

निर्देश :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है ।

प्रश्न क्र. 1 में वस्तुनिष्ठ प्रश्न के तीन खण्ड हैं, प्रत्येक पर 1 अंक निर्धारित है।

प्रश्न क्र. 2 से 6 तक प्रत्येक पर 2 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 7 से 10 तक प्रत्येक पर 3 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 11 से 14 तक प्रत्येक पर 4 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 16 एवं 17 में प्रत्येक पर 5 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 17 एवं 18 में प्रत्येक पर 6 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न 1. (अ) सही विकल्प चुनकर लिखिए ।

(1) 65 का बीजांक होगा ।

CGboardonline.com

(अ) 6 (ब) 5 (स) 2 (द) 11

(2) बहुपद  $1+x-6x^2+x^3$  की घात है ।

(अ) 0 (ब) 1 (स) 2 (द) 3

(3)  $(8)^{2/3}$  का मान है ।

(अ) 8 (ब) 4 (स) 3 (द) 2

(4)  $\cot^2 30^\circ$  का मान होगा ।

(अ) 3 (ब)  $\sqrt{3}$  (स)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  (द)  $\frac{1}{3}$

(5)  $55^\circ$  का पूरक कोण होगा ।

(अ)  $35^\circ$  (ब)  $55^\circ$  (स)  $135^\circ$  (द)  $125^\circ$

(ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए । CGboardonline.com

(1) बट्टा का छूट सदैव ----- मूल्य पर दिया जाता है ।

(2) तीन अंकों की संख्या  $pqr$  का व्यापक रूप ----- होगा ।

(3) समकोण त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा को ----- कहते हैं ।

(4) आयत का प्रत्येक कोण ----- अंश का होता है ।

(5)  $\cos \theta$  का व्युत्क्रम ----- होता है ।

(स) उचित संबंध जोड़िए ।

- |     |  |   |             |
|-----|--|---|-------------|
| (1) | $3 + \tan^2 45^\circ$                    | - | 1           |
| (2) | समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण का मान है | - | $180^\circ$ |
| (3) | रेखीय युग्म कोण का मान है                | - | 6           |
| (4) | $(3^2)^\circ$ का मान होगा                | - | $60^\circ$  |
| (5) | बहुपद $p(x) = x - 6$ का शून्यक है        | - | 4           |

प्रश्न 2. सरल कीजिए ।

$$(-5)^3 \div (5)^{-7} \quad \text{CGboardonline.com}$$

प्रश्न 3. समीकरण  $\sqrt{3} \tan \theta = 1$  को हल कीजिए ।

१८

प्रश्न 4.  $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 - \tan^2 30^\circ}$  का मान ज्ञात कीजिए ।

प्रश्न 5. यदि एक कोण का मान  $65^\circ$  है, तो उसके सम्पूरक कोण का मान ज्ञात कीजिए ।

प्रश्न 6. एक चतुर्भुज के तीन कोणों के मान क्रमशः  $110^\circ$ ,  $80^\circ$ ,  $50^\circ$  है तो चतुर्भुज के चौथे कोण का मान ज्ञात कीजिए ।

प्रश्न 7. संख्या रेखा पर को दर्शाइए ।

प्रश्न 8. एक शर्ट की कीमत 300 रु. है और दुकानदार उसे 20% छुट पर बेचता है तो शर्ट पर बट्टा व विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए ।

प्रश्न 9. मान ज्ञात कीजिए ।

CGboardonline.com

$$\cos 60^\circ \cdot \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \cdot \sin 30^\circ$$

प्रश्न 10.  $66 \times 99$  को सूत्र एक न्यूनेन पूर्वेण विधि द्वारा हल कीजिए ।

प्रश्न 11.  $\frac{1}{5}$  और  $\frac{1}{7}$  के बीच 3 परिमेय संख्याएं ज्ञात कीजिए ।

अथवा

समीकरण को हल कीजिए ।

$$\frac{3x+4}{2-6x} = \frac{-2}{5}$$

प्रश्न 12. कौन सा धन 6% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्ष बाद 2809 रुपये हो जायेगा?

