कुल छपे प्रश्नों की संख्या 30
कुल छपे पृष्ठों की संख्या 4

BB - (X) गणित -28000

नामांक

अर्द्ध वार्षिक परीक्षा सत्र - 2017-18

विषय : गणित

कक्षा - X (दसवीं)

समय : 3¼ घण्टे

पूर्णांक : 70

निर्देश : (1) सभी प्रश्न करना अनिवार्य है।

(2) प्रत्येक प्रश्न के अंक प्रश्न के सामने अंकित हैं।

(3) विद्यार्थी अपने नामांक प्रश्न-पत्र पर अनिवार्यतः लिखें।

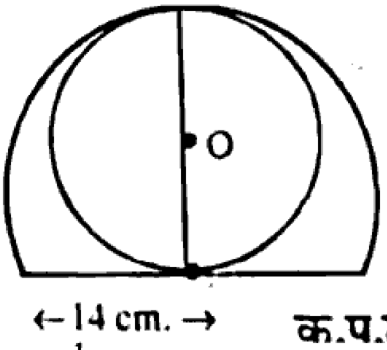
(4) प्रश्न संख्या 26 का लेखाचित्र ग्राफ पेपर पर बनावें।

(5)

खण्ड-अ	प्रश्न संख्या	अंक प्रत्येक प्रश्न
अ	1 - 10	1
ब	11 - 15	2
स	16 - 25	
द	26 - 30	4

खण्ड—अ

1. 103×197 का मान एकाधिकेन पूर्वेण वैदिक सत्र से ज्ञात कीजिए।
2. व्यंजक $6x^2y^4$ तथा $10xy^2$ का लसप $30x^2y^4$ हो तो इनका मसप ज्ञात कीजिए।
3. समान्तर श्रेढी 2, 7, 12, ... का 21वां पद ज्ञात कीजिए।
4. विन्दु (–5, 3) की x-अक्ष से दूरी लिखिए।
5. $\dfrac{\tan 49^\circ}{\cot 41^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।
6. वृत्त की सबसे बड़ी जीवा का नाम लिखिए।
7. चित्र में अर्द्ध वृत्त की त्रिज्या 14 सेमी है।
अर्द्ध वृत्त में बने वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



क.प.उ.

https://www.rajasthanboard.com

8. यदि $P(A) = 0.67$ है, तो "A नहीं" की प्रायिकता क्या है ?

9. बंटन 2, 3, 4, 7, 5, 1 की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

10. $\dfrac{1}{\sin^2\theta} - \cot^2\theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

खण्ड—ब

11. $3\cos 60^\circ - 4\cos^3 60^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

12. एक स्तम्भ के ऊपरी सिरे का उन्नयन कोण आधार तल के एक विन्दु पर 60° है। यदि वह विन्दु स्तम्भ के आधार विन्दु से $10\sqrt{3}$ मीटर की दूरी पर हो तो स्तम्भ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

13. सिद्ध कीजिए कि विन्दु $(2, -2)$, $(-2, 1)$ और $(5, 2)$ एक समकोण त्रिभुज के शीर्ष हैं। https://www.rajasthanboard.com

14. 68921 का घनमूल वैदिक विधि से ज्ञात कीजिए।

15. 6.5 सेमी. लम्बाई के रेखाखण्ड को 2 : 3 में विभाजित कीजिए।

खण्ड—स

16. यदि विन्दु R से O केन्द्र वाले किसी वृत्त पर RA व RB स्पर्श रेखाएँ परस्पर θ कोण पर झुकी हो तथा $\angle AOB = 140^\circ$ हो तो, कोण θ का मान ज्ञात कीजिए।

17. सिद्ध कीजिए कि $5 - \sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।

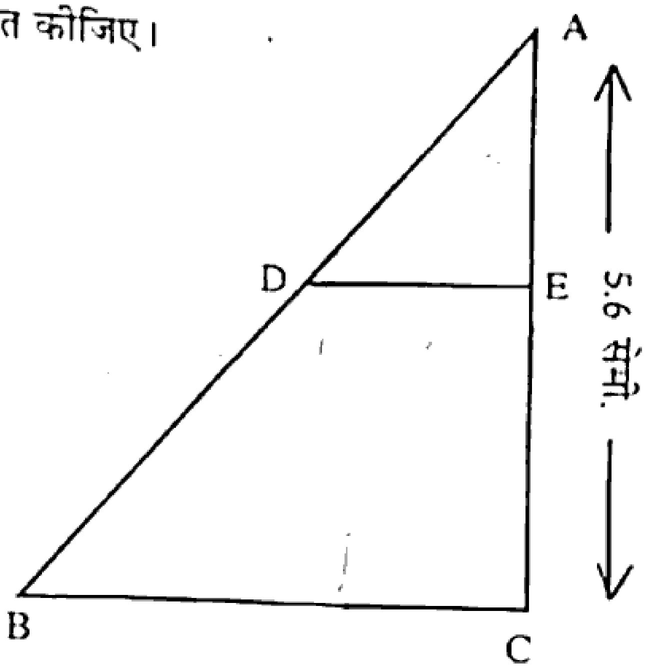
18. बहुपद $f(x) = x^3 - 3x^2 + x + 2$ को बहुपद $g(x)$ से भाग देने पर भागफल $q(x)$ तथा शेषफल $r(x)$ क्रमशः $x - 2$ और $-2x + 4$ प्राप्त हो तो बहुपद $g(x)$ ज्ञात कीजिए।

