नाम..... अनुक्रमांक.....

वार्षिक परीक्षा–2025
गणित
कक्षा – 9

समय : 3.15 घण्टा A–IX–गणित
पूर्णांक : 70

निर्देश : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न–पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं प्रश्नों के अंक उनके सामने दिये गये हैं।

(ii) प्रश्न पत्र दो खण्डों अ तथा ब में विभाजित है।

(iii) खण्ड 'अ' में 20 प्रश्न बहुविकल्पीय हैं, जिनके उत्तर निर्देशों के अनुसार O.M.R. (आन्सर) शीट पर काले पेन से • चिन्ह द्वारा अंकित कीजिए।

(iv) खण्ड 'ब' में 50 अंक के वर्णनात्मक प्रश्न हैं।

खण्ड 'अ' (बहुविकल्पीय प्रश्न)

1. $3\sqrt{3}+\sqrt{3}$ का मान है— 1

(A) $3\sqrt{6}$ (B) 9

(C) $4\sqrt{3}$ (D) इनमें से कोई नहीं

2. $(32)^{\frac{2}{5}}$ का मान है— 1

(A) 16 (B) 8 (C) 4 (D) 2

3. x^2-9y^2 के गुणनखण्ड हैं— 1

(A) $(x-9y)$ (B) $(x-3y)^2$

(C) $(x+3y)(x-3y)$ (D) $(x+3y)$

4. शून्य बहुपद की घात है—— 1

(A) 0 (B) 1

(C) कोई भी प्राकृत संख्या (D) परिभाषित नहीं

5. बिन्दु $(3, 0)$ स्थित है—— 1

(A) प्रथम चतुर्थांश में (B) Y–अक्ष पर

(C) X–अक्ष पर (D) इनमें से कोई नहीं

6. बिन्दु $(-2, -7)$ की Y–अक्ष से दूरी है—— 1

(A) -2 (B) -7 (C) -9 (D) 5

7. रैखिक समीकरण $2x - 5y = 7$ का 1

(A) कोई हल नहीं (B) दो हल हैं

(C) अपरिमित रूप से अनन्त हल (D) एक अद्वितीय हल है,

8. यदि बिन्दु $(2, 0)$ रैखिक समीकरण $2x + 3y = k$ का एक हल है तो k का मान है—— 1

(A) 4 (B) 6 (C) 5 (D) 2

9. एलीमेंट्स नामक गणित की पुस्तक में कुल साध्यों की संख्या है—— 1

(A) 465 (B) 460 (C) 13 (D) 55

10. थेल्स किस देश का निवासी था—— 1

(A) बेबीलोनिया (B) मिस्र (C) यूनान (D) रोम

11. $30°$ का पूरक कोण होगा—— 1

(A) $60°$ (B) $90°$ (C) $150°$ (D) $180°$

12. यदि दो आसन्न कोणों का योग $180°$ है तो वे बनाते हैं—— 1

(A) शीर्षाभिमुख कोण (B) आसन्न कोण
(C) रैखिक युग्म (D) इनमें से कोई नहीं

13. समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण होता है— 1
(A) 90° (B) 180° (C) 120° (D) 60°

14. यदि $\triangle$ABC तथा $\triangle$PQR सर्वांगसम हैं तो CA के संगत भुजा होगी— 1
(A) PQ (B) RP (C) QR (D) PR

15. चतुर्भुज के चारों कोणों का योग होता है— 1
(A) 180° (B) 360° (C) 720° (D) 120°

16. वर्ग का प्रत्येक कोण होता है— 1
(A) 90° (B) 60° (C) 120° (D) 50°

17. तीन असरेख बिन्दुओं से होकर कितने वृत्त खींचे जा सकते हैं— 1
(A) एक और केवल एक (B) दो वृत्त
(C) तीन वृत्त (D) अनेक

18. एक त्रिभुज की भुजाएं a, b, c हैं तो उसका क्षेत्रफल होगा— 1
(A) $\frac{1}{2}bc$ (B) $s = \frac{a+b+c}{2}$
(C) $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ (D) इनमें से कोई नहीं

