

Ques. I Multiple Choice Questions:

1*6=6

1. किसी गोले के पृष्ठ का क्षेत्रफल 616 वर्ग सेमी है तो उसका आयतन होगा-
(a) 1796.66 cm^3 (b) 1438.33 cm^3 (c) 1447.33 cm^3 (d) 1437.33 cm^3
2. किसी पूर्णांक q के लिए, प्रत्येक विषमपूर्णांक का रूप होगा-
(a) q (b) $q+1$ (c) $2q$ (d) $2q+1$
3. समीकरण $ax^2+bx+c=0$ के मूलों का योग होगा:-
(a) a/b (b) $-a/b$ (c) b/a (d) $-b/a$
4. बिन्दुओं (5,0) और (-12,0) के बीच की दूरी है:-
(a) 5 (b) 7 (c) 13 (d) 17
5. एक ऊर्ध्वाधर खम्भे की परछाई, खम्भे की ऊँचाई के बराबर है। सूर्य का उन्नयन कोण होगा-
(a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 20°
6. त्रिज्या 'r' के एक अर्द्ध वृत्त के अतर्गत खींचे जा सकने वाले सबसे बड़े त्रिभुज का क्षेत्रफल है।
(a) r^2 square unit (b) $3r^2$ (c) $2r^2$ square unit (d) none of these

Ques. II. Do all the questions.

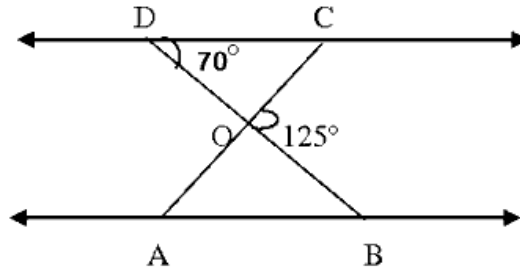
1*4=4

1. यदि 65 और 117 के HCF को $65m-117$ के रूप में व्यक्त किया जा सके, तो m का मान बताइए ?
2. 6 सेमी त्रिज्यावाले एक वृत्त के एक त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसका कोण 90° है।
3. $\frac{\cos 65^\circ}{\sin 25^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।
4. दो सम रूप त्रिभुजों की भुजाएँ 4 : 9 के अनुपात में हैं। इन त्रिभुजों के क्षेत्र फलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

Ques. III. Do all the questions:

2*4=8

1. एक घड़ी की मिनट की सुई जिसकी लम्बाई 14 सेमी है। इस सुई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
2. ABC एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज है जिसका कोण C समकोण है। सिद्ध कीजिए कि $AB^2=2AC^2$ ।
3. जिस समय सूर्य का उन्नयन कोण 30° था एक स्तम्भ की परछाई 20 मीटर नापी गई। स्तम्भ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।
4. निम्न आकृति में $\triangle ODC \cong \triangle OBA$, Angle $BOC=125^\circ$ and Angle $CDO =70^\circ$ है। Angle DOC , Angle DCO and Angle OAB ज्ञात कीजिए।



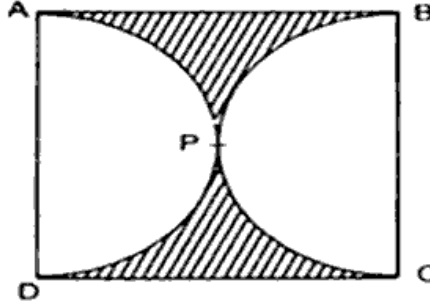
Ques. IV. Do all the questions:

2*4=8

1. यदि बिन्दु (x,y) बिन्दुओं (3,6) और (-3,4) से सम दूरस्थ हो, तो x और y में सम्बन्ध ज्ञात कीजिए।
2. एक धातु के ठोस गोले का व्यास 6 सेमी है। गोले को पिघलाकर एक समान आकार का तार बनाया गया है। यदि तार की लंबाई 36 सेमी है, तो तार का व्यास ज्ञात कीजिए।
3. यदि $\sin 3A = \cos (A - 26^\circ)$ हो, जहाँ $3A$ एक न्यून कोण है तो A का मान ज्ञात कीजिए।
4. यूक्लिड एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके 426 तथा 576 का म0 स0 ज्ञात कीजिए।

Ques. V. Do all the questions:**4*4=16**

1. एक भिन्न $\frac{1}{3}$ हो जाती है , जब उसके अंश से 1 घटाया जाता है और वह $\frac{1}{4}$ हो जाती है , जब हर में 8 जोड़ दिया जाता है । वह भिन्न ज्ञात कीजिए ।
2. कोई तंबू एक बेलन के आकार का है जिस पर एक शंकु अध्यारोपित है। यदि बेलनाकार भाग की उँचाई और व्यास क्रमशः 2.1 और 4 मी० है तथा शंकु की तिर्यक उँचाई 2.8 मी ह, तो इस तंबू को बनाने में प्रयुक्त कैनवास का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
3. यदि ABCD एक वर्ग है जिसकी प्रत्येक भुजा 14 सेमी तथा APD और BPC अर्द्धवृत्त है, तब छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



4. दो मीनारों के बीच की क्षैतिज दूरी 140 मीटर है। दूसरी मीनार के शीर्ष से देखने पर प्रथम मीनार का उन्नयन कोण 30° है। यदि दूसरी मीनार की उचाई 60 मीटर है, तो प्रथम मीनार की उचाई शुद्ध दशमलव के एक अंक तक ज्ञात कीजिए।

Ques. VI. Do all the questions:**4*4=16**

1. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन से समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए।

वर्गअन्तराल	0-6	6-12	12 - 18	18 - 24	24 - 30
बारम्बारता	5	9	10	12	4

2. एक वृक्ष का उपरी भाग हवा से टुट कर पृथ्वी से 45° का कोण बनाता है। वृक्ष की जड़ से उस बिन्दु की दूरी , जँहा वृक्ष का शिखर भूमि को छुता है , 6 मीटर है। वृक्ष की कुल उचाई ज्ञात कीजिए।
3. एक धात्विक खोखले गोले का आन्तरिक और बाहरी व्यास क्रमश 4 सेमी तथा 8 सेमी है। इसे पिघलाकर एक शंकु बनाया जाता है जिसके आधार का व्यास 8 सेमी है। इसकी उँचाई ज्ञात कीजिए।
4. सिद्ध कीजिए कि $(\cos 0^\circ + \sin 30^\circ + \sin 45^\circ) (\sin 90^\circ + \cos 60^\circ - \cos 45^\circ) = 7/4$

Ques. VII. Do all the questions: <https://www.upboardonline.com>**6*2=12**

1. एक मोटर बोट , जिसकी स्थिर जल में चाल 24 किमी /घण्टा है, 32 किमी धारा के प्रति कूल जाने में , वही दूरी धारा के अनुकूल जाने की अपेक्षा 1 घण्टा अधिक लेती है। धारा की चाल ज्ञात कीजिए।

अथवा

निम्नबारम्बारता सारणी से विचलन विधि द्वारा समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए।

वर्गअन्तराल	0 -10	10-20	20-30	30-40	40 -50
बारम्बारता	5	12	25	10	8

2. एक त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि $\angle ADC = \angle BAC$ है। दर्शाइए कि $CA^2 = CB \cdot CD$ है।

अथवा

एक शंकु की उँचाई 30 सेमी है। आधार के समान्तर किसी समतल के द्वारा एक छोटा शंकु काटा गया है। इसका आयतन दिए शंकु के आयतन का $1/27$ है। आधार से उपर कितनी उँचाई पर यह भाग है।
