

प्री-बोर्ड परीक्षा:2025

गणित

कक्षा-10

समय : 3 घण्टे 15 मिनट ।

| पूर्णांक : 70

(खण्ड-अ बहुविकल्पीय प्रश्न)

1. दी गई संख्याओं में अभाज्य संख्या होगी-
(a) 10 (b) 12 (c) 13 (d) 9
2. किसी परिमेय संख्या के समतुल्य परिमेय संख्याएँ होगी?
(a) एक (b) दो (c) तीन (d) अनन्त
3. बहुपद $x^2 + 7x + 10$ शून्यक हैं
(a) -2, -5 (b) 2, -5 (c) 2, 5 (d) -2, 5
4. समीकरण $3x + 2y = 6$ तथा $y=0$ का हल होगा
(a) 2, 0 (b) 0, 2 (c) 3, 0 (d) 0, 3
5. बिन्दु (5, 9) की y-अक्ष से दूरी है
(a) 14 मात्रक (b) 9 मात्रक (c) 5 मात्रक (d) $\sqrt{106}$ मात्रक
6. $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ हो, तो $\tan 2A$ का मान होगा-
(a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) $\sqrt{2}$ (c) $\sqrt{3}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
7. समीकरण $3x^2 = 2x + \frac{1}{3} - 0$ का विविक्तकर होगा-
(a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 0
8. यदि द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल समान हैं तो c का मान है-
(a) $\frac{a^2}{4b}$ (b) $\frac{a^2}{b}$ (c) $\frac{a^2}{a}$ (d) $\frac{b^2}{4a}$
9. संख्याओं 1 से 100 तक में 7 के गुणज की प्रायिकता होगी-
(a) $\frac{13}{100}$ (b) $\frac{14}{100}$ (c) $\frac{15}{100}$ (d) $\frac{10}{100}$

10. दो बिन्दुओं (2,3) और (4, 1) के बीच की दूरी होगी-
(a) 2 (b) $2\sqrt{3}$ (c) $2\sqrt{2}$ (d) 3
11. एक वृत्त का व्यास 7 सेमी हैं, तो अर्धवृत्त का परिमाप-
(a) 16 सेमी (b) 7π (c) 18 सेमी (d) 14π सेमी
12. एक वृत्त को दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा होती है-
(a) जीवा (b) स्पर्श रेखा (c) छेदक रेखा (d) व्यास
13. एक वृद्ध पर एक बिन्दु से कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हैं
(a) एक (b) दो (c) अनन्त (d) कोई नहीं
14. $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A$ बराबर है-
(a) 1 (b) 9 (c) 8 (d) 0
15. एक संख्या तथा उसके व्युत्क्रम का योग $\frac{10}{3}$ है संख्या होगी-
(a) 3 (b) 4 (c) 8 (d) 7
16. किसी निश्चित घटना की प्रायिकता होती है
(a) 2 (b) 1 (c) 0 (d) $\frac{1}{2}$
17. दो घनों के आयतनों का अनुपात 8:125 है तो उनके वक्र पृष्ठ में अनुपात
(a) 2:5 (b) 4:25 (c) 25:4 (d) 5:2
18. $\sin 45^\circ$ का माग है-
(a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) 0
19. संख्या 156 का अभाज्य गुणनखण्ड होगा-
(a) $2 \times 3 \times 13$ (b) $2^2 \times 3 \times 13$
(c) $2 \times 3 \times 11$ (d) $2 \times 3^2 \times 13$
20. 2,6,3,2,6,7,6,5 का बहुलक है

- (a) 6 (b) 3 (c) 7 (d) 2

(खण्ड-य अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

सभी खण्ड कीजिए:-

- प्र.21 अभाज्य गुणनखण्ड विधि से 26 और 91 का म० स० बताओ-
- प्र.22 दो संख्याओं का अन्तर 26 है और एक संख्या दूसरी संख्या की तीन गुनी हैं ज्ञात कीजिए।
- प्र.23 $x+y=14$, $x-y=4$ को हल कीजिए।
- प्र.24 $x^2-3x-10$ के गुणनखंड कीजिए।
- प्र.25 AP: 10, 7, 4..... का 30वाँ पर ज्ञात कीजिए।
- प्र.26 $\sin^2 \theta + \frac{1}{1+\tan^2 \theta}$ का मान बताओ।

लघु उत्तरीय प्रश्न

- प्र.27 यदि α और β दिघात समी० $x^2+5x-7=0$ के मूल बराबर है तो $\alpha^3\beta + \alpha\beta^3$ का मान ज्ञात कीजिए
- प्र.28 यदि $\tan(A+B)=\sqrt{3}$ और $\tan(A-B)=\frac{1}{\sqrt{3}}$; तब $\angle A$ व $\angle B$ का मान ज्ञात कीजिए।
- प्र.29 $(6+\sqrt{2})$ एक अपरिमेय संख्या है, सिद्ध कीजिए।
- प्र.30 एक मीनार की ऊँचाई 20 मीटर है जमीन पर बनने वाली इसकी छाया की लम्बाई $20\sqrt{3}$ मीटर है। सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात कीजिए।
- प्र.31 $\sqrt{\frac{1-\sin A}{1+\sin A}} = \sec A - \tan A$

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

- प्र.32 भूमि के एक बिन्दु से एक 20 मीटर ऊँचे भवन के शिखर पर लगी टावर में एक मीनार के तल और शिखर क्रमशः 45° और 60° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

अथवा

सिद्ध कीजिए:- $(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$

प्र.33 सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के आमने- सामने के कोणों का योग 180° होता है-

अथवा

समात्तर श्रेणी 24,21,18,15.....कितने पदों का योगफल -351 होगा

प्र.34 $\frac{1}{2x} + \frac{1}{3y} = 2, \frac{1}{3x} + \frac{1}{2y} = \frac{13}{16}$ को हल करो-

अथवा

बिन्दुओं (-3, 10) और (6,-8) को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को बिन्दु (-1,6) किस अनुपात में विभाजित करता है

modelpaper.info