

आई.टी.आई. (I.T.I.) संयुक्त प्रवेश परीक्षा-2022

[स्मृति पर आधारित]

सामान्य ज्ञान

- SIM में M का अर्थ क्या होता है ?
(A) माड्यूल (B) मल्टीपल
(C) मिनी (D) इनमें से कोई नहीं
- दयानंद सरस्वती निम्नलिखित में से किस मिशन के संस्थापक थे ?
(A) ब्रह्म समाज (B) आर्य समाज
(C) प्रार्थना समाज (D) चिन्मय मिशन
- 'One among you' किसकी आत्मकथा है ?
(A) स्टालिन (B) राम सेवक शर्मा
(C) इन्दिरानुई (D) अमिताभ घोष
- यूक्रेन की राजधानी कहाँ है ?
(A) वियाना (B) वारसा
(C) कीव (D) बेलग्रेड
- विराट कोहली 100 वां टेस्ट किसके खिलाफ खेला था।
(A) श्रीलंका (B) बांग्लादेश
(C) ऑस्ट्रेलिया (D) इंग्लैण्ड
- मिताली राज किस खेल से संबंधित है।
(A) टेनिस (B) बैडमिंटन
(C) क्रिकेट (D) फुटबॉल
- बंगाल का विभाजन कब हुआ था।
(A) 1903 में (B) 1906 में
(C) 1905 में (D) 1912 में
- प्रथम पंचवर्षीय योजना कब शुरू हुआ था ?
(A) 1952 में (B) 1951 में
(C) 1954 में (D) 1953 में
- भारत छोड़ो आंदोलन कब हुआ था ?
(A) 1942 में (B) 1920 में
(C) 1946 में (D) 1932 में
- नेहरू जी ने पहली बार बजट कब पेश किया ?
(A) 1951 में (B) 1958 में
(C) 1930 में (D) 1952 में
- भारत की प्रथम महिला जज किसे नियुक्त की गई ?
(A) अन्ना चांडी (B) फातिमा बीबी
(C) लीला सेठ (D) मैरी जोसेफ
- 'रियाल' किस देश की मुद्रा है।
(A) कतर (B) ईरान
(C) ओमान (D) सभी का
- अंग्रेजों द्वारा भारत में प्रथम मदरसा कहाँ बनाया गया था ?
(A) कलकत्ता (B) इलाहाबाद
(C) पटना (D) दिल्ली
- कोटोपैक्सी कहाँ स्थित है ?
(A) जापान (B) फिलिपींस
(C) इक्वेडोर (D) हवाई द्वीप
- डच का नियंत्रण भारत में पूरी तरह से कब समाप्त हुआ था ?
(A) 1798 में (B) 1759 में
(C) 1795 में (D) 1766 में
- चंद्रमा का आकार पृथ्वी की तुलना में कितना होता है।
(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{2}$
(C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{1}{6}$
- द्वितीय विश्व युद्ध कब हुआ था।
(A) 1939 में (B) 1914 में
(C) 1936 में (D) 1941 में
- कौन सा ग्रह है जिसका अपना कोई उपग्रह नहीं है ?
(A) मंगल और बुध (B) शुक्र और बहस्पति
(C) बुध और शुक्र (D) मंगल और बहस्पति
- सौरमंडल का सबसे ठंडा ग्रह कौन है।
(A) अरूण (B) वरूण
(C) शुक्र (D) मंगल
- ईस्ट इंडिया कंपनी ने भारत में प्रथम कारखाना कहाँ स्थापित किया था ?
(A) कलकत्ता (B) सूरत
(C) इलाहाबाद (D) आगरा
- नाना साहब की उपाधि किसको दिया गया।
(A) बालाजी बाजीराव
(B) बालाजी विश्वनाथ
(C) शंभाजी
(D) राजाराम
- इंग्लैण्ड के राजकुमार चार्ल्स द्वितीय को दहेज स्वरूप कौन-सा स्थान दिया गया।
(A) दिल्ली (B) बंबई
(C) कोलकाता (D) सूरत
- टेलीविजन का प्रसारण पहली बार कब हुआ था ?
(A) 1959 में (B) 1960 में
(C) 1968 में (D) 1955 में
- इंडियन मिलिट्री एकेडमी कहाँ स्थित है ?
(A) अहमदाबाद (B) देहरादून
(C) दिल्ली (D) खड़गवासला
- त्रिशुल क्या है
(A) लड़ाकू विमान (B) उपग्रह
(C) मिसाइल (D) रडार
- प्रथम डाकघर कब खोला गया था
(A) 1766 में (B) 1767 में
(C) 1765 में (D) 1778 में
- निम्नलिखित में से किसे मरणोपरांत भारत रत्न दिया गया।
(A) लाल बहादुर शास्त्री
(B) खान अब्दुल गफ्फार खान
(C) जे.आर.डी. टाटा
(D) सत्यजीत रे
- गुरु नानक का जन्म कहाँ हुआ था।
(A) अमृतसर (B) पटना साहिब
(C) ननकाना साहिब (पाकिस्तान)
(D) लाहौर
- 'Air india' किसने खरीदा है
(A) टाटा समूह (B) अडानी समूह
(C) रिलाइन्स समूह
(D) आदित्य बिड़ला समूह
- यूके का राष्ट्रीय पशु क्या है।
(A) शेर (B) हिरण
(C) हाथी (D) बैल
- बदुआ बांध बिहार के किस शहर में स्थित है।
(A) बांका (B) नालंदा
(C) जमुई (D) नवादा
- रूस ने यूक्रेन पर कब हमला किया ?
(A) 24 फरवरी 2022
(B) 25 फरवरी 2022
(C) 24 मार्च 2022
(D) 24 अप्रैल 2022
- काल निर्णय क्या है
(A) तारिख (B) कैलेंडर
(C) वर्ष (D) इनमें से कोई नहीं
- 'डाकघर' नामक पुस्तक किसकी रचना है।
(A) रवीन्द्रनाथ टैगोर
(B) महात्मा गांधी
(C) जवाहरलाल नेहरू
(D) इंदिरा गांधी

