सत्र 2025–26
प्रतिदर्श प्रश्न पत्र
कक्षा – 10
विषय – गणित

विषय कोड–928 संकेतांक–822

समय– 3 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक–70

प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित है।

सामान्य निर्देश–

1.सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

2.इस प्रश्न पत्र के दो खण्ड हैं।

3.खण्ड 'अ' में 20 अंक के 20 प्रश्न बहुविकल्पीय हैं, जिनके उत्तर ओ0एम0आर0 शीट पर देने हैं।

4.ओ0एम0आर0 पर उत्तर अंकित किये जाने के पश्चात उसे काटे नहीं तथा इरेज़र($Eraser$), व्हाइटनर आदि का प्रयोग न करें।

5.दूसरा खण्ड 'ब' में 50 अंक के वर्णनात्मक प्रश्न हैं।

6.इस खण्ड में कुल 5 प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या–1 अति लघुउत्तरीय, प्रश्न संख्या–2, लघुउत्तरीय तथा प्रश्न संख्या–3, 4, 5 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न है।

7.प्रत्येक प्रश्न के प्रारम्भ में स्पष्टतः लिख दिया गया है कि उसके कितने खण्ड करने हैं।

8.प्रश्नों के अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

9.प्रथम प्रश्न से आरम्भ कीजिए और अन्त तक करते जाइए। जो प्रश्न न आता हो, उस पर समय नष्ट मत कीजिए।

Visit CollegeDekho

खंड- 'अ'

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. निम्नलिखित में कौन-सा सह अभाज्य संख्याओं का युग्म है? 1

(A) (14, 35) (B) (18, 25)
(C) (31, 93) (D) (32, 62)

2. यदि द्विघात बहुपद $x^2 + (a + 1)x + b$ के शून्यक 2 और -3 हैं, तो a और b का मान होगा- 1

(A) $a = -7, b = -1$ (B) $a = 5, b = -1$
(C) $a = 2, b = -6$ (D) $a = 0, b = -6$

3. संख्या $n^2 -1$, 8 से विभाज्य होती है, यदि n है एक- 1

(A) पूर्णांक (B) प्राकृत संख्या
(C) विषम संख्या (D) सम संख्या

4. रेखाएं $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ का कोई हल नहीं होगा, यदि- 1

(A) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ (B) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

(C) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ (D) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

5. एक शून्येतर परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का गुणनफल होता है- 1

(A) सदैव अपरिमेय संख्या (B) सदैव परिमेय संख्या
(C) परिमेय या अपरिमेय संख्या (D) एक

6. द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के बारे में निम्न कथनों पर विचार कीजिये एवं दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिये- 1

कथन-

(i) समीकरण के दो भिन्न वास्तविक मूल के होते है, यदि $b^2 - 4ac > 0$

(ii) समीकरण के दो बराबर मूल होते है, यदि $b^2 - 4ac = 0$

(iii) समीकरण का कोई वास्तविक मूल नहीं होता है, यदि $b^2 - 4ac < 0$

(iv) समीकरण के दो से अधिक वास्तविक मूल होते है, यदि $b^2 - 4ac > 0$

विकल्प-

(A) केवल (i) और (ii) सही है।

(B) केवल (ii), (iii) और (iv) सही है।

Visit CollegeDekho

(C) केवल (iii) और (iv) सही है।

(D) केवल (i), (ii) और (iii) सही है।

7. समान्तर श्रेणी -5, $-\frac{5}{2}$, 0 , $\frac{5}{2}$,………… का 11वाँ पद है- 1

(A) -20 (B) 20
(C) -30 (D) 30

8. बिंदु (-4,0), (4,0) और (0,3) निम्नलिखित के शीर्ष हैं- 1

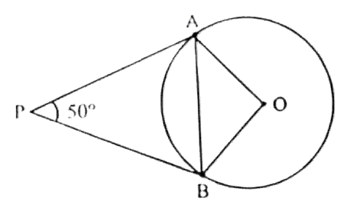
(A) समकोण त्रिभुज (B) समद्विबाहु त्रिभुज
(C) समबाहु त्रिभुज (D) विषमबाहु त्रिभुज

