

RAMAANYA TALENT SCHOLARSHIP EXAMINATION

रामन्या प्रतिभा छात्रवृत्ति परीक्षा 2022

निर्देश :-

राज्य - बिहार
पूर्णांक - 80
समय - 90 मिनट
वर्ग - 10

- सभी प्रश्न वस्तुनिष्ठ हैं।
- सभी प्रश्न का उत्तर देना अनिवार्य है।
- सभी प्रश्न एक (1) अंक का हैं।
- किसी भी प्रश्न का गलत जवाब देने पर कोई अंक काटा नहीं जाएगा।

MATH

- 1) किसी कारण 12 खराब पेन 132 अच्छे पेनों में मिल गए हैं, केवल देखकर यह नहीं बताया जा सकता है कि कोई पेन खराब है या अच्छा है। इस मिश्रण में से एक पेन यादृच्छया निकाला जाता है। निकाले गए पेन की अच्छा होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

(A) $\frac{10}{12}$

(B) $\frac{11}{12}$

(C) $\frac{17}{12}$

(D) $\frac{19}{12}$

- 2) 20 सेंटीमीटर उँचाई और शीर्ष कोण 60° वाले एक शंकु को उसकी उँचाई के बीचोबीच से होकर जाते हुए एक तल से दो भागों में काटा गया है, जबकि तल से शंकु के आधार के समांतर है। यदि इस प्राप्त शंकु के छिन्नक को व्यास $\frac{1}{16}$ सेंटीमीटर वाले एक तार के रूप में बदल दिया जाता है तो तार की लंबाई ज्ञात कीजिए।

(A) 7964.4 मीटर

(B) 8964.4 मीटर

(C) 6964.4 मीटर

(D) 9964.4 मीटर

3) पानी से पूरी भरी हुई एक अर्धगोलाकार टंकी को एक पाइप द्वारा $3\frac{4}{7}$ लीटर प्रति सेकेंड की दर से खाली किया जाता है। यदि टंकी का व्यास 3 मीटर है, तो वह कितने समय में आधी खाली हो जाएगी। $[\pi = \frac{22}{7}]$

(A) 14.5 मिनट

(B) 15.5 मिनट

(C) 16.5 मिनट

(D) 17.5 मिनट

4) त्रिज्या 4 सेंमी. वाले एक वृत्त के त्रिज्याखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका कोण 30° है।

(A) 2.19 सेंमी.² (लगभग)

(B) 3.19 सेंमी.² (लगभग)

(C) 4.19 सेंमी.² (लगभग)

(D) 5.19 सेंमी.² (लगभग)

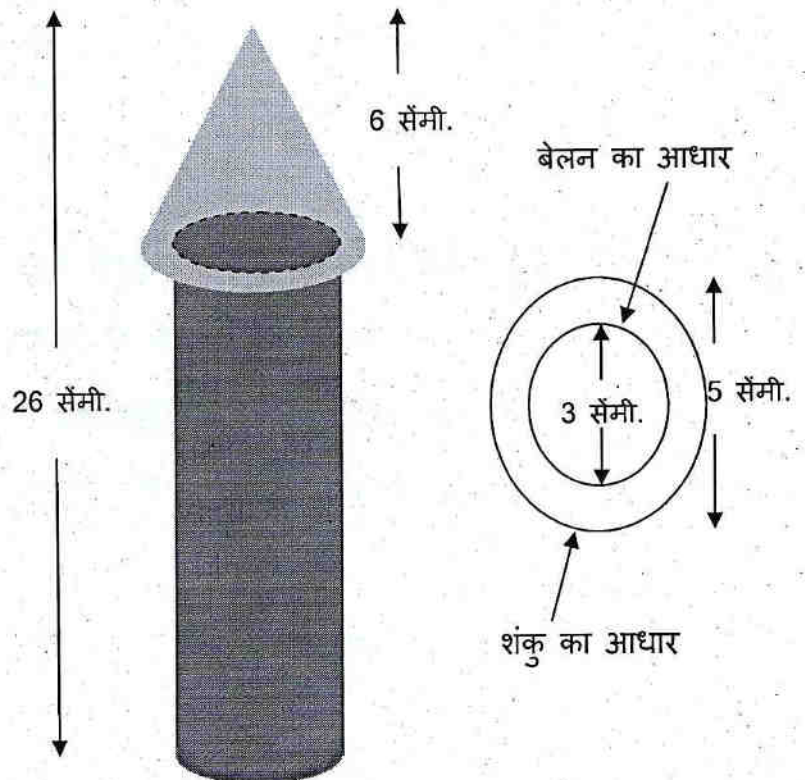
5) लकड़ी का खिलौना रॉकेट एक शंकु के आकार का है जो एक बेलन पर अध्यारोपित है, जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है। संपूर्ण रॉकेट की उँचाई 26 सेंमी. है जबकि शंकवाकार भाग की उँचाई 6 सेंमी. है। शंकवाकार के भाग के आधार का व्यास 5 सेंमी. और बेलनाकार भाग के आधार का व्यास 3 सेंमी. है। यदि शंकवाकार भाग पर नारंगी रंग किया जाना है, तो पीले रंग द्वारा रॉकेट के रंगे जाने वाले भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। $[\pi = 3.14]$

