

Test Your Skill

ज्यामिति तथा क्षेत्रमिति

1. किसी बहुभुज में 25 भुजाएँ हैं जिसकी लम्बाइ छोटी भुजा से प्रारम्भ करके समान्तर श्रेणी में है। यदि बहुभुज का परिमाप 2100 सेमी तथा सबसे बड़ी भुजा की लम्बाई सबसे छोटी भुजा की 20 गुनी है तो सबसे छोटी भुजा की लम्बाई तथा समान्तर श्रेणी का सर्वान्तर ज्ञात करो

(a) 8 cm and $6\frac{1}{3}$ cm respectively

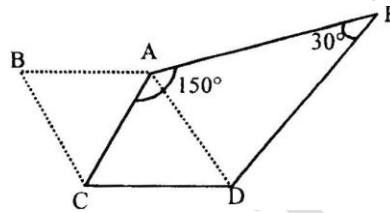
(b) 8 cm and $5\frac{1}{3}$ cm respectively

(c) 6 cm and $6\frac{1}{3}$ cm respectively. (d) None of the above

2. दो वृत्त आपस में अन्त स्पर्श करते हैं। जिनकी त्रिज्या 2 सेमी तथा 3 सेमी है। बड़े वृत्त की सबसे बड़ी जीवा की लम्बाई क्या होगी जो छोटे वृत्त के बाहर है

(a) $2\sqrt{2}$ cm (b) $3\sqrt{2}$ cm (c) $2\sqrt{3}$ cm (d) $4\sqrt{2}$ cm

3. $\triangle ACD$ में $AD = AC$ और $\angle C = 2\angle E$, समान्तर रेखा AB तथा CD के बीच की दूरी h है



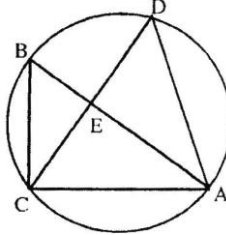
तब

(i) $ABCD$ समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल

(ii) $\triangle ADE$ का क्षेत्रफल

(a) $I > II$ (b) $I < II$ (c) $I = II$ (d) Nothing can be said

4. किसी वृत्त पर स्थित चार बिन्दु A, B, C तथा D को मिलाया गया है। $AD = 24$, तथा $BC = 12$, $\triangle CBE$ के क्षेत्रफल तथा $\triangle ADE$ के क्षेत्रफल का अनुपात क्या होगा

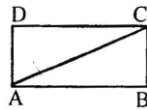


(a) 1:4 (b) 1:2 (c) 1:3 (d) Insufficient data

5. किसी समबहुभुज के आन्तरिक तथा वाह्य कोणों का अनुपात 2:1 हैं तो समबहुभुज की भुजाओं की संख्या ज्ञात करें

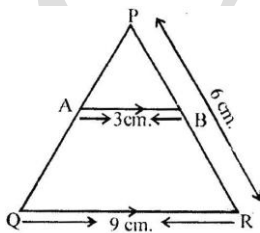
(a) 3 (b) 5 (c) 6 (d) 12 (e) None these

6. दिये गये चित्र में $AC + AB = 5AD$ तथा $AC - AD = 8$, तो आयत $ABCD$ का क्षेत्रफल ज्ञात करो



(a) 36 (b) 50 (c) 60 (d) cannot be answered

7. दिये गये चित्र में, $AB \parallel QR, PB$ की लम्बाई ज्ञात करो



(a) 3 cm (b) 2 cm (c) 4 cm (d) 6 cm

8. 10 सेमी तथा 8 सेमी त्रिज्या वाले दो वृत्त एक दूसरे को प्रतिच्छेद करते हैं और उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई 12 सेमी है। उनके केन्द्रों के बीच की दूरी ज्ञात करो

(a) 13.8 cm (b) 13.29 cm (c) 13.2 cm (d) 12.19 cm

A PREMIER INSTITUTE FOR BANK PO/SSC/MCA/MBA-CAT ENTRANCE ACADEMY

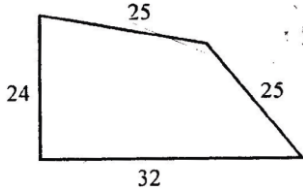
9 यदि किसी समचतुर्भुज की एक विकर्ण उसकी भुजा के बराबर है, उसकी विकर्णों का अनुपात ज्ञात करो

- (a) $\sqrt{3}:1$ (b) $\sqrt{2}:1$ (c) 3:1 (d) 2:1

10 $\triangle ABC$ में कोण $\angle A$ का आन्तरिक समद्विभाजक भुजा BC पर बिन्दु D पर मिलता है। यदि $AB = 4, AC = 3$ और $\angle C = 60^\circ$, AD की लम्बाई ज्ञात करो

