RAJASTHAN BOARD

QUESTION PAPER

2024

DOWNLOAD PDF

A6LASEM.COM

RBSE

नामांक | | | | | | | **A** | **APS–(904) गणित**

कुल प्रश्न संख्या–22 | कुल पृष्ठ संख्या–4

वार्षिक परीक्षा 2023-24

कक्षा–9

विषय–गणित

समय : 3.15 घण्टा | **पूर्णांक : 100**

सामान्य निर्देश :

(i) सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं। (ii) सभी प्रश्नों के अंक प्रश्न के सामने अंकित हैं।

1. ***बहुविकल्पात्मक प्रश्न :*** **15 × 1 = 15**

(i) बहुपद $6 - x^2 + 8x$ की घात है—
(अ) 3 (ब) –1 (स) 2 (द) 1

(ii) बिन्दु (3, 5) की x अक्ष से दूरी होगी—
(अ) 3 (ब) 4 (स) 5 (द) 0

(iii) रेखिक समीकरण $3x - 11y = 10$ है।
(अ) अद्वितीय हल (ब) अपरिमित रूप से अनेक हल
(स) केवल दो हल (द) कोई हल नहीं

(iv) प्रतिच्छेदी रेखाएँ एक–दूसरे को काटती हैं—
(अ) एकबिन्दु (ब) दो बिन्दु (स) तीन बिन्दु (द) शून्य

(v) त्रिभुज ABC में यदि AB = BC और $\angle B = 70°$ है, तो $\angle A$ होगा—
(अ) 70° (ब) 110° (स) 55° (द) 130°

(vi) एक चतुर्भुज के तीन कोण 75°, 90° और 75° है। तो चौथा कोण है—
(अ) 90° (ब) 95° (स) 105° (द) 120°

(vii) वृत्त की सबसे लम्बी जीवा है—
(अ) त्रिज्या (ब) चाप (स) व्यास (द) रेखाखण्ड

(viii) एक त्रिभुज का क्षेत्रफल बराबर होता है—
(अ) आधार × ऊँचाई (ब) 2 (आधार + ऊँचाई)
(स) $\frac{1}{2}$ (आधार × ऊँचाई) (द) $\frac{1}{2}$ (आधार + ऊँचाई)

(ix) एक गोले की त्रिजया $2r$ है, तो उसका आयतन होगा—
(अ) $\frac{1}{4}\pi r^3$ (ब) $4\pi r^3$ (स) $\frac{8}{3}\pi r^3$ (द) $\frac{32}{3}\pi r^3$

(x) 2, 3, 4, 5, 0, 1, 3, 3, 4, 3 का माध्य है—
(अ) 2 (ब) 2.2 (स) 2.4 (द) 2.8

(xi) $1.\overline{6}$ का सरलतम रूप है—
(अ) $\frac{8}{5}$ (ब) $\frac{3}{5}$ (स) $\frac{833}{500}$ (द) $\frac{7}{6}$

(xii) यदि दो गोलों के आयतनों का अनुपात 1 : 8 है, तथा उनके पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात है—
(अ) 1 : 4 (ब) 1 : 2
(स) 1 : 8 (द) 1 : 16

aglasem.com

(xiii) शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल होता है—

(अ) $\frac{1}{2} \times \pi rl$ (ब) $\frac{1}{3}\pi rl$ (स) $\pi r^2 l$ (द) πrl

(xiv) चतुर्भुज जिसमें दोनों विकर्ण बराबर होते हैं, कहलाता है—

(अ) समांतर चतुर्भुज (ब) समचतुर्भुज

(स) आयत (द) समलम्ब चतुर्भुज

(xv) $P(x) = 3x^2 - 4x^3$ की घात बताइये—

(अ) 2 (ब) 3 (स) 4 (द) 1

2. ***रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—*** **$7 \times ½ = 3½$**

(i) सबसे अधिक बार आने वाला प्रेक्षण ..... कहलाता है।

(ii) यदि एक कोण अपने संपूरक कोण का तीन गुना है, तब कोण का माप ..... होगा।

(iii) समान त्रिज्याओं वाले दो वृत्त ..... होते हैं।

(iv) समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण परस्पर ..... करते हैं।

(v) एक चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोण ..... होते हैं।

(vi) समबाहु त्रिभुज जिसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई a है, तब क्षेत्रफल .....।

(vii) परिमेय व अपरिमेय संख्याओं को संयुक्त रूप से ..... संख्याएँ कहते हैं।

3. ***अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न:*** **$10 \times 2¼ = 22½$**

(i) अर्द्धगोले के सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात करने का सूत्र लिखिये।

