

जिल्ला शिक्षणाधिकारी कार्यालय, अहमदाबाद शहर
एवं
परीक्षा संकलन समिति, अहमदाबाद शहर
प्रि-बोर्ड परीक्षा - 2025

दिनांक : 20-01-25

कक्षा 10

समय : 8:00 से 11:15 गणित (बेझिक) 18 (H)

कुल मार्क्स : 80

- सूचनाएँ : (i) इस प्रश्नपत्र में कुल 54 प्रश्न हैं, जिन्हें चार विभागों A, B, C तथा D में बाँटा गया है।
- (ii) विभागा B, C तथा D में सामान्य विकल्प दिये गये हैं।
- (iii) विभाग के कुल अंक उस विभाग की सूचना के सामने दर्शाए गए हैं।
- (iv) नया विभाग, नये पेज से लिखना है।
- (v) जहाँ आवश्यक हो वहाँ आकृति बनाइएँ।
- (vi) केल्व्यूलेटर, स्मार्ट घड़ी और डिजिटल वॉच का उपयोग मना है।
- (vii) पेपर साफ-सुधरें अक्षरों में लिखिए।

SECTION - A

❖ निर्देशानुसार उत्तर दीजिए। (प्रश्नक्रमांक 1 से 24) (प्रत्येक का 1 अंक) [24]

❖ नीचे दिए गए बहुविकल्पीय प्रश्नों के लिए सही उत्तर चुनिए। (प्रश्नक्रमांक 1 से 6) (प्रत्येक का 1 अंक)

(1) यदि $(a, 2)$ यह समीकरण $2x + 3y = 10$ हो, तो $a = \dots\dots\dots$

(A) 2 (B) -2 (C) 3 (D) -3

(2) द्विघात समीकरण $x^2 + 4x + 4 = 0$ का विविक्तकर (D) = $\dots\dots\dots$

(A) 0 (B) 32 (C) 16 (D) -3

(3) यदि $a = 2$, $d = 5$ हो, तो $a_{10} = \dots\dots\dots$

(A) 47 (B) 52 (C) 500 (D) -47

(4) बिंदु $(5, 12)$ की मूल बिंदु से दूरी $\dots\dots\dots$

(A) 5 (B) 12 (C) 13 (D) 17

(5) $\sin^2 45^\circ = \dots\dots\dots$

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) 0

(6) यदि $\sum fi = 100$, $\sum fi xi = 645$ हो, तो माध्य $\bar{x} = \dots\dots\dots$

(A) 64.5 (B) 6.45 (C) 0.645 (D) 64500

❖ नीचे दिए गए रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। (प्रश्नक्रमांक 7 से 12): (प्रत्येक का 1 अंक)

(7) HCF (23, 33) _____ (1, 23, 33)

(8) यदि α तथा β में द्विघात बहुपद $ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$) के शून्यक हो, तो $\frac{\alpha + \beta}{\alpha \beta} = \dots\dots\dots$

$(\frac{-b}{c}, \frac{c}{a}, \frac{b}{c})$

- (9) _____ यह किसी घटना की प्रायिकता नहीं होती है। $(\frac{2}{3}, -1.5, 0.7)$
- (10) यदि $\sin^2 \theta + \cos^2 45^\circ = 1$, हो, तो $\theta =$ _____ $(30^\circ, 45^\circ, 60^\circ)$
- (11) एक वृत्त की अधिकतम _____ समांतर स्पर्श रेखाएँ हो सकती है। $(1, 2, 3)$
- (12) यदि प्रसर्गों : 0, 2, 3, 8, 2, 3, m , 7 का बहुलक 2 हो, तो $m =$ _____ $(2, 3, 0)$

❖ निम्नलिखित कथन सत्य है या असत्य बताइए। (प्रश्नक्रमांक 13 से 16) : (प्रत्येक का 1 अंक)

- (13) $\sqrt{9} + \sqrt{5}$ एक परिमेय संख्या है।
- (14) बहुपद $P(x) = x^3 - x$ के शून्यकों की संख्या 3 है।
- (15) यदि $x + y = 10$ तथा $x - y = 4$ हो, तो $x = 7$
- (16) असंभव घटना की प्रायिकता 1 है।

❖ नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए।

(प्रश्नक्रमांक 17 से 20) : (प्रत्येक का 1 अंक)

- (17) एक A.P. का n वाँ पद ज्ञात करने का सूत्र लिखिए।
- (18) किसी वृत्त के कितनी स्पर्श रेखाएँ हो सकती हैं ?
- (19) यदि किसी एक सिक्के को 4 बार उछल्ला जाए, तो प्राप्त परिणामों की कुल संख्या कितनी होती है ?
- (20) वर्ग 10-19 का वर्ग चिह्न = _____

❖ नीचे दिए गई उचित जोड़ी बनाइए। (प्रश्नक्रमांक 21 से 24) : (प्रत्येक का 1 अंक)

(A)	(B)
(21) वृत्त की परिधि	(a) πr
(22) वृत्त का क्षेत्रफल	(b) $2\pi r$
	(c) πr^2
(A)	(B)
(23) शर्कु का आयतन	(a) $\pi r^2 h$
(24) बेलन का आयतन	(b) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
	(c) $2\pi r h$

SECTION - B

❖ नीचे दिए गये 13 प्रश्नों में से किन्हीं 9 प्रश्नों के उत्तर दीजिए : (प्रश्नक्रमांक 25 से 37, प्रत्येक के 2 अंक) [18]