(A) 165.365 सेंमी.²

(B) 185.325 सेंमी.²

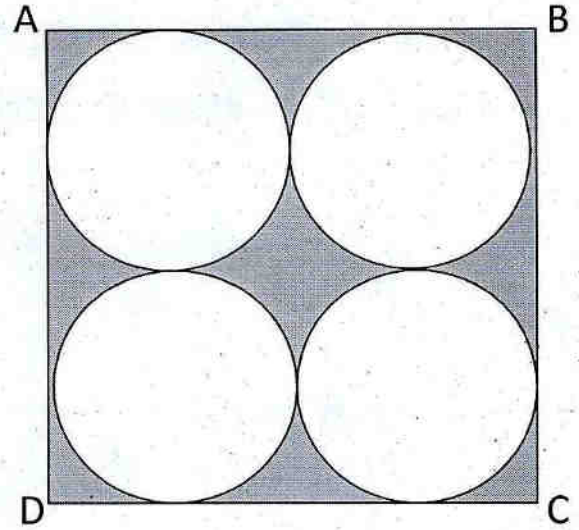
(C) 195.465 सेंमी.²

(D) 205.575 सेंमी.²



6) आकृति में छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जहाँ ABCD भुजा 14 सेंमी. का एक वर्ग है।

- (A) 42 सेंमी.²
 (B) 32 सेंमी.²
 (C) 52 सेंमी.²
 (D) 62 सेंमी.²



7) एक वृत्ताकार खेत पर 24 रु प्रति मीटर की दर से बाड़ लगाने का व्यय 5280 रुपये है। इस खेत की 0.50 रुपये प्रति मीटर की दर से जुताई कराई जानी है। खेत की जुताई कराने का व्यय ज्ञात कीजिए। $\left[\pi = \frac{22}{7}\right]$

- | | |
|----------------|----------------|
| (A) 1625 रुपये | (B) 1725 रुपये |
| (C) 1825 रुपये | (D) 1925 रुपये |

8) 1.5 मीटर लंबा एक प्रेक्षक एक चिमनी से 28.5 मीटर की दूरी पर है। उसकी आँखों से चिमनी के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। चिमनी की उँचाई बताइए।

- | | |
|-------------|-------------|
| (A) 10 मीटर | (B) 20 मीटर |
| (C) 30 मीटर | (D) 40 मीटर |

9) एक समतल जमीन पर खड़ी मीनार की छाया उस स्थिति में 40 मीटर अधिक लंबी हो जाती है जबकि सूर्य का उन्नतांश 60° से घटकर 30° हो जाता है अर्थात् छाया के एक सिरे से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और DB छाया की लंबाई है जबकि उन्नयन कोण 30° है। मीनार की उँचाई ज्ञात कीजिए ।

(A) $10\sqrt{3}$ मीटर

(B) $20\sqrt{3}$ मीटर

(C) $30\sqrt{3}$ मीटर

(D) $40\sqrt{3}$ मीटर

10) यदि $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$ हो , जहाँ $3A$ एक न्यून कोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए ।

(A) 26°

(B) 27°

(C) 28°

(D) 29°

11) यदि किसी AP के प्रथम 14 पदों का योग 1050 है तथा इसका प्रथम पद 10 है तो 20वाँ पद ज्ञात कीजिए ।

(A) 100

(B) 200

(C) 300

(D) 400

12) K के किस मान के लिए निम्न समीकरण युग्म का कोई हल नहीं है ?

$$x + 2y = 5 \text{ तथा } 3x + ky + 15 = 0$$

(A) $\frac{3}{2}$

(B) 6

(C) -6

(D) इनमें से कोई नहीं

13) समीकरण निकाय $2x + 3y - 7$ और $6x + 5y = 11$ का किस प्रकार का हल संभव है ?