35. महात्मा गांधी के जन्म दिवस के साथ और किनका जन्म दिवस मनाया जाता है ?
 (A) बालगंगाधर तिलक
 (B) लाल बहादुर शास्त्री
 (C) मोरारजी देसाई
 (D) गुलजारी लाल नंदा
36. अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस कब मनाया जाता है ?
 (A) 8 मार्च (B) 8 अप्रैल
 (C) 8 दिसम्बर (D) 8 जनवरी
37. हाल ही में किसे महावीर चक्र मरणोपरांत मिला है ?
 (A) गुरतेज सिंह (B) संतोष बाबू
 (C) के. पिलानी (D) तेजेन्द्र सिंह
38. गारो पहाड़ियाँ कहाँ स्थित हैं ?
 (A) असम (B) मिजोरम
 (C) नागालैंड (D) मेघालय
39. राम सेतु निम्नलिखित में से कहाँ पर स्थित है ?
 (A) जिब्राल्टर जलडमरूमध्य
 (B) कील नहर
 (C) बेरिंग जलडमरूमध्य
 (D) पाक जलडमरूमध्य
40. पुस्तक 'ए बुक ऑफ लाइट : व्हेन ए लव्ड वन हैज ए डिफरेंट माइंड' के लेखक निम्नलिखित में से कौन हैं ?
 (A) हार्वर ली (B) जैरी पिंटो
 (C) अमीष त्रिपाठी (D) अरुंधति राय
41. बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (BSE) किस वर्ष स्थापित किया गया था ?
 (A) 1960 (B) 1875
 (C) 1947 (D) 1920
42. जायकवाड़ी जलविद्युत परियोजना किस नदी पर बनायी गई है ?
 (A) गंगा (B) कावेरी
 (C) गोदावरी (D) सिंधु
43. विंध्याशक्ति वंश के संस्थापक थे ?
 (A) वाकाटक (B) काकतीय
 (C) चोल (D) पांडव
44. भारतीय क्रिकेट के इतिहास में एक टी-20 मैच में पांच विकेट लेने वाले पहले भारतीय गेंदबाज कौन हैं ?
 (A) रवींद्र जडेजा (B) ईशांत शर्मा
 (C) युजवेंद्र चहल (D) आर. अश्विन
45. निम्नलिखित में से किस राजा ने कोणार्क के सूर्य मंदिर का निर्माण करवाया था ?
 (A) नरसिम्हादेव प्रथम
 (B) वक्रदेव
 (C) कुदेपसिरि
 (D) महामेघ वाहन

46. निम्नलिखित में से कौन-सी नदी तिब्बत से होकर बहती है और वहाँ यारलंग त्संगपो नदी के रूप में जानी जाती है ?
 (A) व्यास (B) ब्रह्मपुत्र
 (C) सतलुज (D) गंगा
47. पगलाडिया बांध परियोजना किस राज्य में स्थित है ?
 (A) असम (B) नागालैंड
 (C) मेघालय (D) पश्चिम बंगाल
48. लोकसभा की अधिकतम संख्या है ?
 (A) 550 (B) 552
 (C) 545 (D) 548
49. गोवा पर पुर्तगालियों द्वारा किस वर्ष कब्जा कर लिया गया था ?
 (A) 1510 (B) 1515
 (C) 1516 (D) 1512
50. स्वतंत्र पार्टी के संस्थापक निम्नलिखित में से कौन थे ?
 (A) सी. राजगोपालाचारी
 (B) गोपाल कृष्ण गोखले
 (C) के. कामराज
 (D) वल्लभभाई पटेल

