

## 12. वृत्तों से सम्बन्धित क्षेत्रफल (Areas Related to Circles)

1. दो वृत्तों के क्षेत्रफल 4 : 9 के अनुपात में है, इनकी त्रिज्याओं का अनुपात होगा: [16 (A) III]
 

(a) 3 : 4	(b) 2 : 3
(c) 5 : 3	(d) इनमें कोई नहीं

 उत्तर- (b)
  
2. कोण  $\theta$  वाले त्रिज्यखंड का क्षेत्रफल होगा : [16 (A) III]
 

(a) $\frac{\theta}{270} \times \pi r^3$	(b) $\frac{\pi}{360} \times \pi r$
(c) $\frac{\theta}{270} \pi r^2$	(d) $\frac{\theta}{360} \pi r^2$

 उत्तर- (d)
  
3. एक वृत्ताकार पथ पर तीन धावक एक ही स्थान से दौड़ना शुरू करते हैं, तो एक चक्कर लगाने में क्रमशः 1 घंटा, 3 घंटे और 5 घंटे लगते हैं। तो तीनों को प्रस्थान बिंदु पर फिर मिलने में कितना समय लगेगा ? [15 (C)]
 

(a) 3 घंटे	(b) 5 घंटे
(c) 1 घंटा	(d) 15 घंटे

 उत्तर- (d)
  
4. एक वृत्ताकार पथ पर तीन धावक एक ही स्थान से दौड़ना शुरू करते हैं, तो एक चक्कर लगाने में क्रमशः 2 घंटे, 4 घंटे तथा 6 घंटे समय लगता है। तीनों को प्रस्थान बिंदु पर पुनः मिलने में लगा समय होगा : [14 (C)]
 

(a) 8 घंटे	(b) 6 घंटे
(c) 12 घंटे	(d) 2 घंटे

 उत्तर- (c)
  
5. यदि किसी वृत्त की त्रिज्या दुगुनी कर दी जाए तो नये एवं पुराने वृत्तों की परिधियों का अनुपात होगा : [14 (C)]
 

(a) 1 : 1	(b) 2 : 1
(c) 4 : 1	(d) 1 : 4

 उत्तर- (b)

वृत्तकार पथ पर तीन धावक एक ही स्थान से दौड़ना शुरू करते हैं, तो एक चक्कर लगाने में क्रमशः 3 घंटे, 4 घंटे तथा 8 घंटे समय लगता है। तीनों को प्रस्थान बिंदु पर पुनः मिलने में लगा समय होगा ?

[14 (A)]

- (a) 6 घंटे (b) 8 घंटे  
(c) 16 घंटे (d) 24 घंटे

उत्तर- (d)

यदि किसी वृत्त की त्रिज्या आधी कर दी जाए, तो पुराने एवं नये वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा ?

[14 (A)]

- (a) 1 : 2 (b) 2 : 1  
(c) 4 : 1 (d) 1 : 4

उत्तर- (b)

यदि किसी वृत्त की त्रिज्या दुगुनी कर दी जाए तो पुराने एवं नये वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा ?

[13 (C)]

- (a) 1 : 2 (b) 1 : 4  
(c) 4 : 1 (d) 2 : 1

उत्तर- (b)

44 मी परिधि वाले वृत्त की त्रिज्या होगी :

[13 (A)]

- (a) 14 मी (b) 7 मी  
(c) 5 मी (d) 44 मी

उत्तर- (b)

दो वृत्तों के क्षेत्रफल का अनुपात 4 : 1 है, तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात है :

[12 (A)]

- (a) 4 : 1 (b) 2 : 1  
(c) 1 : 2 (d) 1 : 4

उत्तर- (b)

यदि वर्ग का विकर्ण  $16\sqrt{3}$  cm है, तो वर्ग की भुजा की लम्बाई होगी :

[11 (C)]

- (a) 4 cm (b) 16 cm  
(c) 256 cm (d)  $4\sqrt{2}$  cm

उत्तर- (b)

निम्न में से कौन वृत्त के क्षेत्रफल का सूत्र है :

[11 (A)]

- (a)  $2\pi r$  (b)  $5\pi r^2$   
(c)  $\pi r^2$  (d)  $4\pi r$

उत्तर- (c)

दो वृत्तों की त्रिज्याओं का अनुपात 3 : 4 है, तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात होगा :

- (a) 3 : 4 (b) 4 : 7  
(c) 9 : 16 (d) इनमें कोई नहीं

उत्तर- (c)

यदि एक वृत्त की परिमाप और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर है, तो उस वृत्त की त्रिज्या है :

[14 (C)]

- (a) 2 मात्रक (b)  $\pi$  मात्रक  
(c) 4 मात्रक (d) 7 मात्रक

उत्तर- (a)

दो वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात  $x^2 : y^2$  है, तो उनकी त्रिज्याएँ निर्मांकित में कौन-से अनुपात में होगी ?

- (a)  $x^2 : y^2$  (b)  $\sqrt{x} : \sqrt{y}$   
(c)  $y : x$  (d)  $x : y$

उत्तर- (d)

यदि किसी वृत्त की त्रिज्या K गुनी कर दी जाए तो पुराने और नए वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात निम्नलिखित में कौन-सा होगा ?