- (A) हल संभव नहीं है ।
- (B) वास्तविक और अद्वितीय है ।
- (C) अनंत हल ।
- (D) इनमें से कोई नहीं ।

14) यदि द्विघात बहुपद के शून्यकों का योग 5 एवं गुणनफल 12 हो तो द्विघात बहुपद होगा ।

- (A) $x^2 - 12x + 5$
- (B) $x^2 + 12x - 5$
- (C) $x^2 - 5x + 12$
- (D) $x^2 - 5x - 12$

15) यदि α और β बहुपद $g(x) = x^2 - p(x + 1) - c$ के शून्यक हों तो $(\alpha + 1)(\beta + 1)$ का मान होगा :-

- (A) c
- (B) $1 - c$
- (C) $c - 1$
- (D) $1 + c$

16) समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल वास्तविक होंगे, यदि

- (A) $b^2 - 4ac < 0$
- (B) $a^2 - 4bc \geq 0$
- (C) $b^2 - 4ac \geq 0$
- (D) $c^2 - 4ab \geq 0$

17) ΔABC में, $AB = 6\sqrt{3} \text{ Cm}$, $AC = 12 \text{ Cm}$, और $BC = 6 \text{ Cm}$ । तो कोण B होगा : -

- (A) 120° (B) 60° (C) 90° (D) 45°

18) यह दिया गया है कि $\Delta ABC \sim \Delta PQR$, $\frac{BC}{QR} = \frac{1}{4}$ के साथ $\frac{\text{ar}(\Delta PRQ)}{\text{ar}(\Delta ABC)} = ?$

- (A) 16 (B) 4 (C) $\frac{1}{4}$ (D) 16

19) तूफान के कारण एक पेड़ टूट जाता है और टूटा हुआ हिस्सा झुक जाता है जिससे पेड़ का शीर्ष जमीन से 30° का कोण बनाते हुए जमीन को छूता है। पेड़ के पैर से उस बिंदु तक की दूरी जहाँ शीर्ष जमीन को छूता है 10 मीटर है। पेड़ की उँचाई बताएँ।

- (A) 10.3 मीटर (B) 13.3 मीटर
(C) 15.3 मीटर (D) 17.3 मीटर

20) यदि एक अर्धवृत्त की परिमाप 36 सेंमी. है तो इसकी त्रिज्या है :-

- (A) 14 सेंमी. (B) 7 सेंमी.
(C) 21 सेंमी. (D) इनमें से कोई नहीं

ENGLISH

21) What was Johnsy looking at out of the window ?

(A) An ivy creeper

(B) A mango tree

(C) A rose plant

(D) A banana tree

22) Where did Behrman spend his night to make his masterpiece?

(A) In a hotel

(B) On a mountain

(C) In a heavy storm

(D) None

23) When was William Cowper born?

(A) 1730

(B) 1731

(C) 1821

(D) 1930

24) William Cowper's poem shows deep respect for the :-

(A) Happy life

(B) Urban life

(C) Rural life

(D) Common life

25) "Ode on Solitude" is written by :-

(A) Alexander Pope

(B) Milton

(C) Rupert Brooke

(D) Walter de la mare

26) In the Poem "Ode on Solitude" the Poet draws a beautiful Picture of

(A) a village

(B) a poor man

(C) a happy man

(D) a town

27) Whose "flocks" supply him with attire, here "flock" means.

(A) Sheep

(B) Cow

(C) Dog

(D) Elephant

28) When was Satyajit Ray born ?

(A) 1920

(B) 1921

(C) 1931

(D) 1951

29) Which of the following prize was awarded to "Suu Kyi" ?

(A) Nobel Prize

(B) Rafto Prize

(C) Sakharov Prize

(D) All of these

- 30) Aris feels that the common people of Burma would be the ultimate when Burma became a peaceful and free country.
- (A) Winners (B) Losers (C) Rulers (D) Slaves

- 31) When did Toni Morrison receive the Nobel Prize?
- (A) 1990 (B) 1992 (C) 1993 (D) 1994

- 32) Which of the following is the recent novel of Toni Morrison?
- (A) Merchant (B) Paradise
- (C) Apartheid (D) None of these

- 33) Why did the young people visit the old woman?
- (A) To say her to leave her house.
- (B) To disapprove her clairvoyance.
- (C) To approve her clairvoyance.
- (D) None of these.

- 34) The sadness of the slaves made them sit with their bent.
- (A) wrists (B) shoulders
- (C) spoons (D) legs

35) The unity of Indian culture is an adapted version of Humayun Kabir's lecture delivered in :-

(A) Delhi University

(B) Baroda University

(C) V.K.S University

(D) None of these

36) Where has old Civilization and Culture grown and changed?