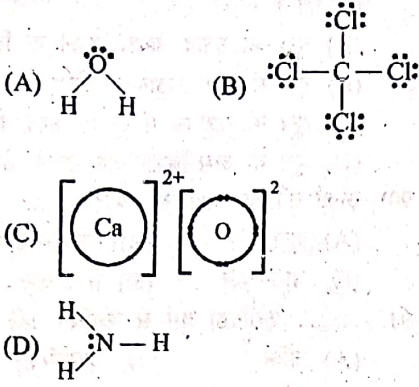
सामान्य विज्ञान

51. साबुन के जलीय घोल क्या होता है ?
 (A) उदासीन (B) क्षारीय
 (C) अम्लीय (D) सभी
52. पोलियो किसके कारण होता है ?
 (A) विषाणु (B) जीवाणु
 (C) कवक (D) कृमि
53. ऑक्सीजन किस समूह में आता है ?
 (A) समूह-16 (B) समूह-17
 (C) समूह-18 (D) समूह-14
54. निम्नलिखित में से कौन-सा नवीकरणीय ऊर्जा का एक स्रोत है ?
 (A) पवन ऊर्जा (B) कोयला
 (C) पेट्रोलियम (D) प्राकृतिक गैस
55. सौर हवाएँ बना होता है ?
 (A) इलेक्ट्रॉन तथा न्यूट्रॉन
 (B) इलेक्ट्रॉन तथा प्रोटॉन
 (C) प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन
 (D) सभी का
56. ओजोन के क्षय के कारण होता है ।
 (A) H_2SO_4 (B) CO_2
 (C) CFC (D) N_2O
57. हाइड्रोजन के द्रव्यमान से ऑक्सीजन के द्रव्यमान का अनुपात हमेशा होता है।
 (A) 8 : 1 (B) 2 : 1
 (C) 1 : 2 (D) 1 : 8

58. 18 V के विभवांतर वाले दो बिंदुओं के बीच 4 C आवेश ले जाने में किए गए कार्य की मात्रा होती है—
 (A) 4.5 J (B) 24 J
 (C) 72 J (D) 7.2 J
59. निम्न में से कौन-सा विकल्प उस लवण का उदाहरण है जिसके जलीय विलयन का pH 7 से कम होता है ?
 (A) सोडियम क्लोराइड
 (B) सोडियम बाइकार्बोनेट
 (C) अमोनियम क्लोराइड
 (D) सोडियम कार्बोनेट
60. निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया में ऑक्सीजन हवा में मुक्त होती है ?
 (A) प्रकाश संश्लेषण
 (B) वाष्पोत्सर्जन
 (C) श्वसन (D) मलत्याग
61. पौधों में लचीलेपन का कारण ऊतक है।
 (A) जाइलम (B) कोलेनकाइमा
 (C) फ्लोएम (D) सक्लेरेनकाइमा
62. जब तक किसी पिण्ड पर असंतुलित बल लागू किया जाता है, तब तक इसकी में निरंतर परिवर्तन होता रहता है।
 (A) आकृति (B) चाल
 (C) द्रव्यमान (D) भार
63. आधुनिक आवर्त सारणी में, कौन-से समूह के तत्वों का बाहरी कोश पूर्ण होता है ?
 (A) 16वें (B) 15वें
 (C) 17वें (D) 18वें
64. किसी वस्तु पर कार्य करने वाले गुरुत्व बल को के रूप में जाना जाता है।
 (A) आवेग (B) त्वरण
 (C) भार (D) द्रव्यमान
65. धातु ऑक्साइड और हाइड्रोजन का निर्माण करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी धातु वाष्प के साथ अभिक्रिया करती है ?
 (A) कॉपर (B) लेड
 (C) सिल्वर (D) एल्युमिनियम
66. एक व्यक्ति 2 s में 1,000 J का काम करता है। उसके द्वारा खर्च की गई ऊर्जा थी।
 (A) 1,000 W (B) 50 W
 (C) 25 W (D) 500 W
67. कॉन्स्टेंटन, धातुओं को मिश्रित करके बनाया जाता है।
 (A) Cu, Ni
 (B) Ni, Ti, Fe, Cr
 (C) Ni, Cr, Mn, Fe
 (D) Cu, Ni, Mn