- (a) 1 : K (b) 1 :  $K^3$   
(c) 1 :  $K^2$  (d)  $K^2 : 1$

उत्तर- (c)

17. यदि एक अर्धवृत्त की परिमाप 36 cm हो, तो इसकी त्रिज्या है :

- (a) 14 cm (b) 7 cm  
(c) 21 cm (d) इनमें कोई नहीं

उत्तर- (b)

18. एक तार त्रिज्या 28 cm वाले वृत्त के रूप में मोड़ दिया जाता है। तब वर्ग की भुजा है :

- (a) 22 cm (b) 33 cm  
(c) 12 cm (d) 8 cm

उत्तर- (c)

19. एक वृत्त का व्यास 14 cm है। इसकी परिधि निर्मांकित में कौन-सी होगी ?

- (a) 22 cm (b) 88 cm  
(c) 55 cm (d) 44 cm

उत्तर- (d)

20. यदि किसी परिधि की माप 220 m हो, तो उसकी त्रिज्या का मान m में निम्नलिखित में कौन-सा होगा ?

- (a) 30 (b) 35  
(c) 54 (d) 55

उत्तर- (b)

21. दो वृत्तों की परिधियाँ 2 : 3 के अनुपात में हैं, तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात निम्नलिखित में कौन होगा ?

- (a) 2 : 9 (b) 2 : 3  
(c) 8 : 27 (d) 3 : 2

उत्तर- (b)

22. यदि 10 cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के अन्दर से 5 cm त्रिज्या का एक वृत्त काटकर हटा दिया जाए, तो बचे भाग का क्षेत्रफल  $\text{cm}^2$  में निम्नलिखित में कौन होगा ?

- (a)  $25\pi$  (b)  $50\pi$   
(c)  $75\pi$  (d)  $100\pi$

उत्तर- (c)

23. दो वृत्तों के व्यास 9 cm और 7 cm हैं। उनके क्षेत्रफलों का अनुपात निम्नलिखित में कौन होगा ?

- (a) 9 : 1 (b) 9 : 14  
(c) 18 : 7 (d) 81 : 49

उत्तर- (d)

24. त्रिज्या R वाले वृत्त के उस त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल जिसका कोण  $P^\circ$  है, निम्नलिखित है :

- (a)  $\frac{P}{180} \times 2\pi R$  (b)  $\frac{P}{180} \times \pi R^2$   
(c)  $\frac{P}{360} \times 2\pi R$  (d)  $\frac{P}{720} \times 2\pi R^2$

उत्तर- (d)

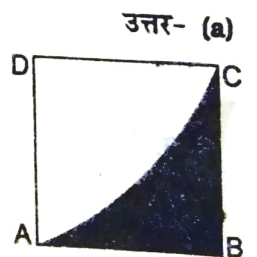
25. एक वृत्त का अर्धव्यास 6 cm तथा O केन्द्र है। एक त्रिज्यखण्ड AOB इस प्रकार है कि  $\angle AOB = 30^\circ$ , तो लघुचाप AB की लम्बाई कौन-सी है ?

- (a)  $\pi$  cm (b)  $2\pi$  cm  
(c) 1 cm (d) 6 cm

उत्तर- (a)

26. दिए गए चित्र में ABCD एक वर्ग है, जिसकी भुजा 10 cm है। तब छायांकित भाग का क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) है :

- (a) 22.4 (b) 85.8  
(c) 21.45 (d) 78.6



उत्तर- (c)



27.  $30^\circ$  कोण वाले त्रिज्याखंड का क्षेत्रफल क्या होगा जिसकी त्रिज्या  $r$  cm है ?

- (a)  $\frac{\pi r^2}{4}$  (b)  $\frac{\pi r^2}{12}$  (c)  $\frac{\pi r^2}{9}$  (d)  $\frac{\pi r^2}{15}$  उत्तर- (b)

28. किसी वृत्त में केन्द्रीय कोण  $90^\circ$  वाला त्रिज्याखंड काट लिया जाए तो वृत्त और कटे हुए भाग के क्षेत्रफल का अनुपात क्या होगा :

- (a) 1 : 4 (b) 4 : 1  
(c) 2 : 3 (d) 3 : 2 उत्तर- (b)

29.  $38.5$  सेमी<sup>2</sup> क्षेत्रफल वाले वृत्त की त्रिज्या है : [19 (A) II]

- (a) 7 सेमी. (b) 3.5 सेमी.  
(c) 10.5 सेमी. (d) इनमें से कोई नहीं उत्तर- (b)

30. यदि एक अर्द्धवृत्त का परिमाप 72 सेमी. है, तो इसकी त्रिज्या है :

$\left( \pi = \frac{22}{7} \right)$  [19 (A) II]

- (a) 14 cm (b) 21 cm  
(c) 35 cm (d) 42 cm उत्तर- (a)

31. दो वृत्तों के क्षेत्रफलों का अनुपात 4 : 1 है, तो उनकी त्रिज्याओं का अनुपात है : [19 (A) II]

- (a) 4 : 1 (b) 2 : 1  
(c) 1 : 2 (d) 1 : 4 उत्तर- (b)

32. किसी वृत्त की परिधि 462 सेमी. है, तो इसकी त्रिज्या होगी :

[19 (A) II]

- (a) 73.5 cm (b) 72.5 cm  
(c) 65.5 cm (d) 74.5 cm उत्तर- (a)