http://www.rbseonline.com

PIM - 13 (X) गणित - 9500

नामांक			

कुल छपे प्रश्नों की संख्या 30
कुल छपे पृष्ठों की संख्या 3

अर्द्ध वार्षिक परीक्षा सत्र 2019-20

विषय : गणित

कक्षा : X (दसवीं)

समय : 3¼ घण्टे पूर्णांक : 70

निर्देश : (1) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
(2) प्रत्येक प्रश्न के अंक प्रश्न के सामने अंकित है।
(3) विद्यार्थी अपने नामांक प्रश्न-पत्र पर अनिवार्यतः लिखें।
(4) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें।
(5) भाग-अ प्रश्न संख्या 1-10 प्रत्येक 1 अंक, भाग-ब प्रश्न संख्या 11-20 प्रत्येक 2 अंक, भाग-स प्रश्न संख्या 21-25 प्रत्येक 3 अंक, भाग-द 26-30 प्रत्येक 5 अंक के हैं।
(6) प्रश्न क्रमांक 27 व 29 में आन्तरिक विकल्प हैं।

भाग-अ

1. सूत्र निखिलम् द्वारा 15 का वर्ग ज्ञात कीजिए ? 1
2. सूत्र निखिलम् द्वारा 12 का घनफल ज्ञात कीजिए। 1
3. यदि n एक प्राकृत संख्या है, तो $6^n - 5^n$ में इकाई का अंक क्या होगा ? 1
4. $2\sin^2 60° \cos 60°$ का मान ज्ञात कीजिए। 1
5. विन्दु (3, 4) की y- अक्ष से दूरी कितनी होगी ? 1
6. घड़ी के पेन्डुलम के सिरे का बिन्दु पथ लिखिये। 1
7. तीन दिए हुए असंरेखी बिन्दुओं से गुजरने वाली वृत्तों की संख्या कितनी होगी ? 1
8. वृत्त के अन्दर स्थित किसी विन्दु से वृत्त पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती है ? 1
9. यदि 5,7,9 x का समान्तर माध्य 9 हो तो x का मान ज्ञात करो ? 1
10. प्रत्येक वाहन के लिए आवश्यक पी.यू.सी का पूरा नाम लिखिए। 1

भाग-ब

11. ध्वजांक विधि से भाग कीजिए 23754 ÷ 74 2
12. न्युक्लिड विभाजन प्रमेयिका विधि से 135 और 225 का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए। 2

कृ. पृ. उ.

http://www.rbseonline.com

http://www.rbseonline.com
http://www.rbseonline.com

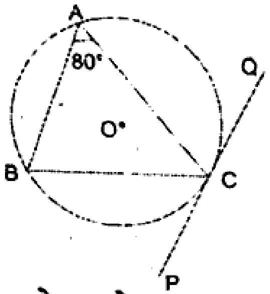
http://www.rbseonline.com

13. द्विघात समीकरण $2x^2-3x+5=0$ के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए। 2

14. 10 और 250 के बीच में 4 के कितने गुणज है ? 2

15. एक ΔABC में माध्यिकाएँ AD, BE और CF बिन्दु G पर प्रतिच्छेद करती है। यदि AG = 6 सेमी, BE = 9 सेमी और GF = 4.5 सेमी हो तो GD ज्ञात कीजिए। 2

16. संलग्न चित्र में यदि $\angle BAC=80°$ हो तो $\angle BCP$ का मान ज्ञात कीजिए। 2



17. एक बेलन के आधार का क्षेत्रफल 154 वर्ग सेमी तथा ऊँचाई 21 सेमी है। बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए। http://www.rbseonline.com 2

18. एक पासे को एक बार फेंकने पर सम अंक आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। 2

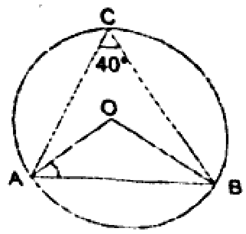
19. अच्छी प्रकार से फेंटी हुई 52 पत्तों की ताश की एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है। इस पत्ते के बादशाह होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। 2

20. एक टैक्सी का किराया पहले किलोमीटर का 8 रूपये उसके बाद प्रति किलोमीटर का किराया 5 रूपये है। यदि तय की गई x किलोमीटर तथा कुल किराया y रूपये है तो इसको समीकरण में व्यक्त कीजिए। 2

भाग-स

21. एक 7 मीटर ऊँचे भवन के शिखर के एक टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और इसके पाद का अवनमन कोण 45° है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। 3

22. संलग्न आकृति में $\angle ACB = 40°$ है। $\angle OAB$ ज्ञात कीजिए। 3



23. एक वृत्त के चाप की लम्बाई 12 सेमी और त्रिज्या 7 सेमी है। वृत्त के लघु त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 3

24. एक 3 सेमी त्रिज्या के वृत्त पर, उसके केन्द्र से 5 सेमी दूर स्थित बाह्य बिन्दु P से स्पर्श रेखाओं की रचना कीजिए। 3

http://www.rbseonline.com

http://www.rbseonline.com

http://www.rbseonline.com

http://www.rbseonline.com

25. यदि एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल 5544 वर्ग सेमी है तो गोले का आयतन ज्ञात कीजिए। 3

भाग-द

26. निम्न रैखिक समीकरण युग्म का ग्राफीय विधि से हल कीजिए। 5

$$3x + 2y - 11 = 0$$

$$2x + 3y + 10 = 0$$

27. सिद्ध कीजिए कि – 5

$$\frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} + \frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} = 2\operatorname{cosec}\theta$$

अथवा

$$\sin^6\theta + \cos^6\theta = 1 - 3\sin^2\theta\cos^2\theta$$

28. उस त्रिभुज की माध्यिकाओं की लम्बाइयाँ ज्ञात कीजिए। जिसके शीर्ष (1,−1), (0,4) और (−5,3) है। 5

29. थेल्स प्रमेय का कथन लिखिए और प्रमेय सिद्ध कीजिए। 5

अथवा

यदि दो त्रिभुजों में संगत भुजाओं का अनुपात बराबर हो तो सिद्ध कीजिए कि दोनों त्रिभुज परस्पर समरूप होते है।

30. निम्न बारम्बारता बंटन का पद विचलन विधि से माध्य ज्ञात कीजिए। 5

वर्ग	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50
बारम्बारता	7	10	15	8	10

□□□

http://www.rbseonline.com

http://www.rbseonline.com

http://www.rbseonline.com