(ii) एक शंकू के आधार का व्यास 10.5 cm है, और इसकी तिर्यक ऊँचाई 10 cm है, इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(iii) एक वृत्त 5 cm त्रिज्या का है, इसकी सबसे बड़ी जीवा की लम्बाई बताइये।

(iv) यदि 16 cm लम्बाई की एक जीवा वृत्त के केन्द्र से 6 cm की दूरी पर है, तो वृत्त के व्यास की लम्बाई लिखिए।

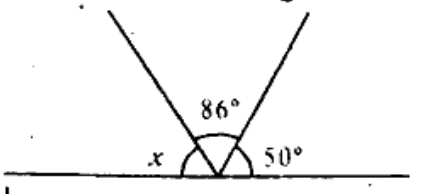
(v) समान्तर चतुर्भुज को परिभाषित कीजिए।

(vi) यदि किसी समचतुर्भुज के विकर्ण 18 cm एवं 24 cm है, तब उसकी भुजा होगी।

(vii) SAS सर्वांगसमता नियम लिखिये।

(viii) A(–2, 3) किस चतुर्थांश में स्थित है।

(ix) दी गई आकृति में $\angle x$ का मान बताइए।



(x) P का मान लिखिए जबकि $x = 3, y = -2$ समीकरण $5x + 6y = P$ को सन्तुष्ट करते हो।

लघुत्तरात्मक प्रश्न: **$12 \times 2½ = 30$**

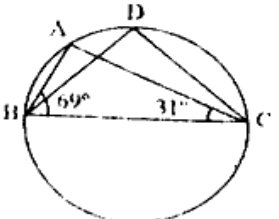
4. एक शंकु की ऊँचाई 15 cm है यदि इसका आयतन 1570 cm^3 है, तो इसके आधार की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

5. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए, जसकी त्रिज्या 7 cm है।

6. एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 30 cm है, और उसकी बराबर भुजाएँ 12 cm लम्बाई की है। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

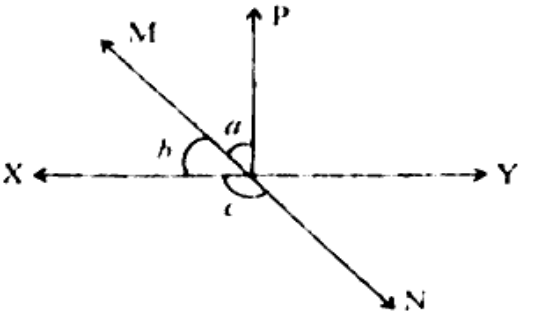
7. सिद्ध कीजिए कि यदि सर्वांगसम वृत्तों की जीवाएँ उनके केन्द्रों पर बराबर कोण अंतरित करें तो जीवाएँ बराबर होते हैं।

8. आकृति में $\angle ABC = 69°$ और $\angle ACB = 31°$ हो, तो $\angle BDC$ ज्ञात कीजिए—



aglasem.com

9. यदि एक समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण बराबर हो, तो दर्शाइए कि वृत्त एक आयत है।
10. दर्शाइए कि किसी समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° होता है।
11. आकृति में रेखाएँ xy और MN बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करती है, यदि $\angle POY = 90^\circ$ और $a : b = 2 : 3$ है तो c ज्ञात कीजिए—



12. समीकरण $2x + y = 7$ के चार अलग-अलग हल ज्ञात कीजिए।
13. यदि दो बिन्दुओं A और B के बीच एक बिन्दु C ऐसा स्थित है, कि AC = BC हैं, तो सिद्ध कीजिए कि $AC = \frac{1}{2} AB$ है। एक आकृति खींच कर इसे स्पष्ट कीजिये।
14. यदि $x + y + z = 0$ हो, तो दिखाइए कि $x^3 + y^3 + z^3 = 3xyz$ है।
15. दिखाइए कि $1.272727 \ldots\ldots = 1.\overline{27}$ को p/q के रूप में व्यक्त किया जा सकता है, जहाँ p और q पूर्णांक है, और $q \neq 0$ है।

दीर्घत्तरात्मक प्रश्न: **$4 \times 3\frac{1}{2} = 14$**

16. उपरी व्यास 3.5 M वाले शंकु के आकार का एक गड्ढा 12 M गहरा है। इसकी धारिता किलो लीटरों में कितनी है ? **अथवा**
एक शंकु की ऊँचाई 9 cm है, यदि इसका आयतन 48π cm^3 है, तो इसके आधार की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ($\pi = 3.14$)
17. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए, जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 154 cm^2 है।

अथवा

उस गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए, जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 616 cm^2 है।