68. आधुनिक आवर्त सारणी के 18वें समूह में कितने तत्व मौजूद हैं ?
 (A) 7 (B) 6
 (C) 5 (D) 4
69. धातुओं की विद्युत प्रतिरोधकता का सही क्रम चुनें।
 (A) $Ag > W > Ni > Hg$
 (B) $Ag > W > Hg > Ni$
 (C) $Ag > Ni > Hg > W$
 (D) $Hg > Ni > W > Ag$
70. लेंस बनाने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग नहीं होता है ?
 (A) मिट्टी (B) प्लास्टिक
 (C) पानी (D) काँच
71. किसी परमाणु का उप परमाणु कण नहीं है—
 (A) जीनों (B) इलेक्ट्रॉन
 (C) प्रोटॉन (D) न्यूट्रॉन
72. 21 प्रेक्षणों (सभी भिन्न) का माध्य 40 है। यदि माध्यिका का मान 21 बढ़ा दिया जाए, तो प्रेक्षणों का मान बढ़ जाता है, प्रेक्षणों का माध्य होगा—
 (A) 50 (B) 45
 (C) 30 (D) 50.5
73. "जब एक गिलास पर रखे गए कार्ड को उंगली से धक्का दिया जाता है, तो उस पर रखा सिक्का गिलास में गिर जाता है।" यह कथन किस नियम को व्याख्यायित करता है ?
 (A) न्यूटन का गति विषयक तीसरा नियम
 (B) संवेग संरक्षण का सिद्धांत
 (C) ऊर्जा संरक्षण का सिद्धांत
 (D) जड़त्व का नियम
74. मनुष्यों में पाये जाने वाले प्लेसेंटा ऊतक द्वारा निम्न में से कौन-सा काम किया जाता है ?
 (A) भ्रूण से अपशिष्टों को बाहर निकालना और भ्रूण को पोषण प्रदान करना
 (B) भ्रूण को पोषण प्रदान करना
 (C) भ्रूण से अपशिष्टों को बाहर निकालना
 (D) भ्रूण के सहायक के रूप में कार्य करना
75. 25 ग्राम में सल्फ्यूरिक अम्ल के कितने मोल होते हैं ?
 (A) 25 (B) 255
 (C) 0.025 (D) 0.255
76. परमाणु क्रमांक 57 वाला तत्व संबंध रखता है—
 (A) f-ब्लॉक से (B) d-ब्लॉक से
 (C) p-ब्लॉक से (D) s-ब्लॉक से
77. कार्य करने की दर कहलाती है।
 (A) शक्ति (B) ऊर्जा
 (C) वेग (D) बल
78. कार्य शून्य होने की स्थिति में विस्थापन और लगाए जाने वाले बल के बीच का कोण होता है।
 (A) 0° (B) 45°
 (C) 120° (D) 90°
79. कीटों के साथ समाप्त होने वाली हाइड्रोकार्बन श्रृंखला के अंत में लगाया जाने वाला प्रत्यय है—
 (A) ओन (-one) (B) ओइक (-oic)
 (C) अल (-al) (D) ऑल (-ol)
80. नर जनन कोशिकाओं का उत्पादन में होता है।
 (A) वृषण (B) अंडकोश
 (C) प्रोस्टेट (D) शुक्र वाहिका
81. ऑक्सीजन के सापेक्ष क्लोरीन की संयोजकता है।
 (A) 7 (B) 5
 (C) 4 (D) 2
82. नीचे दी गई किस परमाणु संख्या वाले तत्व के रासायनिक गुण मैग्नीशियम के समान होते हैं ?
 (A) 4 (B) 13
 (C) 11 (D) 19
83. बेकिंग पाउडर, और का मिश्रण है।
 (A) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट, टार्टरिक अम्ल
 (B) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट, सल्फ्यूरिक अम्ल
 (C) सोडियम कार्बोनेट, टार्टरिक अम्ल
 (D) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट, मैलिक अम्ल
84. अधिक अंतरकोशीय प्रसार के लिए कोशिकाएँ विरल रूप में संरचित होती हैं।
 (A) स्वलेरेनकाइमा (B) कोलेनकाइमा
 (C) फ्लोएम (D) पैरेनकाइमा
85. पहाड़ से गिर रहे किसी पिंड में होती है—
 (A) गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा दोनों
 (B) केवल गतिज ऊर्जा
 (C) केवल स्थितिज ऊर्जा
 (D) केवल घर्षण बल
86. पौधों में स्रावित होने वाला वह हार्मोन जिसके कारण उसका तना सूरज की रोशनी की ओर झुकता है, कहलाता है—
 (A) ऑक्सिन (B) एस्कोबिक एसिड
 (C) जिबरेलिन (D) साइटोकाइनिन
87. समूह में निष्क्रिय गैसों होती हैं।
 (A) 17 (B) 7
 (C) 1 (D) 18
88. मिलियन आवर्त होते हैं—
 (A) TTh, HTh, M
 (B) O, T, M
 (C) M, TM, HM
 (D) M, TM
89. दूधवाले ताजे दूध में थोड़ा-सा बेकिंग सोडा मिलाता है—
 (A) दूध का स्वाद बेहतर बनाने के लिए
 (B) दूध में क्रीम बढ़ाने के लिए
 (C) दूध के गाढ़पन में सुधार करने के लिए
 (D) दूध के अम्लीकरण को रोकने के लिए
90. ऊर्जा की व्यावसायिक इकाई है।
 (A) जूल (B) किलोवॉट-घंटा
 (C) वाट-घंटा (D) किलोवाट
91. एनेलिडा वर्ग से संबंधित नहीं है।
 (A) जॉक (B) एस्केरिस
 (C) नेरिस (D) केंचुआ
92. यदि एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 6.2 सेमी. है, तो इसकी फोकस लंबाई सेमी. होगी।
 (A) 6 (B) 3.1
 (C) 2.6 (D) 12.4
93. तत्वों A, B, C, D और E जिनका परमाणु क्रमांक क्रमशः 2, 3, 7, 10 और 30 है, में से कौन-सा तत्व समान आवर्त से संबंधित होता है ?
 (A) A, D, E (B) A, B, C
 (C) B, D, E (D) B, C, D
94. बादलों का रंग सफेद के कारण दिखता है।
 (A) प्रकाश के परावर्तन
 (B) प्रकाश के अपवर्तन
 (C) प्रकाश के प्रकीर्णन
 (D) विकिरण
95. चालक तार की पीवीसी द्वारा कोटिंग करके को रोका जाता है।
 (A) पर्युजिंग (B) शार्ट सर्किट
 (C) ओवरलोडिंग (D) रिसाव (ड्रिपिंग)
96. उचित विकल्प का चयन करें।
 $1 \text{ KWh} = \text{_____}$
 (A) 36,00,000 J (B) 3,600 J
 (C) 36,000 J (D) 3,60,000 J
97. O_2 का आणविक द्रव्यमान होता है।
 (A) 32 (B) 16
 (C) 8 (D) 64
98. किसी सैटेलाइट और पृथ्वी के बीच आकर्षण का गुरुत्वाकर्षण बल को तेजी प्रदान करता है।
 (A) अपकेंद्री बल (B) अभिकेंद्री बल
 (C) तनाव (D) समतली बल
99. यदि किसी तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 2 है, तो यह आधुनिक आवर्त सारणी के किस आवर्त से संबंधित होगा ?
 (A) 4 (B) 12
 (C) 2 (D) 3

