

नाम अनुक्रमांक BP

प्री-बोर्ड परीक्षा-2023-24

समय : 3 घं015मि0

कक्षा 10

पूर्णांक : 70

विषय- गणित

नोट- सभी प्रश्न करना अनिवार्य है-

खण्ड-क (प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का)

- निम्न में अपरिमेय संख्या है-
(a) 2 (b) $\sqrt{3}$ (c) $\sqrt{4}$ (d) $\sqrt{16}$
- यदि $x^2=25$ तो x का मान होगा-
(a) 5 (b) ± 5 (c) -5 (d) 0
- $ax^2 + bx + c=0$ का विविक्तकर है-
(a) $b^2 + 4ac$ (b) $b^2 - 4ac$ (c) $4ac - b^2$ (d) $4ac \pm b^2$
- यदि $x=2$, $3x^2 - Kx - 2=0$ का एक मूल है तो K का मान होगा-
(a) 16 (b) 5 (c) 8 (d) कोई नहीं
- दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 4:9 के अनुपात में हैं। इन त्रिभुजों के क्षेत्रफल में अनुपात होगा -
(a) 2:3 (b) 16:81 (c) 4:9 (d) 9:4
- यदि किसी त्रिभुज की भुजाएँ 7 सेमी0, 24 सेमी0, 25 सेमी0 हो तो त्रिभुज होगा-
(a) न्यूनकोण (b) समकोण (c) अधिककोण (d) कोई नहीं
- $\triangle ABC$ में, $AB=6\sqrt{3}$ सेमी0, $AC=12$ सेमी0, $BC=6$ सेमी0, तो $\angle B$ होगा
(a) अधिककोण (b) समकोण (c) न्यूनकोण (d) कोई नहीं
- $\triangle ABC$ में, $AB=6\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, $AC=12\text{cm}$ हो तो $\triangle ABC$ का परिमाण होगा-
(a) 25cm (b) 26cm (c) 27cm (d) 28cm

(P.T.O.)

9. बिन्दु (4, 5) की भुजा होगा-
 (a) 5 (b) 4 (c) 1 (d) 9
10. बिन्दु (3, 4) की Y-अक्ष से दूरी होगी-
 (a) 4 मात्रक (b) 3 मात्रक (c) 1 मात्रक (d) 7 मात्रक
11. मूल बिन्दु (6, 8) के बीच की दूरी है-
 (a) 6 मात्रक (b) 10 मात्रक (c) 2 मात्रक (d) 14 मात्रक
12. बिन्दु (8, 5) व (-4, 3) से जाने वाले रेखाखण्ड के मध्य-बिन्दु के निर्देशांक होंगे-
 (a) (8, -4) (b) (2, 4) (c) (2, 8) (d) (4, 4)
13. तीर संरेख बिन्दुओं से होकर जाने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा-
 (a) 30 व 0 मा 0 (b) शून्य (c) 45 व 0 मा 0 (d) 60 व 0 मा 0
14. $\text{Cot } 90^\circ$ का मान है-
 (a) 1 (b) 0 (c) -1 (d) $\frac{1}{2}$
15. $\text{Cot } (90-\theta)$ बराबर है-
 (a) $\text{Sin } \theta$ (b) $\text{tan } \theta$ (c) $\text{Cos } \theta$ (d) $\text{Sec } \theta$
16. यदि $\text{Sin } \theta = \frac{1}{2}$ तो θ का मान है
 (a) 90° (b) 30° (c) 60° (d) 45°
17. वृत्त की परिधि बराबर होती है
 (a) $\pi \times$ त्रिज्या (b) $\pi \times$ व्यास (c) $\pi \times (\text{त्रिज्या})^2$ (d) $22/7$
18. यदि किसी वृत्त के परिमाप तथा क्षेत्रफल के संख्यात्मक मान बराबर हो तो त्रिज्या होगी-
 (a) 4 मात्रक (b) 2 मात्रक (c) π मात्रक (d) कोई नहीं
19. किसी कार के पहिया का व्यास 70 सेमी 0 है तो परिधि होगी-
 (a) 210 सेमी (b) 220 सेमी (c) 230 सेमी (d) 240 सेमी
20. एक घन की भुजा 1 सेमी है तो घन का आयतन होगा-
 (a) 6 घन से 0 (b) 1 घन सेमी (c) 3 घन सेमी 0 (d) 9 सेमी³

खण्ड-ख (वर्णनात्मक)

21. (क) 5005 को अभाज्य गुणनखण्डों के रूप में व्यक्त कीजिए । 2
 (ख) 2 पेन्सिल तथा 3 रबड़ का मूल्य 9 ₹0 तथा 9 पेन्सिल व 6 रबड़ का मूल्य 18 ₹0 है तो 1 पेन्सिल व 1 रबड़ का मूल्य ज्ञात करो। 2
 (ग) ऐसी दो संख्याएँ ज्ञात करो जिनका योग 27 हो तथा गुणनफल 182 हो। 2
 (घ) किसी वर्ग के सम्मुख शीर्ष (5, -4) व (-3, 2) हैं। विकर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिए । 2
3. (क) उस त्रिभुज की मध्यिकाओं की लम्बाई ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष (1, -1), (0, 4) (-5, 3) हैं। 3
 (ख) यदि $15 \cot A = 8$ हो तो $\sin A$ व $\sec A$ का मान ज्ञात करो । 3
 (ग) यदि $x = 30^\circ$ हो तो सिद्ध कीजिए कि $\sin x = \sqrt{\frac{1 - \cos 2x}{2}}$ 3
 (घ) त्रिज्या 4 सेमी0 वाले एक वृत्त के त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका कोण 30° है। 3
4. (क) एक खिलौना 3.5 सेमी0 त्रिज्या वाले एक शंकु के आकार का है। जो उसी त्रिज्या वाले एक अर्द्धगोले पर अध्यारोपित है। खिलौने की सम्पूर्ण ऊँचाई 15.5 सेमी0 है। खिलौने का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करो । 3
 (ख) निम्न सारणी 25 परिवारों में भोजन पर हुये दैनिक व्यय को दर्शाती है। लघु विधि द्वारा स0मा0 ज्ञात कीजिए। 3
- | दैनिक व्यय (₹0 में) | 100-150 | 150-200 | 200-250 | 250-300 | 300-350 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| परिवारों की संख्या | 4 | 5 | 12 | 2 | 2 |
- (ग) एक घड़ी की मिनट की सूई 14 सेमी लम्बी है। सूई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात करो। 3
 (घ) 5 सेमी त्रिज्या के वृत्त पर ऐसी दो स्पर्श रेखाएँ खींचीए जो परस्पर 60° के कोण पर झुकी हों। 3
5. (क) सिद्ध कीजिए $\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है। 6
 (ख) दो व्यक्तियों की आय का अनुपात 9:7 है, और उनके खर्चों का अनुपात

4:3 है। यदि प्रत्येक व्यक्ति प्रति माह 2000 रू० बचाता है तो उनकी मासिक आय ज्ञात करो ।

6

(ग) एक नदी के ऊपर एक पुल नदी के तट के साथ 45° का कोण बनाता है। यदि नदी के ऊपर पुल की लम्बाई 150 मीटर हो तो नदी की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

6

*

PDF Hindustanknowledge.com