19. अर्द्ध गोले का सम्पूर्ण पृष्ठ होता है— 1
(A) $4\,\pi r^2$ (B) $3\,\pi r^2$ (C) $2\,\pi r^2$ (D) $\frac{2}{3}\pi r^3$

20. आँकड़ों $25, 18, 20, 22, 16, 6, 17, 15, 12, 30, 32, 10, 19, 8, 11$

UPBoardHub

तथा 20 का परिसर है—— 1

(A) 10 (B) 15 (C) 18 (D) 26

खण्ड 'ब' (वर्णनात्मक प्रश्न)

1. सभी खण्ड कीजिए——

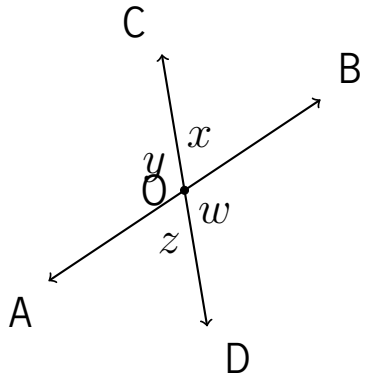
(क) क्या शून्य एक परिमेय संख्या है? क्या आप इसे $\frac{p}{q}$ के रूप में लिख सकते हैं जहाँ p तथा q पूर्णांक हैं तथा $q \neq 0$? 2

(ख) व्यंजक $(x^3 - 4x^2 - 3x + 20)$ को $(x - 3)$ से भाग देने पर शेषफल ज्ञात कीजिए। 2

(ग) यदि बिन्दु $(2x + 3, y - 4) = (7, 5)$ हो तो x तथा y के मान ज्ञात कीजिए। 2

(घ) यदि बिन्दु $(3, 4)$ रैखिक समीकरण $2x + 3y = k$ का एक हल है, तो k का मान ज्ञात कीजिए। 2

(ङ) संलग्न चित्र में यदि $x + y = w + z$ हो तो सिद्ध कीजिए कि AOB एक सरल रेखा है। 2



(च) $\triangle$ ABC में AB $=$ AC है यदि AP $\perp$ BC है तो सिद्ध कीजिए कि $\angle$B $= \angle$C है। 2

2. कोई से पाँच खण्ड हल कीजिए—

(क) सिद्ध कीजिए कि समान्तर चतुर्भुज की सम्मुख भुजाएँ बराबर होती हैं? 4

(ख) सिद्ध कीजिए कि वृत्त की बराबर लम्बाई की जीवाएँ केन्द्र पर समान कोण अन्तरित करती हैं। 4

(ग) एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएँ 50 मीटर, 65 मीटर तथा 65 मीटर हैं। 4

(घ) एक शंकु के आधार का व्यास 10.5 सेमी. है तथा इसकी तिर्यक ऊँचाई 10 सेमी. है। तो शंकु का वक्र पृष्ठ ज्ञात कीजिए। 4

(ङ) उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 154 सेमी^{2} है। 4

(च) निम्नलिखित बंटन सारणी से आयत चित्र बनाइये— 4

वर्ग अन्तराल	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50	50–60
बारम्बारता	3	7	12	15	8	2

3. किसी चाप द्वारा वृत्त के केन्द्र पर बना कोण, शेष परिधि पर बने कोण का दुगुना होता है इसे सिद्ध कीजिए। 6

अथवा

$\frac{3}{5}$ तथा $\frac{5}{6}$ के बीच छह परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए? 6

4. शेषफल प्रमेय द्वारा गुणनखण्ड कीजिए— 6

$$x^3 + 13x^2 + 32x + 20$$

UPBoardHub

अथवा

एक शंकु की त्रिज्या तथा ऊँचाई में $3 : 4$ का अनुपात है यदि शंकु का आयतन 768π सेमी^{3} है तो शंकु की तिरछी ऊँचाई ज्ञात कीजिए। 6

5. गुणनखण्ड कीजिए— 6

(i) $64\,m^3 - 343\,n^3$ (ii) $27\,p^3 - \frac{1}{216} - \frac{9}{2}\,p^2 + \frac{1}{4}\,p$

अथवा

त्रिभुज की किन्हीं दो भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा तीसरी भुजा के समान्तर तथा उसकी आधी होती है। इसे सिद्ध कीजिए। 6

. . . . . .