

PRE BOARD EXAM. 2015-16

SUB: Maths

Class : X

Time : 3 Hrs.

MM: 100

प्र.1 सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिये। 5

क. दो परिमेय व्यंजको $\frac{x+1}{x-2}$ और $\frac{x-1}{x-2}$ का योग होगा।

1. $\frac{2x}{x-2}$ 2. $\frac{-2x}{x-2}$ 3. $\frac{x}{x-2}$ 4. $\frac{x+2}{x-2}$

ख. बहुपद ax^2+bx+c के शून्यको का योग होता है।

1. $\frac{c}{a}$ 2. $\frac{b}{-a}$ 3. $\frac{b}{c}$ 4. $\frac{a}{b}$

ग. 36 और 49 का मध्यानुपाती है।

1. 49 2. 42 3. 40 4. 36

घ. किसी चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणो का योग होता है।

1. 0 2. $\frac{1}{4}$ 3. $\frac{1}{2}$ 4. $\frac{1}{3}$

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। 5

क. यदि दो त्रिभुजों के संगत कोण बराबर हो, तो वे त्रिभुजकहलाते है।

ख. एक घनाभ के कुल फलको की संख्याहोती है।

ग. वृत्त की सबसे बड़ी जीवा कोकहते है।

घ. वस्तु की समय के साथ मूल्य में कमी कोकहते हैं

ड. वर्ग समीकरण $ax^2+bx+c=0$ का विविक्तकर का सूत्र $D=.....$ है।

प्र.3 सही जोड़ियां बनाइए।

5

- | | | | |
|----|--------------------------------------------------|----|---------------|
| क. | $\sin 90^\circ - \theta$ | 1. | $\sqrt{3}/2$ |
| ख. | $\sin 50^\circ$ | 2. | 0 |
| ग. | $\frac{\cos \theta}{\sin \theta}$ | 3. | $\cos \theta$ |
| घ. | $\sin 55^\circ - \cos 35^\circ$ | 4. | 1 |
| ड. | $\operatorname{cosec} \theta \times \sin \theta$ | 5. | $\cot \theta$ |

प्र.4 निम्नलिखित में सत्य/असत्य लिखिये।

5

- क. यदि दो वृत्तों की त्रिज्याये समान हो, तो वृत्त सर्वांगसम होंगे।
- ख. प्रथम पाँच प्राकृत संख्याओं का समान्तर माध्य 3 होता है।
- ग. वृत्त की समान जीवाएँ केन्द्र पर समान कोण बनाती हैं।
- घ. सेवा कर अप्रत्यक्ष कर है।
- ड. तीन असंरेख बिन्दुओं से होकर एक वृत्त जाता है।

प्र.5 प्रत्येक का एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिये।

5

- परिमेय व्यंजक $\frac{x^2 - 4}{(x - 2)}$ का सरलतम रूप क्या होगा।
- हेरो का सूत्र लिखिए।
- शिक्षा उपकर की वर्तमान दर कितनी है।
- अर्द्धवृत्त में अन्तरित कोण कैसा होता है।
- 2, 4, 6, 8, 10 का समान्तर माध्य क्या होगा।

प्र.6 निम्नलिखित समीकरण निकायो को विलोपन विधि द्वारा हल कीजिए।

3

$$3x - 5y - 11 = 0$$

$$5x - 7y + 4 = 0$$

- प्र.7 सिद्ध कीजिये कि c का एक ऐसा मान है जिसके लिये निकाय— 3
- $$cx = 2x = c - 2$$
- $$8x + cy = c$$
- के अनन्ततः अनेक हल होते हैं इस मान को ज्ञात कीजिये।
- प्र.8 यदि $\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} = \frac{z}{a+b}$ हो, तो सिद्ध कीजिये कि— 3
- $$(b-c)x + (c-a)y + (a-b)z = 0$$
- प्र.9 समीकरण $x^2 - 5x - 6 = 0$ को सूत्र विधि द्वारा हल कीजिए। 3
- प्र.10 यदि $x = \frac{2ab}{a+b}$ हो तो सिद्ध कीजिये कि 3
- $$\frac{x+a}{x-a} = \frac{x+b}{x-b} = 2$$
- प्र.11 100 मीटर ऊँची एक मीनार की चोटी और उसके आधार से एक चट्टान की चोटी के उन्नयन कोण क्रमशः 30° व 45° हैं चट्टान की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। 3
- प्र.12 किसी त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल 1540 वर्ग सेमी है वह केन्द्र पर 500 का कोण अन्तरित करता है तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिये। 3
- प्र.13 एक शंकु की त्रिज्या 7 सेमी और ऊँचाई 9 सेमी है इसका आयतन समान त्रिज्या ज्ञात कीजिए। 3