



UP BOARD QUESTION PAPER

2024

नाम.....

अंकगण ४

वार्षिक परीक्षा, 2024

B/10,000

गणित

कक्षा - 9

समय : 3 घण्टे 15 मिनट।

पूर्णांक : 70

निर्देश -

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्नों के अंक उनके सामने दिये गये हैं।
- प्रश्न-पत्र दो खण्डों - 'अ' तथा 'ब' में विभाजित है।
- खण्ड 'अ' में 20 प्रश्न बहुविकल्पीय हैं जिनके उत्तर ओ.एम.आर. शीट पर देने हैं।
- खण्ड 'ब' में 5 प्रश्न वर्णनात्मक हैं जिनको उत्तर-पुस्तिका पर हल करना है।
- प्रत्येक प्रश्न के प्रारम्भ में यह लिख दिया गया है कि उसके कितने खण्ड करने हैं।
- प्रारम्भ के 15 मिनट प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

खण्ड-अ



1. परिमेय तथा अपरिमेय संख्याओं के समुच्चय को क्या कहते हैं? 1

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (i) पूर्णांक | (ii) प्राकृत संख्याएँ |
| (iii) वास्तविक संख्याएँ | (iv) इनमें से कोई नहीं |

2. यदि $x = 7 + 4\sqrt{3}$ है तो $\frac{1}{x}$ का मान है- 1

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| (i) $\frac{1}{7 - 4\sqrt{3}}$ | (ii) $7 - 4\sqrt{3}$ |
| (iii) 1 | (iv) इनमें सभी |

3. $(25 - 9x^2)$ के गुणनखण्ड हैं- 1

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (i) $(5 - 3x)(5 + 3x)$ | (ii) $(5 - 9x)(5 + x)$ |
| (iii) $(-5 + 3x)$ | (iv) $(5 + 3x)(5x - 3)$ |

4. शून्य बहुपद की घात है- 1

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| (i) 0 | (ii) 1 |
| (iii) कोई भी प्राकृत संख्या | (iv) परिभाषित नहीं |

5. बिन्दु $(3, -5)$ की x-अक्ष से दूरी है- 1

- | | | | |
|-------|---------|----------|--------|
| (i) 3 | (ii) -5 | (iii) -2 | (iv) 5 |
|-------|---------|----------|--------|

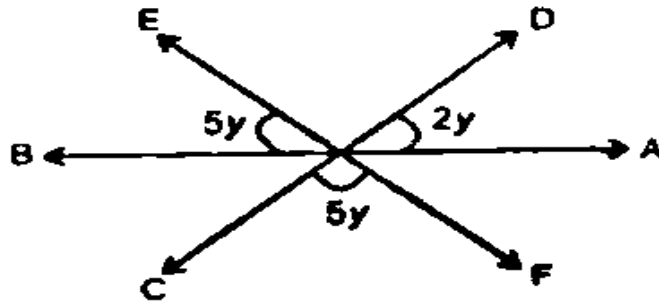
P.T.O.

6. बिन्दु (6, -7) स्थित है—
 (i) प्रथम चतुर्थांश (ii) द्वितीय चतुर्थांश
 (iii) तृतीय चतुर्थांश (iv) चतुर्थ चतुर्थांश
7. निम्नलिखित में से किसमें व्युत्पत्ति की आवश्यकता होती है?
 (i) प्रमेय (ii) अभिप्राय (iii) परिभाषा (iv) अभिधारणा
8. एक बिन्दु में कितनी विभाज्य होती है?
 (i) 0 (ii) 1 (iii) 2 (iv) अनन्त
9. x -अक्ष पर स्थित बिन्दु का रूप है—
 (i) (x, y) (ii) $(x, 0)$ (iii) $(0, y)$ (iv) (x, x)
10. रेखा $x + 3y = 10$ पर स्थित बिन्दु के निर्देशांक हैं—
 (i) $(3, 1)$ (ii) $(1, 3)$ (iii) $(1, -3)$ (iv) $(3, -1)$
11. एक त्रिभुज के कोण $2 : 4 : 3$ के अनुपात में हैं तो सबसे छोटा कोण है—
 (i) 20° (ii) 40° (iii) 60° (iv) 90°
12. समकोण त्रिभुज का प्रत्येक कोण होता है—
 (i) 30° (ii) 60° (iii) 90° (iv) 120°
13. यदि $AB = QR$, $BC = PR$ तथा $CA = PQ$ है तो—
 (i) $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ (ii) $\triangle CBA \cong \triangle PRQ$
 (iii) $\triangle BAC \cong \triangle RPQ$ (iv) $\triangle PQR \cong \triangle BCA$
14. निम्नलिखित में से किसके विकर्ण बराबर होते हैं?
 (i) समचतुर्भुज (ii) आयत
 (iii) समलम्ब चतुर्भुज (iv) समान्तर चतुर्भुज
15. किसी चतुर्भुज में सम्मुख भुजाओं का एक युग्म बराबर तथा समान्तर है तो वह चतुर्भुज होगा—
 (i) समलम्ब लम्ब चतुर्भुज (ii) समान्तर चतुर्भुज
 (iii) चतुर्भुज (iv) इनमें से कोई नहीं
16. दो बिन्दुओं से होकर कितने वृत्त खींचे जा सकते हैं?
 (i) 1 (ii) 2 (iii) 3 (iv) 4
17. अर्द्ध-वृत्त में बना कोण होता है—
 (i) 30° (ii) 60° (iii) 90° (iv) 100°
18. शंकु के सम्पूर्ण पृष्ठ का सूत्र है—
 (i) $2\pi rh$ (ii) $2\pi r(h+r)$ (iii) $\pi r(h+r)$ (iv) $4\pi r^2$
19. यदि बेलन की त्रिज्या दोगुनी कर दी जाये और ऊँचाई आधी कर दी जाये तो बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा—
 (i) आधा (ii) दो गुना (iii) चार गुना (iv) अपरिवर्तित
20. आयु 30-40 का मध्यमान है—
 (i) 30 (ii) 40 (iii) 35 (iv) 70