100. एक सहसंयोजक अणु नहीं है।



गणित

101. निम्नलिखित सारणी का माध्यिका ज्ञात करें।

वर्ग अंतराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारंबारता	4	6	8	5	3

- (A) 23.75 (B) 25
(C) 26 (D) 24

102. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ का परिमेय गुणनखंड क्या होगा ?

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{3}{2}$
(C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{2}{4}$

103. गोला, शंकु और बेलन की त्रिज्या और ऊँचाई समान है, तो तीनों के आयतन का अनुपात क्या होगा।

- (A) 3 : 4 : $\sqrt{5}$ (B) 2 : 1 : 3
(C) 4 : $\sqrt{5}$: 4 (D) 4 : 3 : $\sqrt{4}$

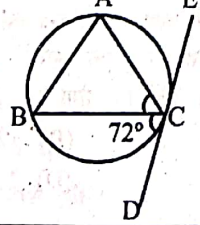
104. n तक की प्राकृत संख्याओं के वर्गों का योग क्या होगा।

- (A) $n(n-1)(2n+1)/6$
(B) $n(n+1)(2n+1)/6$
(C) $n(n+1)(2n-1)/6$
(D) $n(2n+1)(2n-1)/6$

105. $\frac{(a-b)^3 + (b-c)^3 + (c-a)^3}{3(a-b)(b-c)(c-a)} = ?$

- उपरोक्त व्यंजक का मान क्या है ?
(A) 4 (B) 1
(C) 0 (D) 2

106. नीचे दी गई आकृति के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



यदि AB, EC के समांतर हो और $\angle BCD = 72^\circ$ हो, तो $\angle BAC$ का मान क्या होगा ?
(A) 67° (B) 75°
(C) 73° (D) 72°

107. यदि $\left(\cos^2 \phi + \frac{1}{\operatorname{cosec}^2 \phi}\right) + 17 = x$ है तो x^2

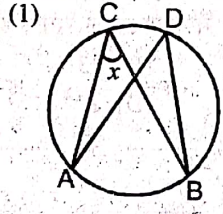
- का मान क्या होगा ?
(A) 324 (B) 16
(C) 256 (D) 18

108. यदि संख्या x 4461, 11 से विभाज्य है, तो x का मान क्या है ?

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 2

109. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन-सी सूचना प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।

$\angle ACB$ का मान क्या है ?
सूचना :



- (2) $\angle D = 60^\circ$
(A) केवल 1 पर्याप्त है
(B) या तो 1 अथवा 2 पर्याप्त है
(C) केवल 2 पर्याप्त है
(D) 1 और 2 दोनों ही पर्याप्त है

110. यदि $\sec^4 \theta - \sec^2 \theta = 3$ है, तो $\tan^4 \theta + \tan^2 \theta$ का मान होगा-

- (A) 8 (B) 3
(C) 4 (D) 6

111. एक पेन को 144 रु. में बेचने पर अनुराग को क्रय मूल्य पर 1/7 की हानि होती है। यदि पेन 189 रु. में बेचा जाता, तो लाभ प्रतिशत क्या होता ?

- (A) 12.5% (B) 11.5%
(C) 14% (D) 11%

112. $\frac{2}{3}, \frac{8}{9}, \frac{10}{27}, \frac{32}{81}$ का म.स. है-

- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{160}{3}$
(C) $\frac{2}{81}$ (D) $\frac{160}{81}$

113. एक त्रिभुज जिसके शीर्ष (1, 2), (-4, -3) और (4, 1) हैं, का क्षेत्रफल होगा-

- (A) 7 वर्ग इकाई (B) 20 वर्ग इकाई
(C) 10 वर्ग इकाई (D) 14 वर्ग इकाई

114. यदि $7^{21} + 7^{22} + 7^{23} + 7^{24}$ को 25 से विभाजित किया जाता है, तो शेष क्या बचेगा ?

- (A) 0 (B) 7
(C) 17 (D) 5

115. एक लम्ब वृत्तीय शंकु की ऊँचाई और तिरछी ऊँचाई क्रमशः 24 cm और 25 cm है। π का मान $\frac{22}{7}$ मानते हुए शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (A) 528 cm^2 (B) 572 cm^2
(C) 539 cm^2 (D) 550 cm^2

116. भूमि का एक त्रिभुजाकार भाग जिसकी भुजाएं क्रमशः 72 m, 30 m और 78 m है, को 20 पैसे प्रति वर्ग मीटर की दर से समतल करने की लागत क्या है ?

- (A) 220 रु. (B) 216 रु.
(C) 210 रु. (D) 200 रु.