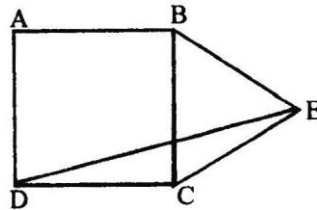
- (a) $2\sqrt{3}$ (b) $\frac{12\sqrt{3}}{7}$ (c) $15\sqrt{\frac{3}{8}}$ (d) $6\sqrt{\frac{3}{7}}$

11 किसी मैदान की दो भुजा 32 मीटर तथा 24 मीटर तथा उनके बीच का समकोण हैं मैदान अन्य दोनों भुजाएँ 25 मीटर लम्बी हैं। मैदान का क्षेत्रफल ज्ञात करो

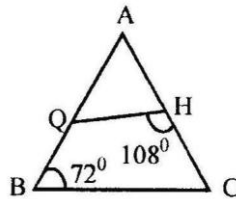


- (a) 768 (b) 534
(c) 696.5 (d) 684

12 $ABCD$ एक वर्ग है तथा BCE एक समबाहु त्रिभुज है तो कोण $\angle DEC$ की माप ज्ञात करो



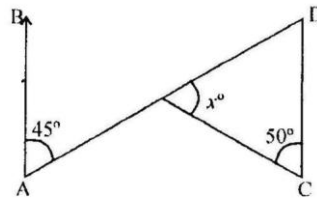
- (a) 15° (b) 30° (c) 20° (d) 45°
13 चित्र में $AG = 9, AB = 12, AH = 6, HC$ ज्ञात करो



14. यदि एक खींचे गए वृत्त जो कि बहुभुज की प्रत्येक भुजा को छूता है (जरूरी नहीं प्रत्येक बार) यदि परिधि $2P$ और क्षेत्रफल A हो तो जो त्रिज्या खींची गई है बराबर होगी

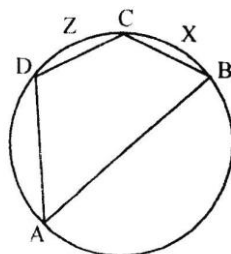
- (a) P/A (b) A/P (c) $2A/P$ (d) $A/2P$

15 दिये गये चित्र में $AB \parallel CD, \angle BAE = 45^\circ, \angle DCE = 50^\circ$ और $\angle CEO = x$, x का मान क्या होगा



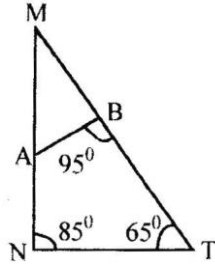
- (a) 85° (b) 95° (c) 60° (d) 20°

16 एक चक्रीय चतुर्भुज $ABCD$ में $\angle BCD = 120^\circ, m(\text{arc } DZC) = 70^\circ$, $\angle DAB$ तथा (चाप CXB) की माप ज्ञात करो



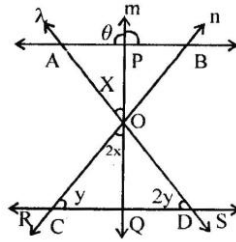
- (a) $60^\circ, 70^\circ$ (b) $60^\circ, 40^\circ$ (c) $60^\circ, 50^\circ$ (d) $60^\circ, 60^\circ$

17 चित्र में यदि $NT/AB = 9/5$ तथा $MB = 10, MN$ ज्ञात करो

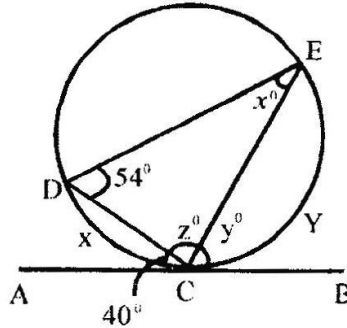


- (a) 5 (b) 4 (c) 28 (d) 18
 18. यदि $5\pi/6$ एक नियमित बहुभुज की आन्तरिक माप है तब यह होगा
 (a) octagon (b) hexagon (c) dodecagon (d) decagon

19 चित्र में $AB = 8, BC = 7, \angle ABC = 120^\circ, AC$ ज्ञात करो



- (a) 2:3 (b) 3:2 (c) 3:4 (d) data insufficient.
 20 दिये गये चित्र में, $\angle EDC = 40^\circ, \angle DCA = 40^\circ$, तो x, y तथा z ज्ञात करो