खण्ड-ब

1. सभी खण्ड हल कीजिए—

- (क) $(27)^{\frac{5}{3}}$ का मान ज्ञात कीजिए। 2
- (ख) व्यंजक $x^3 + 5x^2 + kx + 12$ को $(x + 1)$ पूर्णतया विभाजित करता है तो k का मान ज्ञात कीजिए। 2
- (ग) रेखिक समीकरण $3x - 4y = 13$ का आलेख खींचिए। 2
- (घ) चित्र द्वारा y का मान ज्ञात कीजिए— 2



- (ङ) सिद्ध करो कि त्रिभुज के बराबर भुजाओं के सम्मुख कोण बराबर होते हैं। 2
- (च) सिद्ध करो कि समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण परस्पर समद्विभाजित होते हैं। 2

2. किन्हीं पाँच खण्डों को हल कीजिए—

- (क) सिद्ध कीजिए वृत्त के केन्द्र से जीवा पर डाला गया लम्ब जीवा को समद्विभाजित करता है। 4
- (ख) एक शंकवाकार तम्बू बनाने में 264 मीटर² किरमिच लगती है यदि तम्बू की तिर्यक ऊँचाई 12 मीटर है तो तम्बू में कितने घन मीटर हवा होगी

जबकि $\pi = \frac{22}{7}$ है। 4

- (ग) निम्न-आँकड़ों का आयत चित्र तथा बारम्बारता बहुभुज बनाइए। 4

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
बारम्बारता	8	13	20	15	6	2

- (घ) गुणनखण्ड कीजिए— 4

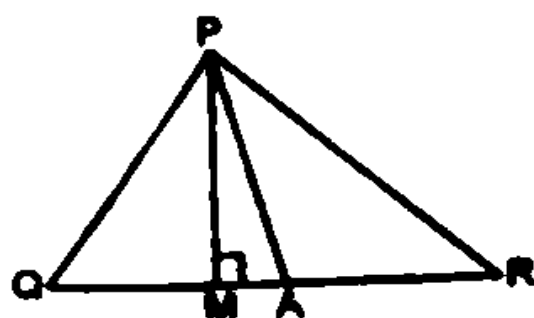
(i) $x^2 - 7x + 10$

(ii) $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9}$

- (ङ) सिद्ध कीजिए त्रिभुज के तीनों कोणों का योग 180° होता है। 4
- (च) सिद्ध कीजिए एक ही वृत्तखण्ड में बने कोण बराबर होते हैं। 4

- (h)
3. चित्र में $\angle Q > \angle R$, PA, $\angle QPR$ का समद्विभाजक है तथा $PM \perp QR$ है तो सिद्ध कीजिए—

$$\angle APM = \frac{1}{2}(\angle Q - \angle R)$$



अथवा

$\frac{5}{6}$ तथा $\frac{6}{7}$ के बीच छः परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

4. यदि एक त्रिभुज की तीनों भुजाएँ एक अन्य त्रिभुज की संगत तीनों भुजाओं के बराबर हैं तो दोनों त्रिभुज सर्वांगसम होंगे हैं।

अथवा

गुणनखण्ड कीजिए—

(i) $x^3 + y^3 - 1 + 3xy$

(ii) $64m^3 - 343n^3$

5. सिद्ध कीजिए कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोण सम्पूरक होते हैं?

अथवा

एक त्रिभुज का परिमाण 540 सेमी है। यदि उसकी भुजाओं में 12 : 17 : 25 का अनुपात हो तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

QUESTION PAPERS

GET PREVIOUS YEAR QUESTION PAPERS FOR ALL CLASSES FOR CBSE, ISCSE, ISC AND ALL ALL STATE BOARDS HERE AT [AGLASEM.COM](https://www.aglasem.com)

BOARD WISE

- **Andhra Pradesh Board Question Papers**
- **Assam Board Question Papers**
- **Bihar Board Question Papers**
- **Chhattisgarh Board Question Papers**
- **Goa Board Question Papers**
- **Gujarat Board Question Papers**
- **Haryana Board Question Papers**
- **Himachal Pradesh Board Question Papers**
- **J&K State Board Question Papers**
- **Jharkhand Board Question Papers**
- **Karnataka Board Question Papers**
- **Kerala Board Question Papers**
- **Madhya Pradesh Board Question Papers**
- **Maharashtra State Board Question Papers**
- **Manipur Board Question Papers**
- **Meghalaya Board Question Papers**
- **Mizoram Board Question Papers**
- **Nagaland Board Question Papers**
- **Orissa Board Question Papers**
- **Punjab Board Question Papers**
- **Rajasthan Board Question Papers**
- **Tamil Nadu Board Question Papers**
- **Telangana State Board Question Papers**
- **Tripura Board Question Papers**
- **Uttarakhand Board Question Papers**
- **Uttar Pradesh (UP) Board Question Papers**
- **West Bengal (WB) Board Question Papers**