}$$

$$\text{मुक्त उष्मा} = 250 \text{ जूल}$$

$$\text{विशिष्ट उष्मा } L = \frac{Q}{m}$$

$$= \frac{250}{1.25} = 200$$

90. (C) ढाई बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई के बीच बना कोण

$$= \frac{11m - 60H}{2}$$

$$= \frac{11 \times 30 - 60 \times 2}{2}$$

$$= \frac{330 - 120}{2} = \frac{210}{2}$$

$$= 105^\circ$$

91. (D) धिरनी प्रणाली का यांत्रिक लाभ = 2.5

रस्सी की लंबाई = 10m

भार के उठने की ऊँचाई (h) = 2.5m

धिरनी की दक्षता % =

$$\frac{\text{यांत्रिक लाभ} \times \text{भार की उठने की लम्बाई}}{\text{रस्सी की लम्बाई}} \times 100$$

$$= \frac{2.5 \times 2.5}{10} \times 100$$

$$= 6.25 \times 10 = 62.5\%$$

92. (B) यहाँ $\theta = 30^\circ$

$$\therefore 5 \sin \theta - 2 \cos \theta = 5 \sin 30^\circ - 2 \cos 30^\circ$$

$$= 5 \times \frac{1}{2} - 2 \times \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$= \frac{5}{2} - \sqrt{3}$$

$$= \frac{5 - 2\sqrt{3}}{2}$$

93. (B) पैल = P

साइकिल = C

$$\text{प्रश्न से, } P + C = 20$$

$$\text{और } C + C = 6$$

$$\Rightarrow 2C = 6$$

$$\Rightarrow C = 3$$

समी० (1) से

$$P + C = 20$$

$$\Rightarrow P + 3 = 20$$

$$\Rightarrow P = 17$$

अतः पैदल आने और जाने में लगा समय

$$= P + P$$

$$= 2P$$

$$= 2 \times 17$$

$$= 34 \text{ घंटा}$$

94. (C) $506 = 2 \times 11 \times 23$

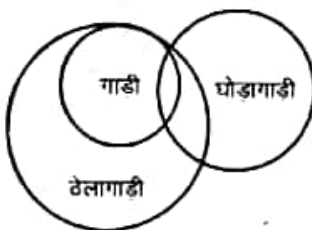
$$782 = 2 \times 17 \times 23$$

$$\therefore \text{महत्तम समापवर्तक} = 2 \times 23 = 46$$

95. (C) प्रश्नानुसार कथन में M.com की अंतिम परीक्षा उत्तीर्ण होने का परिणाम प्रस्तुत करने पर आपका रोजगार स्वतः ही स्थायी हो जाएगा। कहा गया है।

अतः इससे स्पष्ट है कि M.com अंतिम परीक्षा एक एकाउंटेंट की क्षमता का उचित प्रमाण है। सत्य है। जबकि धारणा - II कथनों से हटकर दिया गया है। जोकि गलत है।

96. (D) कथनानुसार,



$$\text{निष्कर्ष - I - x}$$

$$\text{II - } \checkmark$$

अतः केवल निष्कर्ष II लागू होगा।

97. (C) प्रश्न से, $\frac{5x}{2} - \frac{1}{4}(6x - 5/3) = \frac{7}{6}$

$$\Rightarrow \frac{5x}{2} - \frac{(6x - 5)}{4} = \frac{7}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{5x}{2} - \frac{18x - 5}{12} = \frac{7}{6}$$

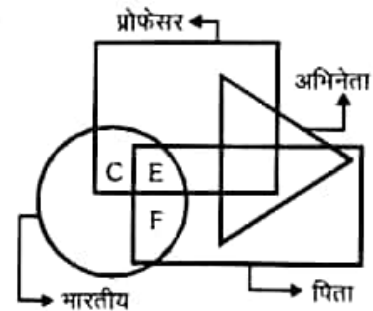
$$\Rightarrow \frac{30x - 18x + 5}{12} = \frac{7}{6}$$

$$\Rightarrow 12x + 5 = 14$$

$$\Rightarrow 12x = 14 - 5 = 9$$

$$\therefore x = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

98. (A) दो गई आकृति है—



अतः अक्षरों का सेट CEF उन भारतीयों का प्रतिनिधित्व करता है जो या तो प्रोफेसर हैं या पिता हैं।

99. (D) कृत्रिम भाषा में,

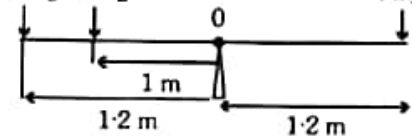
$$\text{una } \boxed{\text{cn}} \Rightarrow \boxed{\text{light}} \text{ house}$$

$$\boxed{\text{ban}} \boxed{\text{cri}} \Rightarrow \boxed{\text{light}} \boxed{\text{weight}}$$

$$\boxed{\text{ban}} \boxed{\text{etu}} \Rightarrow \boxed{\text{over}} \boxed{\text{weight}}$$

अतः Overdrine का मतलब adietu होगा।

100. (B) 15 kg 30 kg Mkg



संतुलन अवस्था में,

$$30 \times 1 + 15 \times 1.2 = 1.2 \times M$$

$$M = \frac{48}{1.2}$$

$$= 40 \text{ kg}$$