AGLASEM

UBSE QUESTION Papers

HALF YEARLY EXAM

DOWNLOAD

अनुक्रमांक.....

नाम.....

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 02

अर्द्धवार्षिक परीक्षा 2022-2023

विषय – गणित

कक्षा – 10

समय – 3 घंटा

पूर्णांक – 80

नोट–इस प्रश्न–पत्र में 27 प्रश्न हैं जो चार खण्डों अ, ब, स और द में बंटे हुए हैं। खण्ड 'अ' में 9 प्रश्न हैं जिसमें बहुविकल्पीय एवं 2 से 9 तक के सभी प्रश्न 1–1 अंक के हैं। खण्ड 'ब' में 2 अंक के 7 प्रश्न हैं। खण्ड 'ग' में 4 अंक के 5 प्रश्न हैं तथा खण्ड 'द' में 5 अंक के 6 प्रश्न हैं।

खण्ड 'अ'

1. (क) संख्याओं 5, 15, 25 का HCF तथा LCM होगा–
(अ) 3 और 7 (ब) 5 और 75 (स) 5 और 25 (द) 15 और 25

(ख) बहुपद $x^2 - 3$ के शून्यक होंगे–
(अ) 3, –3 (ब) 9, –9 (स) $\sqrt{3}, -\sqrt{3}$ (द) इनमें से कोई नहीं

(ग) द्विघात समीकरण $6x^2 - x - 2 = 0$ के मूलों की संख्या होगी–
(अ) 3 (ब) 2 (स) 4 (द) 1

(घ) समान्तर श्रेणी 2, 7, 12 ..... का 10 वां पद होगा–
(अ) 47 (ब) 45 (स) 40 (द) 52

(ङ) बिन्दु (3, –2) किस चतुर्थांश में स्थित होंगे ?
(अ) प्रथम चतुर्थांश (ब) द्वितीय चतुर्थांश (स) तृतीय चतुर्थांश (द) चतुर्थ चतुर्थांश

(च) $\sin^2 75^\circ + \cos^2 75^\circ$ का मान होगा–
(अ) 2 (ब) 1 (स) 3 (द) इनमें से कोई नहीं

(छ) कुछ त्रिभुजों की भुजाएँ नीचे दी गई हैं। निर्धारित कीजिये कि इनमें से कौन त्रिभुज समकोण त्रिभुज है ?
(अ) 7 सेमी०, 24 सेमी०, 25 सेमी० (ब) 3 सेमी०, 8 सेमी०, 6 सेमी०
(स) 13 सेमी०, 12 सेमी०, 5 सेमी० (द) 50 सेमी०, 80 सेमी०, 100 सेमी०

(ज) दो समरुप त्रिभुजों की भुजाएं 4 : 9 के अनुपात में है। इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात हैं–
(अ) 2 : 3 (ब) 4 : 9 (स) 81 : 16 (द) 16 : 81

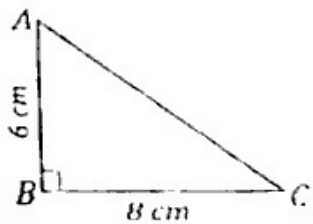
2. किसी समान्तर श्रेणी का प्रथम पद $a = 10$ तथा सार्वअंतर $d = 10$ है, उस समान्तर श्रेणी के प्रथम चार पद लिखिए।

3. द्विघात समीकरण $2x^2 - 4x + 3 = 0$ का विविक्तकर ज्ञात कीजिए।

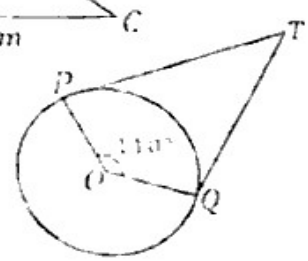
4. $\frac{\tan 48^\circ}{\text{Cot}42^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।

5. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल 49 वर्ग सेमी. तथा 81 वर्ग सेमी. है। इनकी संगत भुजाओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

6. दी गयी आकृति में AB = 6 सेमी०, BC = 8 सेमी० तथा $\angle ABC = 90^\circ$, AC का मान ज्ञात कीजिए।



7. दी गयी आकृति में, यदि TP, TQ केन्द्र O वाले किसी वृत्त पर दो बराबर स्पर्श रेखाएं इस प्रकार हैं कि $\angle POQ = 110^\circ$ तो $\angle PTQ$ का मान ज्ञात कीजिए।



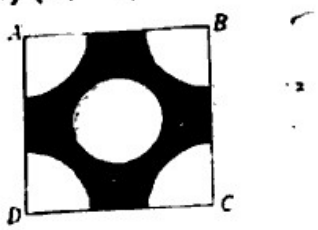
8. HCF (306, 657) = 9 दिया है। LCM (306, 657) ज्ञात कीजिए।