- (25) द्विघात बहुपद $x^2 - 2x - 8$ के शून्यक ज्ञात कीजिए।
- (26) एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए, जिसके शून्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः -3 और 2 है।
- (27) द्विघात समीकरण $6x^2 - x - 2 = 0$ के मूल गुणखंड विधि से ज्ञात कीजिए।
- (28) A.P. : $-3, -\frac{1}{2}, 2, \dots$ का 11 वाँ पद ज्ञात कीजिए।

- (29) A.P. : 2, 7, 12, के प्रथम 20 पदों का योग ज्ञात कीजिए ।
 (30) बिन्दुओ A (2, 3) तथा B (5, 7) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए ।
 (31) रेखाखंड AB के मध्यबिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ A (-2, 8) तथा B (2, -8)
 (32) कीमत ज्ञात कीजिए : $2\tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ + \sin^2 30^\circ$
 (33) यदि $\sin\theta = \frac{3}{5}$ हो, तो $\cos\theta$ और $\tan\theta$ का मान ज्ञात कीजिए ।
 (34) धरती पर एक मीनार अध्वाधर खड़ी है। धरती के एक बिंदु से, जो मीनार के पाद-बिंदु से 15m दूर है, मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।
 (35) एक बेलनाकार आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 7 cm तथा ऊँचाई 6 cm है ।
 (36) एक शंकु का वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी ऊँचाई 20 cm तथा त्रिज्या 21 cm है ।
 (37) किसी वर्गीकृत माहिती के लिए यदि $l = 40$, $f_0 = 3$, $f_1 = 7$, $f_2 = 6$ तथा $h = 15$ हो, तो उसका बहुलक ज्ञात कीजिए ।

SECTION - C

❖ नीचे दिये गए 9 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों का उत्तर दीजिए । (प्रश्नक्रमांक 38 to 46)

(प्रत्येक के 3 अंक)

[18]

- (38) निम्न द्विचर रैखिक समीकरण युग्म का हल ज्ञात कीजिए ।

$$3x - y = 7$$

$$x - 3y = 5$$

- (39) दो संख्याओं का अंतर 26 है और एक संख्या दूसरी संख्या की तीन गुनी है। उन्हें ज्ञात कीजिए । <https://www.gujaratboardonline.com>

- (40) योग ज्ञात कीजिए : A.P. : $-5 + (-6) + (-11) + \dots + (-230)$

- (41) बिंदुओं A (2, -2) और B (-7, 4) को जोड़ने वाले रेखाखंड को सम-त्रि-भाजित करने वाले बिंदुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ।

- (42) y का मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए बिंदु P (2, -3) और Q (10, y) के बीच की दूरी 10 मात्रक है ।

- (43) सिद्ध कीजिए कि बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखा की लम्बाईयाँ बराबर होती है ?

- (44) दो समकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ 29 cm तथा 20 cm हैं। बड़े वृत्त की जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती हो ।

- (45) निम्न माहिती का बहुलक ज्ञात कीजिए ।

वर्ग	1-3	3-5	5-7	7-9	9-11
बारंबारता	7	8	2	2	1

- (46) एक थैले में एक लाल गेंद, एक नीली गेंद और पीली गेंद है तथा सभी गेंदे एक ही साईज की है। प्रियांशी बिना थैले के अंदर झांके, इसमें से एक गेंद निकलती है। इसकी क्या प्रायिकता है, कि वह गेंद...

- (1) पीली होगी ? (2) लाल होगी ? (3) नीली होगी ?

SECTION - D

90

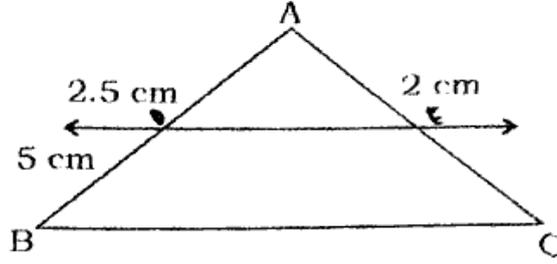
❖ नीचे दिए गये 8 प्रश्नों में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(प्रश्नक्रमांक 47 से 54) (प्रत्येक के 4 अंक)

[20]

(47) "थेल्स प्रमेय" प्रमेय की प्रतीक्षा लिखकर उसे सिद्ध कीजिए।

(48) आकृति में $DE \parallel BC$ हो, तो ज्ञात कीजिए।



(i) EC (ii) AC (iii) AB (iv) $DE : BC$

• (49) पार्थ और मीत की वर्तमान उम्रों का अंतर 4 वर्ष है और उनका गुणनफल 725 है, तो उनकी वर्तमान उम्र ज्ञात कीजिए।

• (50) यदि किसी A.P. के प्रथम 7 पदों का योग 49 है और प्रथम 17 पदों का योग 289 है, तो इसके प्रथम पदों का योग ज्ञात कीजिए।

• (51) निम्न बारंबारता-बंटन का माध्यक ज्ञात कीजिए :

वर्ग	0-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000
बारंबारता	2	5	9	12	17	20	15	9	7	4

• (52) निम्नलिखित सारणी 35 नगरों की साक्षरता दर (प्रतिशत में) दर्शाती है। माध्य साक्षरता दर ज्ञात कीजिए।

साक्षरता दर (% में)	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95
नगरों की संख्या	3	10	11	8	3

• (53) 52 पत्तों की अच्छी प्रकार से फेटी गई एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

(i) लाल रंग का बादशाह (ii) एक फेस कार्ड

(iii) हुकुम का पत्ता (iv) काले रंग का गुलाम

(54) एक पासे को एक बार फेंका जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

(i) एक सम संख्या (ii) एक विषम संख्या

(iii) एक अभाज्य संख्या (iv) 2 और 6 के बीच स्थित कोई संख्या