(A) India

(B) China

(C) both India & China

(D) America

37) The antonyms of the word "Diversity" is :-

(A) Unique

(B) Unity

(C) Untied

(D) Unitried

38) Who's mother came out after hearing the howl began scolding?

(A) Akoulya's

(B) Malasha's

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

39) Presently Malasha joined her and with a of wood helped her dig the channel.

(A) clip

(B) flip

(C) slip

(D) chip

40) When was Mahadevi Verma born ?

(A) 1905

(B) 1906

(C) 1907

(D) 1909

SCIENCE

41) वास्तविक सूर्यास्त और आभासी सूर्यास्त के बीच लगभग कितने समय का अंतर होता है ?

(A) 1 मिनट

(B) 2 मिनट

(C) 3 मिनट

(D) 4 मिनट

42) काँच का अपवर्तनांक किस वर्ण के लिए अधिकतम है ?

(A) लाल

(B) पीला

(C) बैंगनी

(D) आसमानी

43) एक नेत्र वाले व्यक्ति का दृष्टि क्षेत्र होगा :-

(A) 140°

(B) 180°

(C) 150°

(D) 190°

44) एक खगोलीय दूरबीन की आवर्धन क्षमता 10 है। यदि अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी 1 मीटर है तो नेत्रिका लेंस की फोकस दूरी कितनी होगी ?

(A) 0.1 मीटर

(B) 1 मीटर

(C) 1.5 मीटर

(D) 2.5 मीटर

45) 5 सेंमी. उँचाई वाले एक वस्तु को अवतल दर्पण के सामने 2 मीटर की दूरी पर रखा गया है। अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 40 सेंमी. है, तो प्रतिबिंब की उँचाई ज्ञात करें :-

(A) 0.15 सेंमी.

(B) 0.25 सेंमी.

(C) 0.55 सेंमी.

(D) 0.40 सेंमी.

46) 15 सेंमी. फोकस दूरी वाले उत्तल लेंस के सामने वस्तु को रखा गया है। यदि प्रतिबिंब 20 सेंमी. की दूरी पर बना तो वस्तु दूरी कितनी है ?

(A) 60 सेंमी.

(B) 80 सेंमी.

(C) 65 सेंमी.

(D) 45 सेंमी.

47) फ्रांसीसी वैज्ञानिक आंद्रे मैरी एम्पियर का जन्म कब हुआ था ?

(A) 1775

(B) 1776

(C) 1777

(D) 1778

48) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की खोज किसने की थी ?

(A) फ़ैराडे ने

(B) मैक्सवेल ने

(C) एम्पियर ने

(D) फ्लेमिंग ने

49) विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति को कहते हैं :-

(A) गैल्वेनोमीटर

(B) जनित्र

(C) ऐमीटर

(D) मोटर

50) सन् में फ्रेडरिक वोहलर ने अमोनियम साइनेट से युरिया बनाया ।

- (A) 1825 (B) 1826 (C) 1827 (D) 1828

51) सिनाबार को गर्म करने पर यह ऑक्साईड में परिणत हो जाता है। इसे पुनः गर्म करने पर कौन-सी धातु अपचयित होती है ?

- (A) Pt (B) Zn (C) Co (D) Hg

52) अगर लोहे में 0.05% कार्बन मिला दिया जाए तो वह :-

- (A) मुलायम हो जाता है।
(B) प्रबल तथा कठोर हो जाता है।
(C) कोई असर नहीं पड़ता है।
(D) इनमें से कोई नहीं।

53) घर में लगी बिजली के तार पर किन चीजों की परत चढ़ी रहती है ?

- (A) सोडियम क्लोराइड की (B) कॉपर क्लोराइड की
(C) पॉलिविनाइल क्लोराइड की (D) मैग्नीसियम की

54) त्रिक का नियम निम्नलिखित में से किसके द्वारा प्रतिपादित किया गया ?

- (A) न्यूलैंड्स द्वारा (B) डॉबेराइनर द्वारा
(C) मेंडलीफ द्वारा (D) मोज्ले द्वारा

55) आधुनिक आवर्त सारणी का दीर्घतम रूप किसकी प्रस्तुतीकरण हैं ?

(A) मेंडलीफ

(B) मोज्ले

(C) लोथर मेयर

(D) लुइस पाँश्चर

56) वुल्फगांग डॉबेराइन्डर किस देश से संबंधित है ?

(A) फ्रांस

(B) जर्मनी

(C) अमेरिका

(D) ऑस्ट्रेलिया

57) मेंडलीफ का जन्म कब हुआ था ?