9. "दो समान कोणिक त्रिभुजों में उनकी संगत भुजाओं का अनुपात सदैव समान रहता है" — यह कथन किसका है? 1

(A) थेल्स का (B) पाइथागोरस का
(C) बोधायन का (D) हेरोन का

10. दिए गए चित्र में केंद्र O वाले वृत्त पर स्पर्श रेखाएं PA और PB इस प्रकार हैं कि ∠APB = 50° है, तो ∠OAB बराबर है — 1

(A) 25° (B) 30°
(C) 40° (D) 50°



11. $\frac{2\tan \quad ^\circ}{1-\tan^2 30^\circ}$ का मान है- 1

(A) cos60° (B) sin60°
(C) tan60° (D) sin30°

12. त्रिज्या r तथा कोण θ° वाले त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल होगा- 1

(A) $\frac{\theta}{180}\times \pi r^2$ (B) $\frac{\theta}{180}\times 2\pi r$

(C) $\frac{\theta}{720}\times 2\pi r^2$ (D) $\frac{\theta}{360}\times 2\pi r$

13. गिल्ली-डंडे के खेल में गिल्ली का आकार निम्नलिखित का संयोजन है- 1

(A) दो बेलन (B) एक शंकु और एक बेलन
(C) दो शंकु और एक बेलन (D) दो बेलन और एक शंकु

Visit CollegeDekho

14. नीचे कुछ कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपात और उनके मान दिए हुए है- 1

त्रिकोणमितीय अनुपात	मान
a. sin 90°	i. $\sqrt{2}$
b. cos 90°	ii. $\sqrt{3}$
c. tan 60°	iii. 1
d. sec 45°	iv. 0

निम्नलिखित में से कौन सा सही सुमेलित है -

(A) a-ii, b-iii, c-iv, d-i
(B) a-i, b-ii, c-iii, d-iv
(C) a-iii, b-iv, c-ii, d-i
(D) a-iv, b-i, c-iii, d-ii

15. किसी समय पर एक खम्भे की छाया, खम्भे की लम्बाई की $\sqrt{3}$ गुनी है तो सूर्य का उन्नयन कोण होगा- 1

(A) 30°
(B) 60°
(C) 45°
(D) 90°

16. $(1 + \tan\theta + \sec\theta)(1 + \cot\theta - \operatorname{cosec}\theta)$ का मान होगा- 1

(A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) -1

17. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती? 1

(A) $\frac{2}{3}$
(B) -1.5
(C) 15%
(D) 0.7

18. संचयी बारंबारता सारणी की रचना करना निम्नलिखित में उपयोगी होता है- 1

(A) माध्य
(B) माध्यक
(C) बहुलक
(D) उपरोक्त सभी

19. आंकड़ों 2, 3, 7, 2, 7, 5, 3, 7 का बहुलक है - 1

(A) 2
(B) 3
(C) 5
(D) 7

20. यदि किसी बंटन का माध्य 16 और बहुलक 13 हो, तो बंटन की माध्यिका होगी- 1

(A) 13
(B) 15
(C) 208
(D) 14

Visit CollegeDekho

खण्ड 'ब'

1. सभी खंड कीजिए:

(क) दर्शाइए कि $3\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है। 2

(ख) बिंदुओं (4, -1) और (-2, -3) को जोड़ने वाले रेखाखंड को सम-त्रिभाजित करने वाले बिंदुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए। 2

(ग) "कोण A के किसी मान के लिए $\sec A = \frac{12}{5}$ है" कथन सत्य है या असत्य । कारण सहित अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। 1+1

(घ) एक वृत्त के चतुर्थांश (Quadrant) का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी परिधि 22 सेमी० है। 2