अथवा

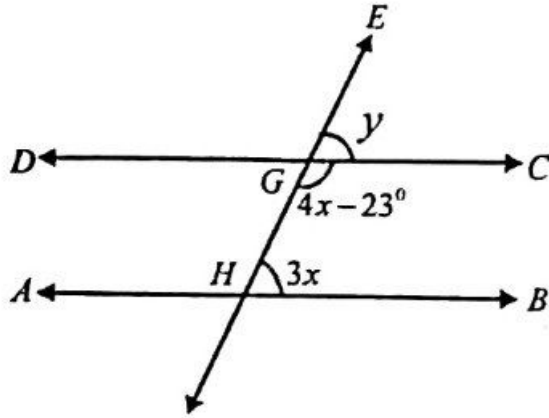
किशोर ने 55000 रुपये में बाइक खरीदी । यदि बाइक का अवमूल्यन 8% वार्षिक दर से होता है तो 2 वर्ष पश्चात बाइक का मूल्य क्या होगा ?

प्रश्न 13. यदि  $\tan \theta = \frac{3}{4}$  हो, तो शेष त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।

अथवा CGboardonline.com

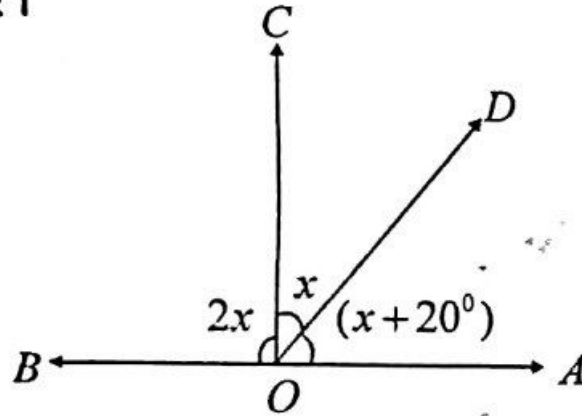
यदि  $\cos = \frac{4}{5}$  हो तो  $\frac{\cot A - \sin A}{2 \tan A}$  का मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 14. दिये गये चित्र में  $AB \parallel CD$  तथा  $EF$  एक तिर्यक रेखा है जो  $AB$  और  $CD$  को  $H$  और  $G$  पर प्रतिच्छेद करती है तो  $x$  और  $y$  का मान ज्ञात कीजिए।



अथवा

दिये गये चित्र में  $\overline{OA}$  व  $\overline{OB}$  विपरीत किरणें हैं।  $\angle AOC$  व  $\angle BOC$  के मान ज्ञात कीजिए।



प्रश्न 15) सिद्ध कीजिए कि

CGboardonline.com

$$\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \cdot \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \cdot \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a} = 1$$

अथवा

यदि  $p(x) = 4x^3 + 3x^2 + 2x - 1$  तथा  $q(x) = 4x^3 + 2x^2 - 2x + 5$  हो तो  $p(x) + q(x)$  तथा  $p(x) - q(x)$  का मान ज्ञात कीजिए।

$$p(x) = 4x^3 + 3x^2 + 2x - 1$$

प्रश्न 16. सिद्ध कीजिए कि किसी त्रिभुज के तीनों अंतः कोणों का योग  $180^\circ$  होता है।

अथवा

सिद्ध कीजिए कि किसी समांतर चतुर्भुज में सम्मुख भुजाएं बराबर होती हैं।

प्रश्न 17. यदि  $a$  व  $b$  दो परिमेय संख्याएं हैं तो निम्नलिखित समीकरण में  $a$  तथा  $b$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

अथवा

CGboardonline.com

यदि  $x = 3 - 2\sqrt{2}$  है तो  $x + \frac{1}{x}$  का मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 18. त्रिभुज  $PQR$  की रचना कीजिए जिसमें आधार  $QR = 4$  से.मी.,  
 $PQ + PR = 7.5$  से.मी. तथा  $\angle PQR = 60^\circ$ .

अथवा

एक समांतर चतुर्भुज  $ABCD$  की रचना कीजिए जिसमें  $AC = 7$  से.मी. और  
 $BD = 6$  से.मी. है। इनके बीच का एक कोण  $40^\circ$  हो।

---00---