कोड-002

वार्षिक परीक्षा 2017-18

कक्षा- नवमीं | विषय - गणित

समय - 3.00 घंटे | पूर्णांक - 75

निर्देश :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है ।

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

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

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

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

प्रश्न क्र. 15 एवं 16 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 5 अंक निर्धारित है

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

प्रश्न 1. (अ) सही विकल्प चुनकर लिखिए ।

(1) संख्या 38 का बीजांक होगा ।

(अ) 1 (ब) 2 (स) 0 (द) 3

(2) बहुपद $1+x-6x^2+x^3$ में अचर पद है ।

(अ) 3 (ब) 2 (स) 1 (द) 0

(3) $\cos\theta = 3/5$ हो तो $\sec\theta$ का मान होगा ।

(अ) $\frac{3}{5}$ (ब) $\frac{5}{3}$ (स) 5 (द) 3

(4) $a^m \times a^n$ का मान है ।

(अ) a^0 (ब) a^{mn} (स) a^{m-n} (द) a^{m+n}

(5) 35^0 का पूरक कोण होगा ।

(अ) 55^0 (ब) 35^0 (स) 53^0 (द) 65^0

(ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए ।

(1) अंकित मूल्य - विक्रय मूल्य की राशि ------------- कहलाता है ।

(2) $1-\sin^2\theta$ का मान ------------- होता है ।

(3) यदि घन की कोर a है तो विकर्ण की लंबाई ----------- होती है ।

(4) r त्रिज्या के वृत्त की परिधि ------------- होती है ।

(5) किसी वर्ग की सीमाओं का मध्यमान ----------- कहलाता है ।

P.T.O.

(स) उचित संबंध जोड़िए।

(1)	$(8)^{2/3}$ का मान	-	अपरिमेय संख्या
(2)	समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण	-	180°
(3)	$\sqrt{2}$	-	60°
(4)	समांतर चतुर्भुज के सम्मुख कोण	-	4
(5)	सम्पूरक कोण का योगफल	-	बराबर

प्रश्न 2. समीकरण $5x+2=17$ को हल कीजिए।

प्रश्न 3. उस वृत्त की परिधि ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 17.5 सेमी है।

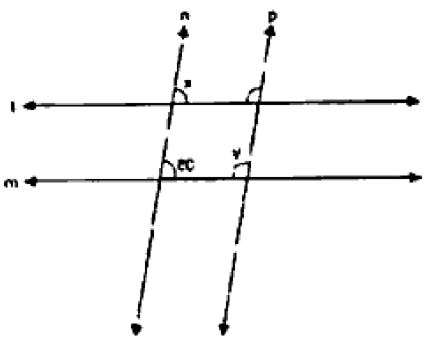
प्रश्न 4. एक घनाभ का आयतन 1200 घन से.मी., लंबाई 15 से.मी. तथा चौड़ाई 10 से.मी. है। घनाभ की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 5. यदि $\tan\theta = 3/4$ हो तो $\sec\theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 6. रैखिक सममिति किसे कहते हैं।

प्रश्न 7. सूत्र एक न्यूनेन पूर्वेण के प्रयोग से 87×999 का मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 8. दिये गये चित्र में x व y के मान ज्ञात कीजिए, यदि $l \parallel m$ तथा $n \parallel p$



प्रश्न 9. यदि $p(x)=4x^3+2x^2-3x+2$ हो तो $p(2)$ का मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 10. ललिता ने एक माइक्रोवेव ओवन 12% वैट सहित 9016 रुपये में खरीदा। वैट जोड़ने के पूर्व माइक्रोवेव ओवन का मूल्य ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 11. यदि $\tan\theta = \frac{4}{5}$ हो तो $\frac{5\sin\theta - 3\cos\theta}{\sin\theta + 2\cos\theta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

अथवा

मान ज्ञात कीजिए। $\cos 30^0.\cos 45^0 - \sin 30^0.\sin 45^0$

प्रश्न 12. कितने समय में 8000 रुपये का मिश्रधन 9261 रुपये हो जायेगा, जबकि ब्याज की गणना 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर की जाये।

Scanned by CamScanner

अथवा

यदि मूलधन = 8000 रुपये, दर = 10% वार्षिक तथा समय = 2 वर्ष हो तो चक्रवृद्धि ब्याज की गणना कीजिए ।

प्रश्न 13. 8 मीटर लंबा, 6 मी. चौड़ा और 3 मीटर गहरा एक घनाभ के आकार का गड्ठा खुदवाने में कितना खर्च आयेगा । यदि 30 रुपये प्रति घनमीटर खुदाई की दर हो ।

अथवा

एक साइकल के पहिए की त्रिज्या 35 सेमी. है । 500 पूरे चक्कर लगाने में यह कितनी दूरी तय करेगा ?

प्रश्न 14. नीचे दिये गये आंकड़ों से आयत चित्र खींचिए ।

खर्च रुपयों में	200-250	250-300	300-350	350-400	400-450
श्रमिकों की संख्या	25	40	33	28	30

अथवा

निम्न आंकड़ों में 100 छात्रों के प्राप्तांकों का आवृत्ति वितरण दिया गया है । इन आंकड़ों से संचयी आवत्ति वक्र बनाइए ।

प्राप्तांक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	योग
छात्र संख्या	7	10	23	51	6	3	100

प्रश्न 15. सिद्ध कीजिए किसी त्रिभुज के तीनों अंत:कोणों का योग 180^0 होता है ।

अथवा

सिद्ध कीजिए समांतर चतुर्भुज के विकर्ण एक दूसरे को समद्विभाजित करते हैं ।

प्रश्न 16. सिद्ध कीजिए $\frac{1}{1+x^{m-n}}+\frac{1}{1+x^{n-m}}=1$

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 $p(x)-q(x)$ मान मान ज्ञात कीजिए ।

प्रश्न 17. $\frac{4}{7}$ व $\frac{5}{7}$ के बीच 5 परिमेय संख्याएं ज्ञात कीजिए ।

अथवा

यदि $\frac{6+\sqrt{3}}{6-\sqrt{3}}=a+b\sqrt{3}$ हो तो a तथा b का मान ज्ञात कीजिए ।

P.T.O.

प्रश्न 18. त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें $\angle B = 60^0$, $BC = 5cm$ तथा $AB + AC = 8$ से.मी.

अथवा

एक 3 से.मी. त्रिज्या वाले वृत्त के अन्तर्गत समपंचभुज की रचना कीजिए तथा रचना के पद भी लिखिए।

---00--