117. यदि $x + y = 3$, $xy = 2$ है, तो $x^3 - y^3$ का मान ज्ञात करें।

- (A) 9 (B) 3
(C) 7 (D) 5

118. एक समानांतर चतुर्भुज PQRS जिसकी भुजाओं की लम्बाई 8 cm और 12 cm है, में 10 cm लम्बा एक विकर्ण है। दूसरे विकर्ण की लम्बाई लगभग है-

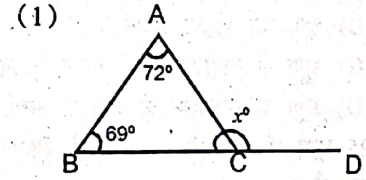
- (A) 17 cm (B) 18 cm
(C) 17.5 cm (D) 17.8 cm

119. दो सह-अभाज्य संख्याओं a और b का लघुतम समापवर्तक है (a, b से बड़ा है)

- (A) b (B) a
(C) a + b (D) ab

120. दिए हुए प्रश्न को पढ़ें और तय करें कि कौन सी सूचना प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है ?

$\angle ACD$ का मान कितना है ?
सूचना :



- (2) $\angle ACB = 180^\circ - x^\circ$
(A) न तो 1 न ही 2 पर्याप्त है
(B) या तो 1 अथवा 2 पर्याप्त है
(C) केवल 1 पर्याप्त है
(D) केवल 2 पर्याप्त है

121. मान लें कि तीन बिंदु A(0, -1), B(0, 3) और C(2, 1) हैं और त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल Δ_1 है और Δ_2 उस त्रिभुज का क्षेत्रफल है जो उस

त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं से बना है

जिसके शीर्ष A, B, C, $\frac{\Delta_2}{\Delta_1} = \frac{1}{x}$ के रूप में है।

x का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 2 (B) 3
(C) 5 (D) 4

122. यदि $a - \frac{1}{a} = 7$, तो $a^2 + \frac{1}{a^2} = ?$

- (A) 51 (B) 54
(C) 53 (D) 52

123. यदि $\sin\phi - \cos\phi = 0$ है, तो $\sin^4\phi + \cos^4\phi + \tan^2\phi$ का मान क्या होगा ?

- (A) $\frac{7}{4}$ (B) $\frac{3}{2}$

- (C) $\frac{5}{4}$ (D) 2

124. यदि $\cot^4\theta + \cot^2\theta = 3.6$, तो $\operatorname{cosec}^4\theta - \operatorname{cosec}^2\theta = ?$

- (A) 2.4 (B) 3.6
(C) 1.8 (D) 0.6

125. उन बिंदुओं का अनुपात ज्ञात कीजिए जहां रेखा $3x + 2y = -17$, बिन्दुओं (2, 5) और (5, 2) से निर्मित रेखाखंड को विभाजित करती है।

- (A) 2 : 5 (B) 3 : 4
(C) 1 : 3 (D) 1 : 2

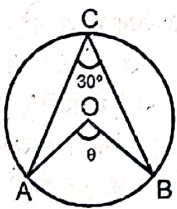
126. X और Y की वर्तमान आयु का अनुपात 3 : 4 है। पांच साल पहले, इनकी आयु का अनुपात 5 : 7 था, तो Y की वर्तमान आयु क्या है ?

- (A) 60 वर्ष (B) 40 वर्ष
(C) 50 वर्ष (D) 30 वर्ष

127. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय करें कि निम्नलिखित में से कौन-सी जानकारी प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।

प्रश्न : θ का मान क्या है ?

जानकारी:



1.

2. $0 < \theta < 90^\circ$

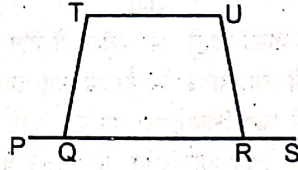
- (A) केवल 1 पर्याप्त है।
(B) केवल 2 पर्याप्त है।
(C) 1 और 2 दोनों ही पर्याप्त नहीं हैं।
(D) या तो 1 अथवा 2 पर्याप्त है।

128. नीचे दर्शायी गई तीन सीधी रेखाओं द्वारा निर्मित त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए—

- (i) $x + y = 0$
(ii) $3x = 5y$; और
(iii) $y = 3x - 12$

- (A) 15 इकाई (B) 16 इकाई
(C) 20 इकाई (D) 12 इकाई

129.



दिए गए आरेख में $TU \parallel PS$ है और बिन्दु Q और R, PS पर स्थित हैं। साथ ही, $\angle PQT = x^\circ$, $\angle RQT = (x - 50)^\circ$ तथा $\angle TUR = (x + 25)^\circ$ हैं। $\angle URS$ की माप क्या है ?

- (A) 140° (B) 130°
(C) 115° (D) 135°

130. 7 m ऊँचाई के एक प्लेटफार्म के ऊपर से, एक टावर जिसकी ऊँचाई 47 m है, का उन्नयन कोण 30° था। टावर प्लेटफार्म से कितनी दूरी पर स्थित है ?