18. नीचे की सारणी में 400 नियॉन लैम्पों की जीवन काल दिये गये हैं–

जीवन काल (घंटों में)	लैम्पों की संख्या
300-400	14
400-500	56
500-600	60
600-700	86
700-800	74
800-900	62
900-1000	48

(i) एक आयत चित्र की सहायता से दी हुई सूचनाओं को निरूपित कीजिए।
(ii) कितनों लैम्पों के जीवन काल 700 घण्टों से अधिक है।

अथवा

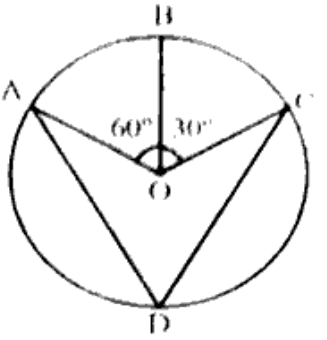
एक स्थानीय टेलीफोन निर्देशिका से 100 कुलनाम (surname) यदृच्छया लिए गये और उनमें अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों की संख्या का निम्न बारम्बारता बंटन प्राप्त किया गया–

वर्णमाला के अक्षरों की संख्या	कुलनामों की संख्या
1-4	6
4-6	30
6-8	44
8-12	16
12-20	4

aglasem.com

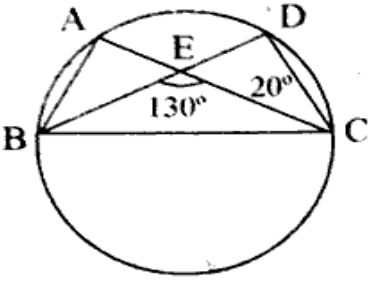
(i) दी हुई सूचनाओं को विरूपित करने वाला एक आयत चित्र खींचिए।
(ii) वह वर्ग अन्तराल बताइये जिसमें अधिकतम संख्या में कुल नाम है।

19. आकृति में केन्द्र O वाले एक वृत्त पर तीन बिन्दु A, B और C इस प्रकार है कि $\angle BOC = 30^\circ$ तथा $\angle AOB = 60^\circ$ है यदि चाप ABC के अतिरिक्त वृत्त पर D एक बिन्दु है तो $\angle ADC$ ज्ञात कीजिए।



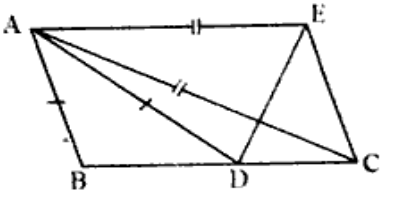
अथवा

आकृति में एक वृत्त पर A, B, C, और D चार बिन्दु है। AC और BD एक बिन्दु E पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि $\angle BEL = 130^\circ$ तथा $\angle ECD = 20^\circ$ है। $\angle BAC$ ज्ञात कीजिए।



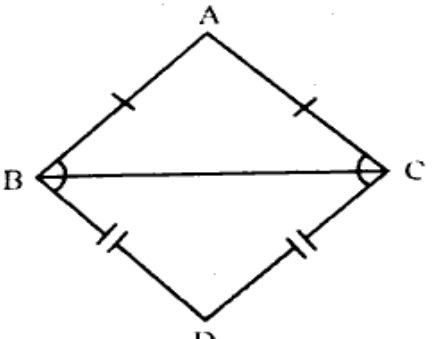
निबन्धात्मक प्रश्न: **5 × 3 = 15**

20. आकृति में AC = AE, AB = AD और $\angle BAD = \angle EAC$ है, दर्शाइये कि BC = DE है।



अथवा

ABC और OBC समान आधार BC पर स्थित दो समाद्विबाहु त्रिभुज है, दर्शाइए कि $\angle ABD = \angle ACD$ है।



21. 5 cm तथा 3 cm त्रिज्या वाले दो वृत्त दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं तथा उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 4 cm है उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

अथवा

ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसके विकर्ण एक बिन्दु E पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $\angle DBC = 70^\circ$ और $\angle BAC = 30^\circ$ हो, तो $\angle BCD$ ज्ञात कीजिए। पुन: यदि AB = BC हो, तो $\angle ECD$ ज्ञात कीजिए।

22. चन्द्रमा का व्यास पृथ्वी के व्यास का लगभग एक चौथाई है। चन्द्रमा का आयतन पृथ्वी के आयतन की कौनसी भिन्न है ?

अथवा

चन्द्रमा का व्यास पृथ्वी के व्यास का लगभग एक चौथाई है। इन दोनों के पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

aglasem.com

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