नाम......................... **अनुक्रमांक.........................**

वार्षिक परीक्षा, 2026
गणित
कक्षा—9

समय : 3 घण्टे 15 मिनट] **[पूर्णांक : 70**

निर्देश-

(i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

(ii) प्रश्न-पत्र दो खण्डों–'अ' एवं 'ब' में विभाजित है।

(iii) खण्ड 'अ' में 20 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिनके उत्तर ओ.एम.आर. आन्सर शीट पर देने हैं।

(iv) खण्ड—'ब' में 5 वर्णनात्मक प्रश्न हैं, जिनको उत्तर-पुस्तिका पर हल करना है।

(v) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्नों के अंक उनके सामने दिए गए हैं।

(vi) प्रत्येक प्रश्न के प्रारम्भ में लिख दिया गया है कि उसके कितने खण्ड हल करने हैं।

खण्ड 'अ'
(बहुविकल्पीय प्रश्न)

1. पूर्णांक संख्याओं के समुच्चय को Z से प्रदर्शित करते हैं Z जर्मन भाषा के किस शब्द से लिया गया है ? **1**

UPBoardHub

(a) जेहलीन

(b) जेहल

(c) जेब्रा

(d) अलजेब्रा

2. निम्नलिखित में अपरिमेय संख्या है– **1**
2

(a) $\sqrt{\frac{4}{9}}$

(b) $\sqrt{\frac{12}{3}}$

(c) $\sqrt{7}$

(d) $\sqrt{81}$

3. $(x+3)^3$ के प्रसार में x का गुणांक है– **1**
2

(a) 1

(b) 9

(c) 18

(d) 27

4. $x^2 - 4y^2$ के गुणनखण्ड हैं– **1**
2

(a) $(x-4y)^2$

(b) $(x+2y)(x-2y)$

(c) $(x-4y)$

(d) $(x-y)^2(x-4y)$

5. बिन्दु $(3, -5)$ कौन से चतुर्थांश में है– **1**
2

(a) प्रथम

(b) द्वितीय

(c) तृतीय

(d) चतुर्थ

6. रेखा $2x+5y=k$ का हल $x=3, y=-2$ है तो k का मान बताइए– **1**
2

(a) 16

(b) 6

(c) 4

(d) -4

7. निम्नलिखित में से किसमें उपपत्ति की आवश्यकता होती है– **1**
2

(a) प्रमेय

(b) अभिगृहीत

(c) परिभाषा

(d) अभिधारणा

8. गणित की प्रसिद्ध पुस्तक 'एलीमेण्ट्स' किसने लिखी ? **1**
2

(a) थेल्स

(b) यूक्लिड

(c) आर्किमिडीज

(d) इनमें से कोई नहीं

9. एक त्रिभुज का एक कोण अन्य दो कोणों के योग के बराबर हो तो वह त्रिभुज होगा– **1**
2

(a) समद्विबाहु त्रिभुज

(b) अधिक कोण त्रिभुज

(c) समबाहु त्रिभुज

(d) समकोण त्रिभुज

10. 130° का सम्पूरक कोण है– **1**
2

(a) 50°

(b) 40°

(c) 23°

(d) 150°

11. निम्नलिखित में से कौन त्रिभुजों की सर्वांगसमता की कसौटी नहीं है– **1**

2

(a) S.A.S.

(b) A.S.A.

(c) S.S.A.

(d) S.S.S.

12. तीन असंरेख बिन्दुओं से होकर कितने वृत्त खींचे जा सकते हैं ? **1**

2

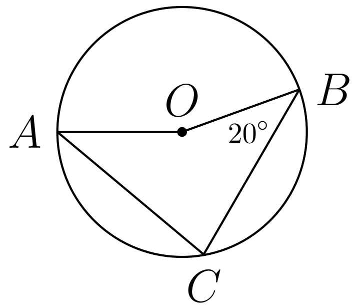
(a) एक और केवल एक

(b) दो

(c) तीन

(d) अनन्त

13. चित्र में $\angle ABC = 20^\circ$ है तो $\angle AOC$ बराबर है– **1**



2

(a) 20°

(b) 40°

(c) 60°

(d) 10°

14. यदि किसी त्रिभुज की भुजाएँ a, b तथा c हैं तो उसका क्षेत्रफल होगा– **1**
2

(a) $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

(b) $\frac{1}{2} \times b \times h$

(c) $a+b+c$

(d) इनमें से कोई नहीं

15. शंकु के सम्पूर्ण पृष्ठ का सूत्र है– **1**
2

(a) $\pi r l$

(b) $2\pi r h$

(c) $\pi r(l+r)$

(d) इनमें से कोई नहीं

16. एक गोले का व्यास d है तो उसका आयतन है– **1**
2

(a) $\frac{4}{3}\pi d^3$

(b) $\frac{1}{24}\pi d^3$

UPBoardHub

(c) $\frac{1}{3}\pi d^3$

(d) $\frac{1}{6}\pi d^3$

17. एक चतुर्भुज के कोण $1 : 2 : 3 : 4$ के अनुपात में हैं तो सबसे छोटा कोण है– **1**
2

