

UP Board 2025-26

कक्षा 10 - गणित सैंपल पेपर

समय : 3 घंटे | पूर्णांक : 70

निर्देश

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. इस प्रश्नपत्र के दो खंड हैं - A और B।
3. खंड A में 20 वस्तुनिष्ठ प्रश्न (1 अंक प्रत्येक, कुल 20 अंक)।
4. खंड B में 5 वर्णनात्मक प्रश्न (कुल 50 अंक)।
5. उत्तर OMR शीट पर लिखें। कैलकुलेटर, लॉग टेबल आदि का प्रयोग वर्जित है।

खंड A – वस्तुनिष्ठ प्रश्न (प्रत्येक 1 अंक)

1. यदि किसी संख्या का वर्ग 324 है, तो वह संख्या होगी -
(A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 22
2. किसी बहुपद $x^2+7x+10$ के शून्य हैं -
(A) -2, -5 (B) 2, 5 (C) -1, -10 (D) -7, -10
3. यदि किसी त्रिभुज के कोण $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$ हों तो वह है -
(A) समद्विबाहु (B) समभुज (C) विषमभुज (D) समकोण
4. 72 और 120 का HCF है -
(A) 12 (B) 18 (C) 24 (D) 36
5. यदि $\sin \theta = 3/5$ तो $\cos \theta$ का मान होगा -
(A) $4/5$ (B) $5/3$ (C) $5/4$ (D) $12/13$
6. एक अंकगणितीय श्रेणी का प्रथम पद 5 और अंतर 2 है। 10वाँ पद होगा -
(A) 23 (B) 25 (C) 28 (D) 30
7. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या 7 सेमी है, तो उसका क्षेत्रफल होगा -
(A) 77 सेमी^2 (B) 154 सेमी^2 (C) 44 सेमी^2 (D) 100 सेमी^2

8. एक घन की भुजा 4 सेमी है। उसका आयतन है -
(A) 16 (B) 32 (C) 64 (D) 128
9. $\sqrt{50}$ को सरल रूप में लिखने पर मिलता है -
(A) $5\sqrt{2}$ (B) $25\sqrt{2}$ (C) $2\sqrt{5}$ (D) $10\sqrt{5}$
10. किसी रेखा का ढलान (slope) 0 है, तो वह रेखा होगी -
(A) क्षैतिज (B) लम्बवत (C) तिरछी (D) इनमें से कोई नहीं
11. किसी प्रायोगिक घटना में प्रायिकता हमेशा -
(A) 0 से कम (B) 0 से 1 के बीच (C) 1 से बड़ी (D) ऋणात्मक
12. यदि दो पासे फेंके जाएँ तो योग 7 आने की प्रायिकता है -
(A) $1/6$ (B) $1/12$ (C) $1/36$ (D) $1/18$
13. यदि A(2, 3) और B(6, 7) दो बिंदु हैं, तो AB की लंबाई है -
(A) $2\sqrt{2}$ (B) $4\sqrt{2}$ (C) 6 (D) 8
14. समीकरण $2x+3=11$ का हल है -
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
15. यदि $\tan \theta = 1$ तो θ का मान है -
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°
16. 100 से 200 तक की अभाज्य संख्याओं की संख्या है -
(A) 16 (B) 18 (C) 21 (D) 24
17. एक समांतर चतुर्भुज की दो आसन्न भुजाएँ 5 सेमी और 7 सेमी हैं तथा इनके बीच का कोण 90° है। उसका क्षेत्रफल है -
(A) 12 (B) 25 (C) 35 (D) 36
18. किसी अंकगणितीय श्रेणी में 20वाँ पद 50 है और अंतर 2 है। प्रथम पद होगा -
(A) 10 (B) 12 (C) 8 (D) 15
19. 1, 4, 9, 16, 25 ... किस प्रकार की श्रेणी है?
(A) AP (B) GP (C) वर्ग संख्याओं की श्रेणी (D) इनमें से कोई नहीं
20. यदि किसी शंकु की ऊँचाई 24 सेमी और तिर्यक ऊँचाई 25 सेमी है, तो उसका आधार त्रिज्या है -
(A) 7 (B) 10 (C) 15 (D) 20
-

खंड B – वर्णनात्मक प्रश्न

प्रश्न 1 (कुल 6 अंक)

- (क) सिद्ध कीजिए कि किसी भी विषम संख्या का वर्ग हमेशा विषम होता है।
(ख) यदि $\sin A = \frac{5}{13}$ तो $\cos A$ और $\tan A$ ज्ञात कीजिए।
(ग) 15, 25 और 35 का HCF और LCM ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 2 (कुल 6 अंक)

- (क) एक डिब्बे में 3 लाल, 4 नीली और 5 हरी गेंदें हैं। एक गेंद चुनने पर नीली गेंद आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।
(ख) बिंदु $P(2, -3)$ और $Q(-4, 5)$ को जोड़ने वाली रेखा का मध्य बिंदु ज्ञात कीजिए।
(ग) निम्नलिखित वर्गीकरण आँकड़ों का माध्य ज्ञात कीजिए -

वर्ग अंतराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
आवृत्ति	5	8	15	20	2

प्रश्न 3 (कुल 8 अंक)

- (क) सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{2}$ अविभाज्य संख्या है।
(ख) दो संख्याओं का अंतर 4 है और उनका गुणनफल 77 है। संख्याएँ ज्ञात कीजिए।
(ग) एक बेलन और शंकु की त्रिज्या समान है और ऊँचाई भी समान है। सिद्ध कीजिए कि शंकु का आयतन, बेलन के आयतन का एक-तिहाई है।

प्रश्न 4 (कुल 8 अंक)

- (क) एक सीढ़ी 5 मीटर लंबी है और दीवार से सटाई गई है। यदि वह भूमि से 3 मीटर दूर रखी गई है तो दीवार पर कितनी ऊँचाई तक पहुँचेगी?

(ख) एक थैली में 2 लाल, 3 हरी और 4 नीली गेंदें हैं। एक गेंद निकालने पर (i) लाल होने की, (ii) हरी न होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 5 (कुल 6 अंक)

(क) एक बेलनाकार टंकी की त्रिज्या 3.5 मीटर और ऊँचाई 10 मीटर है। उसका आयतन ज्ञात कीजिए।

(ख) एक शंकु की ऊँचाई 24 सेमी और आधार त्रिज्या 7 सेमी है। उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।