(ङ) यदि P(E) = 0.05 है, तो 'E नहीं' की प्रायिकता क्या है? 2

(च) यदि बिंदु Q(0,1), बिंदुओं P(5,-3) और R(x,6) से समदूरस्थ है, तो x के मान ज्ञात कीजिए। 2

2. निम्नलिखित में से किन्ही पाँच खण्डों को हल कीजिए:

(क) दो संपूरक कोणों में बड़ा कोण छोटे कोण से 18° अधिक है। उन्हें ज्ञात कीजिए। 4

(ख) समलम्ब चतुर्भुज ABCD, जिसमें AB || DC है, के विकर्ण AC और BD परस्पर O पर प्रतिच्छेद करते हैं। दो त्रिभुजों की समरूपता कसौटी का प्रयोग करते हुए, दर्शाइए कि $\frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD}$ है। 4

(ग) द्विघात बहुपद $3x^2 - x - 4$ के शून्यक ज्ञात कीजिए। शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जाँच कीजिये। **2+2**

(घ) सिद्ध कीजिये कि स्पर्श बिंदु से स्पर्श रेखा पर खींचा गया लम्ब वृत्त के केंद्र से होकर जाता है। 4

(ङ) नीचे दिया हुआ बंटन एक कक्षा के 30 विद्यार्थियों के भार दर्शा रहा है। विद्यार्थियों का माध्यक भार ज्ञात कीजिये। 4

भार (किग्रा)	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
छात्र संख्या	2	3	8	6	6	3	2

(च) एक डिब्बे में 5 लाल कंचे, 8 सफेद कंचे और 4 हरे कंचे हैं। इस डिब्बे में से एक कंचा यादृच्छया निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाला गया कंचा : (i) लाल है? (ii)हरा नहीं है? **2+2**

Visit CollegeDekho

3. पाँच वर्ष बाद जैकब की आयु उसके पुत्र की आयु से तीन गुनी हो जाएगी। पाँच वर्ष पूर्व जैकब की आयु उसके पुत्र की आयु की सात गुनी थी। उनकी वर्तमान आयु क्या है? 6

अथवा

एक रेलगाड़ी 480 किमी० की दूरी समान चाल से तय करती है। यदि इसकी चाल 8 किमी०/घंटा कम होती, तो वह उसी दूरी को तय करने में 3 घंटे अधिक लेती। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए। 6

4. एक 80 मीटर चौड़ी सड़क के दोनों ओर आमने-सामने समान लम्बाई वाले दो खम्भे लगे हुए है। इन दोनों खम्भों के बीच सड़क के एक बिंदु से खम्भों के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 60° एवं 30° हैं। खम्भों की ऊँचाई और खम्भों से बिंदु की दूरी ज्ञात कीजिये। **3+3**

अथवा

समुद्र तल से 75 मीटर ऊँची लाइट हाउस के शिखर से देखने पर दो समुद्री जहाजों के अवनमन कोण 30° और 45° है। यदि लाइट हाउस के एक ही ओर एक जहाज़ दूसरे जहाज़ के ठीक पीछे हो तो दो जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिये। 6

5. ऊँचाई 2.4 मीटर और व्यास 1.4 सेमी० वाले एक ठोस बेलन में से इसी ऊँचाई और इसी व्यास वाला एक शंक्वाकार खोल (Cavity) काट लिया जाता है। शेष बचे ठोस का निकटतम वर्ग सेंटीमीटर तक पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये। 6

अथवा

ऊँचाई 220 सेमी० और आधार का व्यास 24 सेमी० वाले एक बेलन, जिस पर ऊँचाई 60 सेमी० और त्रिज्या 8 सेमी० वाला एक अन्य बेलन आरोपित है, से लोहे का एक स्तम्भ बना है। इस स्तम्भ का द्रव्यमान ज्ञात कीजिये, जबकि दिया है 1 घन सेमी० लोहे का द्रव्यमान लगभग 8 ग्राम होता है। ($\pi = 3.14$) 6

Visit CollegeDekho