- (A) $45\sqrt{3}$ m (B) $40\sqrt{3}$ m

- (C) $15\sqrt{3}$ m (D) 40 m

131. एक इनलेट पाइप और एक आउटलेट पाइप को एक टंकी को भरने और खाली करने के लिए एक-एक घंटे के क्रम में खोला जाता है। टंकी को खाली होने पर शुरुआत इनलेट पाइप से की जाती है। खाली टंकी को पूरी तरह से भरने में इनलेट पाइप को 15 घंटे लगते हैं, वहीं आउटलेट पाइप भरी हुई टंकी को 21 घंटों में पूरी तरह खाली कर सकता है। टंकी को भरने में कितने घंटे लगेंगे ?

- (A) 100 (B) 99
(C) 105 (D) 52.5

132. यदि $\sqrt{108} + \sqrt{243} = 25.98$ है, तो $\sqrt{147} + \sqrt{192}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 24.248 (B) 27.712
(C) 25.98 (D) 26.89

133. एक निश्चित धनराशि पर, 12% की वार्षिक दर से $\frac{5}{2}$ वर्ष में प्राप्त होने वाला साधारण ब्याज उसी धनराशि पर 10% की वार्षिक दर से $\frac{7}{2}$ वर्ष में प्राप्त होने वाले साधारण ब्याज से 50 रु. कम है। धनराशि ज्ञात कीजिए।

- (A) 1,500 रु. (B) 1,200 रु.
(C) 2,000 रु. (D) 1,000 रु.

134. एक गेंदबाज द्वारा 12 क्रिकेट मैचों में लिये गये विकेट इस प्रकार हैं:

2, 6, 4, 3, 5, 0, 3, 2, 1, 3, 2, 3

आंकड़ों का बहुलक (मोड) ज्ञात कीजिए।

- (A) 1 (B) 4
(C) 2 (D) 3

135. k के लिए वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए $x^2 + 5kx + k^2 + 5$, $x + 2$ से पूर्णतः विभाजित है लेकिन $x + 3$ से विभाजित नहीं है।

- (A) 1
(B) 1 और 9 दोनों
(C) न तो 1 और न ही 9
(D) 9

136. एक जूट बैग को 48 रु. में बेचने पर, अम्पिता को 20% की हानि हुई। 20% का लाभ अर्जित करने के लिए जूट बैग का विक्रय मूल्य क्या होना चाहिए ?

- (A) 56 रु. (B) 68 रु.
(C) 72 रु. (D) 52 रु.

137. 6 cm, 8 cm और 10 cm भुजाओं वाले समकोण त्रिभुज के परिवृत्त का क्षेत्रफल होगा।

- (A) 24.5π cm² (B) 25π cm²
(C) 16π cm² (D) 9π cm²

138. अपनी सामान्य गति के $\frac{4}{5}$ से चलने पर सोहम कार्यालय में 6 मिनट देरी से पहुंचता है। वह आमतौर पर कार्यालय जाने में कितना समय लेता है ?

- (A) 16 मिनट (B) 24 मिनट
(C) 20 मिनट (D) 25 मिनट

139. एक लम्बवृत्तीय शंकु की ऊँचाई और तिरछी ऊँचाई क्रमशः $3\sqrt{23}$ cm और 16 cm है। π .

का मान लगभग $\frac{22}{7}$ मानते हुए, उक्त शंकु के

वक्र-पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (A) 372 cm² (B) 352 cm²
(C) 328 cm² (D) 339 cm²

140. यदि α और β द्विघातीय समीकरण $(5 + \sqrt{2})x^2 - (4 + \sqrt{5})x + (8 + 2\sqrt{5}) = 0$ के मूल हैं,

तो $\frac{2\alpha\beta}{\alpha + \beta}$ का मान कितना होगा ?

- (A) 4 (B) 7
(C) 2 (D) 8

141. शीर्षों (4,1), (1,1), (3,5) द्वारा निर्मित त्रिभुज होगा:

- (A) समद्विबाहु और समकोण त्रिभुज
(B) विषमबाहु त्रिभुज
(C) समकोण परन्तु समद्विबाहु त्रिभुज नहीं
(D) समद्विबाहु परन्तु समकोण नहीं

142. एक समबहुभुज के आंतरिक और बाह्य कोणों के योग का अनुपात 4 : 1 है। बहुभुज में भुजाओं की संख्या कितनी है ?

- (A) 10 (B) 8
(C) 6 (D) 12

143. एक त्रिभुज ABC में D, E और F क्रमशः तीन भुजाओं BC, CA और AB के मध्य बिन्दु हैं। BE और DF एक-दूसरे को X पर काटती हैं। DE और CF एक-दूसरे को Y पर काटती हैं। XY = ?

- (A) $\frac{1}{2}BC$ (B) $\frac{2}{3}BC$
(C) $\frac{1}{3}BC$ (D) $\frac{1}{4}BC$

144. दो व्यक्ति कुलदीप और आगरकर अलग-अलग काम करते हुए क्रमशः 8 और 12 घंटे में एक खेत में लगी फसल को काट सकते हैं। वे एक-एक घंटे की कार्य अवधि में वैकल्पिक रूप से काम करते हैं जिसमें कुलदीप 9 a.m से कार्य आरंभ करता है, तो कटाई कब खत्म हो जाएगी ?