19. एक समान्तर श्रेढी में 60 पद हैं। यदि उसका प्रथम पद तथा अन्तिम पद क्रमशः 7 और 125 हैं तो उसका 32वां पद ज्ञात कीजिए।

20. सिद्ध कीजिए कि : $\sqrt{\dfrac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}} = \sec\theta - \tan\theta$

21. यदि चेतन पहली, दूसरी, तीसरी तथा चौथी सिग्नल लाइट को क्रमशः 3, 8, 13, 18 सेकण्ड में पार करता है तो 78 सेकण्ड में कौनसी सिग्नल लाइट पार कर चुका होगा ?

22. $\triangle ABC$ में है $DE \parallel BC$ तथा $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$ है। यदि AC = 5.6 सेमी है। तो AE का मान ज्ञात कीजिए।



23. एक वृत्त की त्रिज्या 7 सेमी है और त्रिज्य खण्ड का कोण 90° है। वृत्त के लघु त्रिज्य खण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। $\left[\pi = \frac{22}{7}\right]$

24. 4.2 सेमी. त्रिज्या वाले धातु के एक गोले को पिघला कर 7 सेमी त्रिज्या वाले एक बेलन के रूप में ढाला जाता है। बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

अथवा

एक खाली हौज 4 मीटर लम्बा और 3 मीटर चौड़ा है। इसमें कितने घनमीटर पानी भरा जाए कि पानी की गहराई 2 मीटर हो जाए?

25. कल्पित माध्य 25 मानकर निम्न बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए।

वर्ग	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
बारम्बारता	6	10	13	7	4

खण्ड—द

26. $x + y = 3$; $3x - 2y = 4$ रैखिक समीकरण युग्म को आलेखीय विधि से हल कीजिए।

27. वह अनुपात ज्ञात कीजिए जबकि बिन्दु (–3, p) बिन्दुओं (–5, – 4) और (–2, 3) को अन्त: विभाजित करता है। p का मान भी ज्ञात कीजिए।

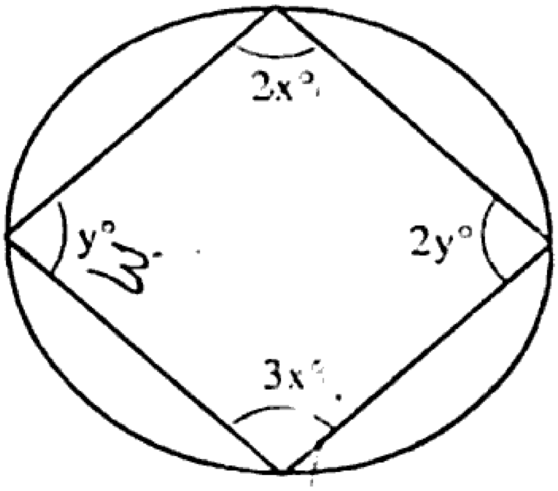
https://www.rajasthanboard.com

28. सिद्ध कीजिए कि "किसी त्रिभुज की एक भुजा के समान्तर खींची गई एक रेखा शेष दो भुजाओं को प्रतिच्छेद करे तो यह दोनों भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करती है।"

अथवा

यदि D और E क्रमश: AB और AC, ΔABC की भुजाओं पर स्थित ऐसे बिन्दु हैं कि BD = CE, तो सिद्ध कीजिए ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है।

29. आकृति में ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है, x और y ज्ञात कीजिए।



30. निम्न बारम्बारता बंटन का माध्यम ज्ञात कीजिए:

वर्ग	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
बारम्बारता	4	28	42	20	6

अथवा

निम्न बंटन का बहुलक ज्ञात कीजिए:

वर्ग	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
बारम्बारता	4	7	13	9	3

https://www.rajasthanboard.com