

अर्धवार्षिक परीक्षा

कक्षा - नवमी

V

विषय- गणित

समय- 3 घंटे

पूर्णांक - 50

नोट- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए -

5

1) $a^m \times a^n$ का मान है -

अ) 1

ब) a^{2m}

स) a

द) a^{m+n}

2) $(-8)^{-\frac{2}{3}}$ का मान है -

अ) -4

ब) 4

स) -8

द) 8

3) वृत्त का क्षेत्रफल होता है -

अ) πr^2

ब) $2\pi r$

स) πr

द) $3\pi r$

4) $\sin 60^\circ$ का मान होगा -

अ) $\frac{1}{2}$

ब) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

स) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

द) 1

5) त्रिभुज के तीनों अंतः कोणों का योग होता है -

अ) 360°

ब) 180°

स) 60°

द) 90°

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

5

1) समीकरण $3x = 9$ में x का मान ----- होता है।

2) साधारण ब्याज के अंतर्गत प्रत्येक वर्ष ----- समान रहता है।

3) $2x^2 + x + 1$ में x^2 का गुणांक ----- है।

4) यदि मूलधन P दर r तथा समय t हो तो साधारण ब्याज ----- होगा।

5) समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण ----- अंश का होता है।

प्रश्न क्र. 3 से 7 तक प्रत्येक में 2 अंक हैं।

प्रश्न 3. मान ज्ञात कीजिए $3 \times 9^{\frac{1}{2}} \div 9^{\frac{3}{2}}$

प्रश्न 4. बहुपद $5x^3 - 2x^2 + 3x - 2$ में $P(0)$, $P(1)$ का मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 5. 10000 रुपये का 10 % वार्षिक ब्याज की दर से 3 वर्ष का साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए। <https://www.cgboardonline.com>

प्रश्न 6. एक वृत्त का व्यास 14 से.मी. है, तो वृत्त का परिधि ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 7. यदि $\sin \theta = \frac{5}{13}$ हो तो $\cos \theta \times \tan \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

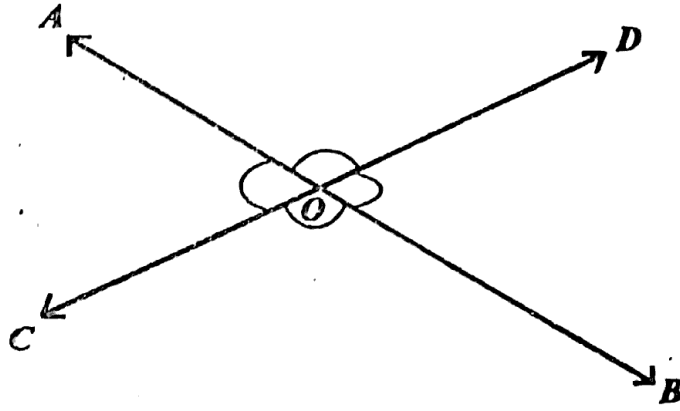
प्रश्न क्र. 8 से 13 तक प्रत्येक में 3 अंक हैं ।

- प्रश्न 8. मोहन अपनी मासिक आय का 75 % खर्च करने के बाद 3950 रुपये बचाता है । इसकी मासिक आय ज्ञात कीजिए ।
- प्रश्न 9. $x^2 - 3x^2 + 6$ में क्या जोड़े कि योगफल $x^2 - x + 4$ प्राप्त हो ।
- प्रश्न 10. यदि a और b दो परिमेय संख्याएँ हो, तो a और b का मान ज्ञात कीजिए

$$\frac{6 + \sqrt{3}}{6 - \sqrt{3}} = a + b\sqrt{3}$$

प्रश्न क्र. 11 से 15 तक प्रत्येक में 3 अंक हैं ।

- प्रश्न 11. दिए गए चित्र में रेखाएँ AB और CD एक दूसरे को बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करती हैं । यदि $\angle AOC : \angle COB = 7 : 8$ है तो सभी कोणों के मान ज्ञात कीजिए -



- प्रश्न 12. विमला और सरिता की आयु में $7 : 5$ का अनुपात है । 4 वर्ष पश्चात उनकी आयु का अनुपात $4 : 3$ हो जायेगा । उनकी आयु ज्ञात कीजिए ।

- प्रश्न 13. मान ज्ञात कीजिए $\frac{\cos 30^\circ + \sin 60^\circ}{1 + \cos 60^\circ + \sin 30^\circ}$

प्रश्न क्र. 14 से 16 तक प्रत्येक में 4 अंक हैं ।

- प्रश्न 14. उस त्रिज्याखण्ड के चाप की लम्बाई और क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो उस वृत्त के केन्द्र में 70° का कोण बनाता है एवं जिसकी त्रिज्या 21 से.मी. है ।

अथवा 8000 रुपये का 10 % वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अंतर ज्ञात कीजिए ।

- प्रश्न 15. एक 3 से.मी. त्रिज्या वाले वृत्त के अंतर्गत सम अष्ट भुज की रचना कीजिए ।
अथवा एक आयत की रचना कीजिए जिसकी एक भुजा 3 से.मी. एवं विकर्ण 5 से.मी. हो ।

- प्रश्न 16. किसी त्रिभुज के तीनों अंतः कोणों का योग 180° होता है, सिद्ध कीजिए ।
अथवा बहिष्कोण प्रमेय लिखकर सिद्ध कीजिए ।