(a) $18°$

(b) $36°$

(c) $72°$

(d) $90°$

18. वृत्त की सबसे बड़ी जीवा होती है– **1**
2

(a) त्रिज्या

(b) व्यास

(c) चाप

(d) इनमें से कोई नहीं

19. एक समबाहु त्रिभुज का परिमाप 60 सेमी है तो इसका क्षेत्रफल है– **1**
2

(a) $10\sqrt{3}$ मी^{2}

(b) $15\sqrt{3}$ मी^{2}

(c) $20\sqrt{3}$ मी^{2}

(d) $100\sqrt{3}$ मी^{2}

20. वर्ग अन्तराल 20–25 का मध्यमान है– **1**
2

(a) 20

(b) 25

(c) 22.5

(d) 45

खण्ड 'ब'

(वर्णनात्मक प्रश्न)

1. सभी खण्ड हल कीजिए–

(क) क्या शून्य एक परिमेय संख्या है? क्या इसे $\frac{p}{q}$ के रूप में लिखा जा सकता है जहाँ p, q पूर्णांक है तथा $q \neq 0$ **2**

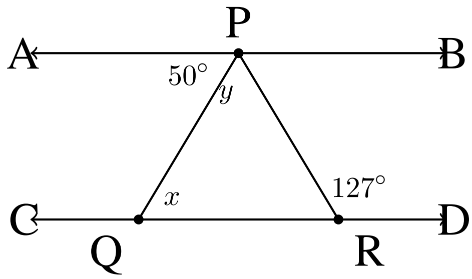
(ख) संख्या $0.\overline{47}$ को $\frac{p}{q}$ के रूप में बदलिए। **2**

(ग) गुणनखण्ड कीजिए। $12x^2 - 7x + 1$ **2**

(घ) बिन्दु $(-3, 2)$ तथा $(4, -3)$ को ग्राफ पेज पर दर्शाइए। **2**

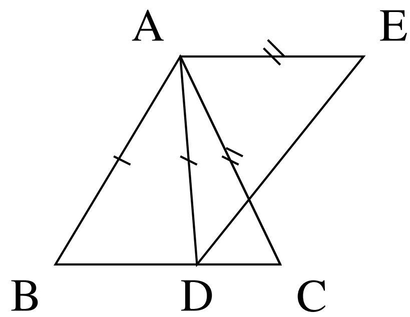
(ङ) यदि बिन्दु $(3, 4)$ समीकरण $3y = ax + 7$ के आलेख पर स्थित हैं तो a का मान बताइये। **2**

(च) निम्नलिखित चित्र में AB $\parallel$ CD तथा $\angle$APQ $= 50^\circ$ और $\angle$PRD $= 127^\circ$ है तो x तथा y के मान ज्ञान कीजिए। **2**



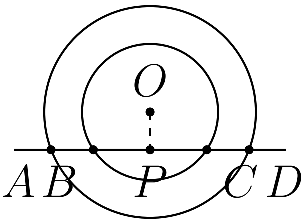
2. कोई से पाँच खण्ड हल कीजिए–

(क) संलग्न चित्र में AC = AE, AB = AD तथा ∠BAD = ∠EAC तो सिद्ध कीजिए कि BC = DE है ? **4**



(ख) सिद्ध कीजिए कि समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण परस्पर समद्विभाजित करते हैं। **4**

(ग) यदि एक रेखा दो संकेन्द्रीय वृत्त को जिनका केन्द्र O है बिन्दु A, B, C, D पर प्रतिच्छेद करे तो सिद्ध कीजिए कि $AB = CD$ है जबकि $OP \perp AD$ है। **4**



(घ) एक गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 154 सेमी^{2} है। **4**

UPBoardHub

(ङ) दो संख्याओं $\frac{1}{5}$ तथा $\frac{2}{5}$ के बीच चार परिमेय संख्याएँ निवेशित कीजिए ? **4**

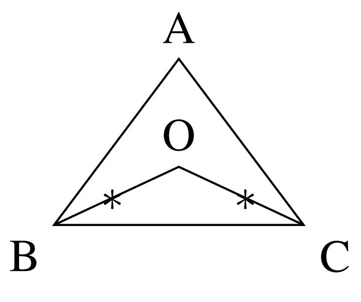
(च) आयत चित्र बनाइए– **4**

वर्ग अन्तराल	0–5	5–10	10–15	15–20	20–25	25–30
बारम्बारता	2	7	15	12	8	3

3. शेषफल प्रमेय द्वारा गुणनखण्ड कीजिए– $x^3-2x^2+3x-18$
6

अथवा

$\triangle$ABC में $\angle B$ तथा $\angle C$ के समद्विभाजक बिन्दु O पर मिलते हैं तो सिद्ध कीजिए– $\angle \text{BOC} = 90^\circ + \frac{1}{2}\angle \text{BAC}$ **6**



4. एक त्रिभुजाकार खेत का परिमाप 420 मीटर है यदि उसकी भुजाएँ $6 : 7 : 8$ **के अनुपात में हैं तो खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।** **6**

अथवा

UPBoardHub

यदि $\frac{1}{7} = 0.\overline{142857}$ हो तो बिना भाग दिये आप यह बताइए कि $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}$ तथा $\frac{6}{7}$ का मान क्या होगा ? **6**

5. यदि $a + b + c = 5$ **तथा** $ab + bc + ca = 10$ **है तो सिद्ध कीजिए कि** $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = -25$ **6**

अथवा

सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज में सम्मुख कोण सम्पूरक होते हैं। 6

UPBoardHub