(A) 1834

(B) 1835

(C) 1836

(D) 1837

58) श्वसन क्रिया के दौरान कितनी प्रतिशत उर्जा ताप के रूप में निष्काषित होती है ?

(A) 20%

(B) 40%

(C) 60%

(D) 80%

59) खुला परिसंचरण तंत्र किसमें पाया जाता हैं ?

(A) मनुष्य में

(B) कॉकरोच में

(C) घोड़ा में

(D) ऊँट में

60) पौधों में पाया जाने वाला गाढ़ा एवं दुधिया उत्सर्जी तरल पदार्थ को क्या कहते हैं ?

- (A) लैटेक्स (B) रेजिन (C) गोंद (D) टैनिन

GENERAL SCIENCE

61) एक अश्व शक्ति कितने वाट के बराबर होती है ?

- (A) 100 वाट (B) 324 वाट
(C) 746 वाट (D) 560 वाट

62) विश्व का सबसे उँचा पठार कौन सा है ?

- (A) पामीर या तिब्बत का पठार (B) ब्राजील का पठार
(C) अर्मेनिया का पठार (D) इनमें से कोई नहीं

63) विश्व की पहली महिला अंतरिक्ष यात्री का नाम क्या है ?

- (A) कल्पना चावला (B) वेलेंटाइना तेरेश्कोवा
(C) तेनजिंग नर्वे (D) इनमें से कोई नहीं

64) भारत में ब्रह्मा जी का एकमात्र मंदिर कहाँ है ?

- (A) अजमेर, राजस्थान (B) पुष्कर, राजस्थान
(C) पुणे, महाराष्ट्र (D) नागपुर, महाराष्ट्र

65) "पेनाल्टी स्ट्रोक" किस खेल में प्रयुक्त होता है ?

- (A) क्रिकेट (B) हॉकी (C) फुटबॉल (D) बैडमिंटन

66) असहयोग आंदोलन किस वर्ष शुरू हुआ था ?

- (A) 1922 (B) 1942 (C) 1920 (D) 1906

67) सन् 2018 में फुटबॉल विश्वकप कहाँ हुआ था ?

- (A) रूस (B) ऑस्ट्रेलिया (C) जर्मनी (D) फ्रांस

68) भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र कहाँ स्थित है ?

- (A) कोच्चि (B) तिरुवनंतपुरम
(C) ट्रॉम्बे (D) कोलकत्ता

69) आर्यसमाज की स्थापना कब की गई थी ?

- (A) 1875 में (B) 1877 में
(C) 1878 में (D) 1885 में

70) मलेरिया की दवा "कुनिन" किस पौधे से प्राप्त होती है ?

- (A) देवदार (B) सिनकोना
(C) शीशम (D) चीड़

71) अंतरिक्ष यात्री को बाह्य आकाश कैसा दिखाई देता है ?

(A) काला

(B) नीला

(C) हरा

(D) सफेद

72) संसार का सबसे बड़ा फूल कौन सा है ?

(A) बुल्फिया

(B) मैरीगोल्ड

(C) रफ्लेसिया

(D) रेड गुल

73) महमूद गजनवी ने सोमनाथ मंदिर को कब लुटा था ?

(A) 725 ई० में

(B) 1925 ई० में

(C) 1200 ई० में

(D) 1025 ई० में

74) भारत में जंगली गदहे कहाँ पर पाए जाते हैं ?

(A) गुजरात

(B) रणथम्भौर

(C) सरिस्का

(D) बांदीपुरा

75) विश्व की सबसे कम जनसंख्या वाला देश कौन सा है ?

(A) इटली

(B) जर्मनी

(C) न्यूजीलैंड

(D) वैटिकन सिटी

76) भारतीय थल सेना दिवस कब मनाया जाता है ?

(A) 25 जनवरी

(B) 20 जनवरी

(C) 18 जनवरी

(D) 15 जनवरी

77) साम्भर झील जिससे नमक बनता है किस राज्य में है ?

(A) राजस्थान

(B) उड़ीसा

(C) उत्तर प्रदेश

(D) गुजरात

78) जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क कहाँ स्थित है ?

(A) हिमाचल प्रदेश

(B) हरियाणा

(C) उत्तराखण्ड

(D) पंजाब

79) भारत के कितने प्रतिशत भू-भाग पर वन है ?

(A) 42 %

(B) 19 %

(C) 50 %

(D) 38 %

80) ओलंपिक खेलों में हॉकी को कब शामिल किया गया ?

(A) 1916

(B) 1928

(C) 1947

(D) 1960