9. 6 सेमी. त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका कोण 60° है।

10. क्या समान्तर श्रेणी 11, 8, 5, 2, ... का एक पद (–150) है ?
11. जाँच कीजिए कि क्या निम्न एक द्विघात समीकरण हैं ?
$(x + 2)^3 = 2x(x^2 - 1)$
12. 196 और 38220 का HCF यूक्लिड विभाजन एल्गोरिदम द्वारा ज्ञात कीजिए।
13. यदि $\text{Sin}A = \frac{3}{4}$ तो CosA और tanA का मान ज्ञात कीजिये।
14. एक वृत्त के एक चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी परिधि 22 सेमी. है।
15. K के किस मान के लिए, निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म का कोई हल नहीं है ?
16. यदि बिन्दु (1, 2) (4, y) (x, 6) तथा (3, 5) इसी क्रम में लेने पर, एक समान्तर चतुर्भुज के शीर्ष हों तो x और y ज्ञात कीजिये।

खण्ड 'स'

17. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है।
18. k का मान ज्ञात कीजिए, ताकि तीनों बिन्दु (8, 1) (k, –4) (2, –5) संरेखी हों।
19. दी गयी आकृति में, भुजा 4 सेमी. वाले एक वर्ग के प्रत्येक कोने से 1 सेमी. त्रिज्या वाले वृत्त का एक चतुर्थांश काटा गया है तथा बीच में 2 सेमी. व्यास का एक वृत्त भी काटा गया है। वर्ग के शेष भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



20. 7 मी. ऊँचे भवन के शिखर से एक केबल टावर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और इसके पाद का अवनमन कोण 45° है। टावर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।
21. सिद्ध कीजिए कि $\frac{1 + \text{Sin}A}{1 - \text{Sin}A} = \text{Sec}A + \text{tan}A$

खण्ड 'द'

22. दो पानी के नल एक–साथ एक हौज को $9\frac{3}{8}$ घंटों में भर सकते हैं। बड़े व्यास वाला नल हौज को भरने में, कम व्यास वाले नल से 10 घंटे कम समय लेता है। प्रत्येक नल द्वारा अलग से हौज को भरने के समय ज्ञात कीजिए।
23. एक 80 मी. चौड़ी सड़क के दोनों ओर आमने सामने समान लम्बाई वाले दो खम्भे लगे हुए हैं। इन दोनों खम्भों के बीच सड़क के एक बिन्दु से खम्भो के शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः 60° और 30° है। खम्भों की ऊँचाई और खम्भों से बिन्दु की दूरी ज्ञात कीजिए।
24. 4 सेमी., 5 सेमी. तथा 6 सेमी. भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर इसके समरूप एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की $\frac{2}{3}$ गुनी हों।
25. शीर्षों (0, –1), (2, 1) और (0, 3) वाले त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। इस क्षेत्रफल का दिए हुए त्रिभुज के क्षेत्रफल के साथ अनुपात ज्ञात कीजिए।
26. सिद्ध कीजिए कि यदि किसी त्रिभुज की एक भुजा का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर हो तो पहली भुजा का सम्मुख कोण समकोण होता है।
27. सर्वसमिका $\text{Sec}^2\theta = 1 + \text{tan}^2\theta$ का प्रयोग करके सिद्ध कीजिए कि–

$$\frac{(\text{Sin}\theta - \text{Cos}\theta + 1)}{(\text{Sin}\theta + \text{Cos}\theta - 1)} = \frac{1}{(\text{Sec}\theta - \text{tan}\theta)}$$

◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

QUESTION PAPERS

GET PREVIOUS YEAR QUESTION PAPERS FOR ALL CLASSES FOR CBSE, ISCSE, ISC AND ALL ALL STATE BOARDS HERE AT AGLASEM.COM

BOARD WISE

- Andhra Pradesh Board Question Papers
- Assam Board Question Papers
- Bihar Board Question Papers
- Chhattisgarh Board Question Papers
- Goa Board Question Papers
- Gujarat Board Question Papers
- Haryana Board Question Papers
- Himachal Pradesh Board Question Papers
- J&K State Board Question Papers
- Jharkhand Board Question Papers
- Karnataka Board Question Papers
- Kerala Board Question Papers
- Madhya Pradesh Board Question Papers
- Maharashtra State Board Question Papers
- Manipur Board Question Papers
- Meghalaya Board Question Papers
- Mizoram Board Question Papers
- Nagaland Board Question Papers
- Orissa Board Question Papers
- Punjab Board Question Papers
- Rajasthan Board Question Papers
- Tamil Nadu Board Question Papers
- Telangana State Board Question Papers
- Tripura Board Question Papers
- Uttarakhand Board Question Papers
- Uttar Pradesh (UP) Board Question Papers
- West Bengal (WB) Board Question Papers