- (A) 6.30 p.m (B) 4.30 p.m
(C) 7.30 p.m (D) 5.30 p.m

145. यदि $10 \sin^4 \alpha + 15 \cos^4 \alpha = 6$ हो, तो $27 \operatorname{cosec}^6 \alpha + 8 \sec^6 \alpha$ का मान ज्ञात करें।

- (A) 250 (B) 50
(C) 125 (D) 75

146. यदि श्रृंखला $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ का अंगणितय

माध्य 1 है, तो $\frac{x_1}{k}, \frac{x_2}{k}, \frac{x_3}{k}, \dots, \frac{x_n}{k}$ ($k > 0$) का अंकगणीतीय माध्य होगा—

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

147. $x = \frac{\sqrt{6}-1}{\sqrt{6}+1}$ और $y = \frac{\sqrt{6}+1}{\sqrt{6}-1}$ है,

तो $\frac{(3x^2+5xy+3y^2)}{(3x^2-5xy+3y^2)} = ?$

- (A) $\frac{553}{313}$ (B) $\frac{563}{303}$
(C) $\frac{563}{313}$ (D) $\frac{663}{313}$

148. $2x^2+ax+b$ को $x-3$ से विभाजित करने पर 31 और x^2+bx+a को $x-3$ से विभाजित करने पर 24 शेष बचता है। तो $a+b$ का मान कितने के बराबर होगा ?

- (A) -23 (B) 23
(C) -7 (D) 7

149. दो वस्तुएं A और B किसी वेग से गति कर रही हैं। वस्तु A का द्रव्यमान B से दो गुना अधिक है। वस्तुओं A और B की गतिज ऊर्जाओं का अनुपात (K_A/K_B) होगा—

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) 4
(C) 1 (D) 2

150. कुछ 45 अंकों वाली एक परीक्षा में तीन छात्रों के अंकों का माध्य 38 है। दो नए छात्रों ने परीक्षा में भाग लिया। उस नए छात्र द्वारा प्राप्त किये जा सकने वाले सबसे कम अंक क्या है जिसने दूसरे नये छात्र से कम अंक प्राप्त किए हैं, जिससे पांच छात्रों के अंकों का कुल औसत 40 हो जाता है ?

- (A) 42 (B) 41
(C) 40 (D) 43

उत्तर (Answers)

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

संकेत (Hints)

- SIM का पूर्ण रूप सब्सक्राइबर आईडेंटिटी मॉड्यूल होता है। जिसमें से एम (M) का अर्थ मॉड्यूल (Module) होता है। जिसका इस्तेमाल मोबाइल फोन या स्मार्टफोन में किया जाता है।
- आर्य समाज एक हिन्दूधर्म सुधार आंदोलन है जिसकी स्थापना स्वामी दयानंद सरस्वती ने 1875 में बम्बई में मथुरा के स्वामी विरजानंद की प्रेरणा से की थी। यह आंदोलन पाश्चात्य प्रभावों की प्रतिक्रिया स्वरूप हिन्दू धर्म में सुधार के लिए प्रारंभ हुआ था।
- One among You (उंगलिल ओरुवन) तमिलनाडु के मुख्यमंत्री एम के स्टालिन की आत्मकथा है। जिसका विमोचन कांग्रेसी नेता राहुल गांधी ने मार्च 2022 में किया।
- यूक्रेन की राजधानी कीव है। यह पूर्वी यूरोप में स्थित एक देश है। यह सोवियत संघ (USSR) का हिस्सा था, जो 1991 में एक अलग देश के रूप में उभरकर आया था।
- विराट कोहली एक भारतीय क्रिकेटर हैं। इन्होंने 4 मार्च, 2022 को पंजाब के मोहली स्टेडियम में श्रीलंका के खिलाफ अपने कैरियर का 100 वां टेस्ट मैच खेला।
- मिताली राज एक भारतीय महिला क्रिकेटर हैं। इन्हें वर्ष 2021 में खेल के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए मेजर ध्यानचंद खेल रत्न अवार्ड दिया गया है।
- बंगाल का विभाजन 1905 में लार्ड कर्जन के शासनकाल में हुआ था।
- प्रथम पंचवर्षीय योजना 1951 में शुरू हुआ था, जो 1956 तक चला। यह योजना हैरॉड-डोमर मॉडल पर आधारित थी। अतः इस योजना में कृषि को उच्च प्राथमिकता दी गई।
- भारत छोड़ो आंदोलन या अगस्त क्रांति 9 अगस्त, 1942 को महात्म गांधी ने ब्रिटिश शासन को समाप्त करने के लिए मुंबई में अखिल भारतीय कांग्रेस कमेटी के सत्र में शुरू किया था। इसी में गांधीजी ने 'करो या मरो' का नारा भी दिया था।
- भारत के प्रथम प्रधानमंत्री जवाहरलाल नेहरू प्रधानमंत्री पर रहते हुए दो बार देश के वित्त मंत्री भी रहे। पहली बार उन्होंने 24 जुलाई 1956 से लेकर 30 अगस्त, 1956 तक तथा दूसरी बार 13 फरवरी, 1958 से लेकर 13 मार्च, 1958 तक वित्त मंत्रालय का कार्यभार संभाला था। इसी दौरान उन्होंने 1958 में पहली बार बजट, भी पेश किया था।