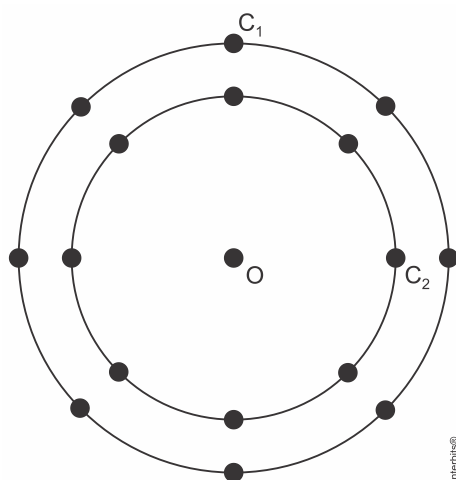


Competência 2: Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.

- **H6:** Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.
- **H7:** Identificar características de figuras planas ou espaciais.
- **H8:** Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.
- **H9:** Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

Item 01. (ENEM PPL 2015)

A figura é uma representação simplificada do carrossel de um parque de diversões, visto de cima. Nessa representação, os cavalos estão identificados pelos pontos escuros, e ocupam circunferências de raios 3 m e 4 m, respectivamente, ambas centradas no ponto O. Em cada sessão de funcionamento, o carrossel efetua 10 voltas.

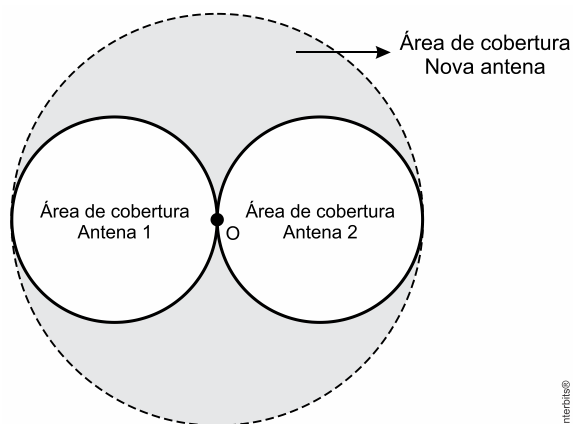


Quantos metros uma criança sentada no cavalo C_1 percorrerá a mais do que uma criança no cavalo C_2 , em uma sessão? Use 3,0 como aproximação para π .

- a) 55,5 b) 60,0 c) 175,5
d) 235,5 e) 240,0

Item 02. (ENEM 2015)

Uma empresa de telefonia celular possui duas antenas que serão substituídas por uma nova, mais potente. As áreas de cobertura das antenas que serão substituídas são círculos de raio 2 km, cujas circunferências se tangenciam no ponto O, como mostra a figura.



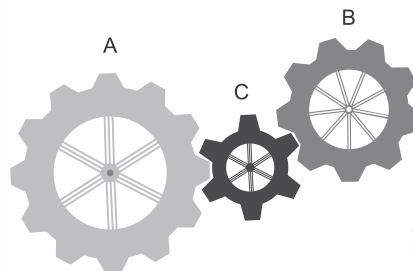
O ponto O indica a posição da nova antena, e sua região de cobertura será um círculo cuja circunferência tangenciará externamente as circunferências das áreas de cobertura menores.

Com a instalação da nova antena, a medida da área de cobertura, em quilômetros quadrados, foi ampliada em

- a) 8π . b) 12π . c) 16π . d) 32π . e) 64π .

Item 03. (UPE 2017)

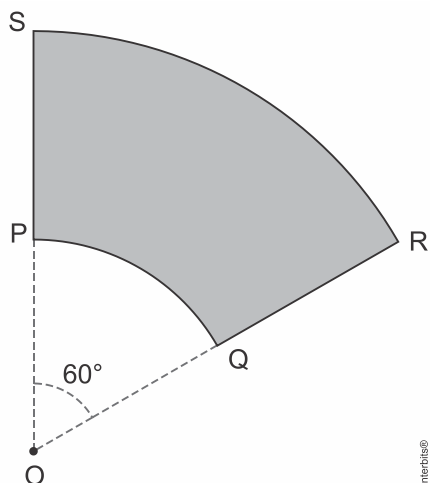
Num sistema de engrenagens, cada uma tem seu raio, de forma que a engrenagem "A" tem raio com medida R; a "B" tem raio com medida igual à metade do raio da engrenagem "A", e a "C" tem raio com medida igual a um quarto do raio da engrenagem "A". Sendo a medida do raio de "A" igual a 4 cm, quantas voltas "A" dará, quando "C" percorrer o equivalente a 3.600 cm?



- a) 2.400 b) 1.200 c) 600
d) 300 e) 150

Item 04. (UFRGS 2016)

Considere o setor circular de raio 6 e ângulo central 60° da figura abaixo.

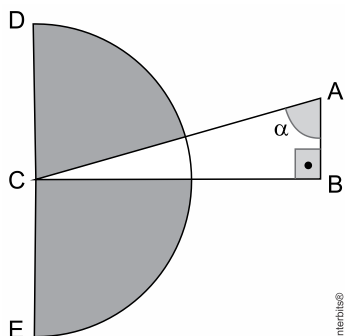


Se P e Q são pontos médios, respectivamente, de OS e OR, então o perímetro da região sombreada é

- a) $\pi + 6$.
- b) $2\pi + 6$.
- c) $3\pi + 6$.
- d) $\pi + 12$.
- e) $3\pi + 12$.

Item 05. (FGV 2016)

A figura indica um semicírculo de centro C e diâmetro $DE = 24$ cm e um triângulo retângulo ABC. A área sombreada no semicírculo é igual a 69π cm².

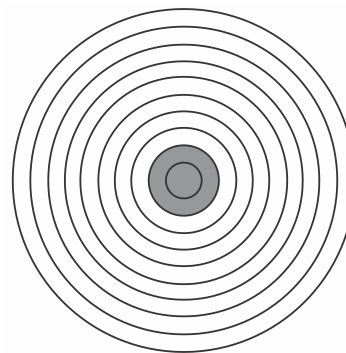


Nas condições descritas, a medida do ângulo, denotado por α , é igual a

- a) 75° . b) $75,5^\circ$. c) 82° . d) $82,5^\circ$; e) 85° .

Item 06. (FATEC 2016)

Nas competições olímpicas de Tiro com Arco, o alvo possui 1,22 m de diâmetro. Ele é formado por dez circunferências concêntricas pintadas sobre um mesmo plano e a uma distância constante de 6,1 cm entre si, como vemos no esquema.



Podemos afirmar corretamente que a razão entre a área da região cinza e a área total do alvo, nessa ordem, é igual a

- a) $\frac{3}{10}$. b) $\frac{2}{15}$. c) $\frac{1}{25}$. d) $\frac{10}{61}$. e) $\frac{5}{21}$.

Item 07. (IFPE 2017)

A moeda de 1 real é formada de uma parte prateada (círculo interior onde aparece o valor da moeda e o ano de fabricação) e uma parte dourada (coroa circular).



Disponível em:
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Moeda_de_um_real>. Acesso em:
20 maio 2017.

Sabendo que a moeda tem 27 mm de diâmetro e que a parte prateada tem 24 mm de diâmetro (usando a aproximação $\pi = 3,1$), podemos afirmar que a área, em milímetros quadrados, da parte dourada, é

- a) 79,05.
- b) 6,975.
- c) 14,415.
- d) 367,5825.
- e) 118,575.