- (a) $20^\circ, 27^\circ, 86^\circ$ (b) $40^\circ, 54^\circ, 86^\circ$
 (c) $20^\circ, 27^\circ, 43^\circ$ (d) $40^\circ, 54^\circ, 43^\circ$
 21 यदि 3 से. त्रिज्या वाले 4 बराबर वृत्त एक दूसरे को बाहर से स्पर्श करते हो, तो उन 4 वृत्तों से घिरा हुआ संपूर्ण क्षेत्रफल कितना हो जाएगा?
 (a) $4(9-\pi)$ Sq. cm. (b) $9(4-\pi)$ Sq. cm.
 (c) $5(6-\pi)$ Sq. cm. (d) $6(5-\pi)$ Sq. cm.-
 22 एक वृत्त की त्रिज्या में 1 सेमी की वृद्धि होने पर, उसका क्षेत्रफल 22 से.² बढ़ जाता है। तदनुसार, उस वृत्त की मूल त्रिज्या कितनी है?
 (a) 3 cm. (b) 5 cm. (c) 7 cm. (d) 9 cm.
 23 चंद्रमा का व्यास, पृथ्वी के व्यास का $1/4$ माना गया है। तदनुसार, पृथ्वी तथा चंद्रमा के आयतनों का अनुपात कितना होगा?
 (a) 64 : 1 (b) 1 : 64 (c) 60 : 7 (d) 7 : 60
 24 एक घन के आयतन का उस गोले, जो घन में पूर्णतया फिट जा सकेगा, के आयतन से अनुपात होगा
 (a) $\pi : 6$ (b) $6 : \pi$ (c) $3 : \pi$ (d) $\pi : 3$
 25 यदि एक वृत्त और एक वर्ग के क्षेत्रफल बराबर हो, तो उनके परिमापों का अनुपात होगा
 (a) $2 : \pi$ (b) $1 : 1$ (c) $\pi : 2$ (d) $\sqrt{\pi} : 2$
 26 किसी तार को जब एक वर्ग के रूप में मोड़ा जाता है, तो उसके द्वारा घिरा क्षेत्रफल 484 वर्ग से.मी है। तार द्वारा घिरा क्षेत्रफल क्या होगा, यदि इसी तार की एक वृत्त के रूप में मोड़ा जाएगा? ($\pi=22/7$) लीजिए
 (a) 462 sqcm (b) 539 sqcm (c) 616 sqcm (d) 693 sqcm
 27 एक आयताकार कागज का साइज 100 सेमी \times 44 से. है। कागज को इसकी लम्बाई के अनुदिश मोड़कर एक बेलन बनाया जाता है। बेलन का आयतन है ($\pi=22/7$) का प्रयोग करें

- (a) 4400 cm^3 (b) 15400 cm^3 (c) 35000 cm^3 (d) 144 cm^3
- 28 एक लंब वृत्तीय बेलन, एक अर्ध गाला और एक लंब वृत्तीय शंकु एक ही आधार पर स्थित हैं और उनकी ऊँचाई बराबर है। उनके आयतन का अनुपात है
(a) $3 : 6 : 1$ (b) $3 : 4 : 1$ (c) $3 : 2 : 1$ (d) $4 : 3 : 1$
- 29 लोहे की एक बेलनाकार छड़, जिसकी ऊँचाई, उसकी त्रिज्या की आठ गुनी है, पिघलाकर उस बेलन की आधी त्रिज्या वाली गोलाकार गेंदों में बदल दी जाती है। तदनुसार इस प्रकार बनाई गई गोलाकार गेंदों की संख्या कितनी होगी?
(a) 12 (b) 16 (c) 24 (d) 48
- 30 यदि किसी लम्ब वृत्ताकार बेलन के आधार की त्रिज्या तथा उसकी ऊँचाई दोनों में 20 प्रतिशत की वृद्धि की जाए, तो उसके आयतन में कितना वृद्धि होगी?
(a) 20% (b) 40% (c) 60% (d) 72.8%
- 31 यदि किसी आयत की प्रत्येक भुजा को 50% बढ़ा दिया जाए, तो इसका क्षेत्रफल बढ़ जाएगा
(a) 50% (b) 125% (c) 100% (d) 250%
- 32 यदि किसी वृत्त का व्यास 8% बढ़ा दिया जाए, तो क्षेत्रफल में कितनी वृद्धि होगी?
(a) 16.64% (b) 6.64% (c) 16% (d) 16.46%
- 33 यदि एक घन के प्रत्येक सिरे में 40% की वृद्धि कर दी जाए, तो उसके पृष्ठतल के क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत वृद्धि हो जाएगी?
(a) 40 (b) 60 (c) 80 (d) 96
- 34 त्रिभुज PQR, एक वृत्त, जिसका केंद्र O है तथा त्रिज्या r सेमी है, को परिगत करता है उसमें $\angle PQR = 90^\circ$ है। तदनुसार, यदि PQ = 3 सेमी तथा QR = 4 सेमी हो, तो r का मान क्या होगा?
(a) 2 (b) 1.5 (c) 2.5 (d) 1
- 35 दो संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ 17 सेमी तथा 10 सेमी हैं। एक सरल रेखा ABCD बड़े वृत्त को A तथा D बिंदुओं पर और छोटे वृत्त को B तथा C बिंदुओं पर काटती है। तदनुसार, यदि BC = 12 सेमी हो, तो AD की लंबाई कितने सेमी होगी?
(a) 20 (b) 24 (c) 30 (d) 34