

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Geometria

Professor(a)

Gilberto Gualberto

Ano

9º

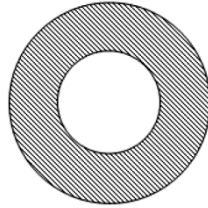
Turma

Data

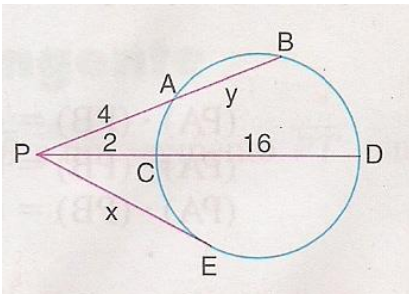
20/12/2017

## ATIVIDADE DE AVALIAÇÃO FINAL

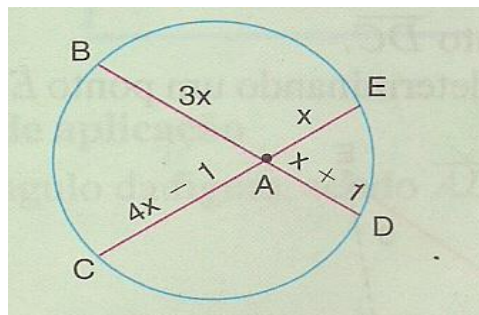
1. A figura abaixo apresenta duas circunferências concêntricas, uma de raio 2 m e outra de raio 4 m. Calcule a área da parte hachurada da figura.



2. Um ciclista costuma dar 25 voltas completas por dia no quarteirão quadrado onde mora, cuja área é de  $90\,000\text{ m}^2$ . Então, qual a distância, em quilômetros, que ele pedala por mês? Considere o mês comercial com 30 dias.
3. Um hexágono regular encontra-se inscrito em uma circunferência de raio 10 cm. Determine:
- o lado do hexágono;
  - o apótema.
4. Calcule a área do triângulo cujos lados medem 10 cm, 20 cm e 30 cm.
5. Dada a figura abaixo, determine os valores de  $x$  e  $y$ . Considere as medidas em centímetros.

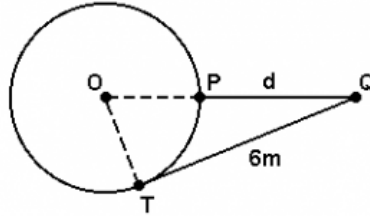


6. Na figura, determine as medidas das cordas  $\overline{BD}$  e  $\overline{CE}$ , sabendo que  $\overline{AB} = 3x$ ,  $\overline{AC} = 4x - 1$ ,  $\overline{AD} = x + 1$  e  $\overline{AE} = x$ . As medidas estão em centímetros.



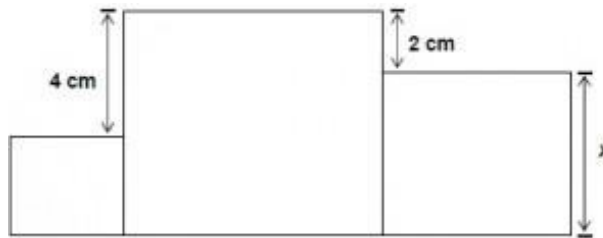
7. Um hexágono regular está inscrito numa circunferência cujo raio mede 10 cm. Determine, em relação ao polígono regular, as medidas do lado, do apótema e do ângulo central.

8. Um disco de alumínio tem 80 cm de diâmetro. Qual a área desse disco? Considere  $\pi = 3,1$ .
9. Determine a medida do ângulo central e a medida do ângulo interno do octógono regular.
10. Em uma residência, há uma área de lazer com uma piscina redonda de 5 m de diâmetro. Nessa área há um coqueiro, representado na figura por um ponto Q.



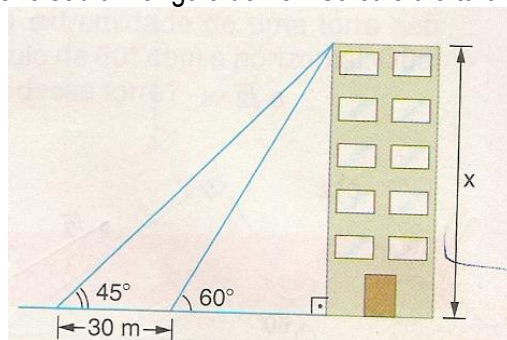
Se a distância de Q (coqueiro) ao ponto de tangência T (da piscina) é 6 m, determine a distância  $d = OQ$ , do coqueiro à piscina.

11.



A soma das áreas dos três quadrados acima é igual a  $83 \text{ cm}^2$ . Qual é a área do quadrado maior?

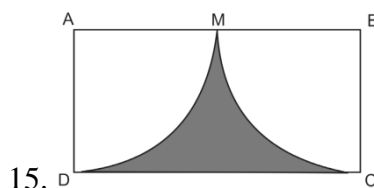
12. Um observador vê um edifício, construído em terreno plano, sob um ângulo de  $60^\circ$ . Se ele se afastar do edifício mais 30 m, passará a vê-lo sob um ângulo de  $45^\circ$ . Calcule a altura do edifício.



13. Um quadrado está inscrito numa circunferência cujo raio mede 20 cm. Determine, em relação ao polígono regular, as medidas do lado, do apótema e do perímetro.

14. (UNIFOR CE/2013)

O secretário de urbanismo de uma prefeitura do interior cearense pretende construir um parque na forma retangular, como mostra a figura abaixo. Dentro desse parque vão ser construídos: box para venda de artesanatos, lanchonetes e principalmente uma área verde que é representada pela região cinza.

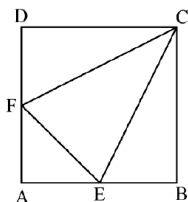


No retângulo **ABCD**, que representa o terreno do parque, **M** é o ponto médio de **AB**, sendo  $\widehat{MC}$  e  $\widehat{MD}$  arcos de circunferência que têm 8 metros de diâmetro. Determine a área da região cinza ou área verde em metros quadrados.

16. Calcule a área do triângulo cujos lados medem 40 cm, 30 cm e 20 cm.

17. (PUC RJ/2015)

Considere o quadrado **ABCD** de lado 4 cm. O ponto médio do lado **AD** é **F**, e o ponto médio do lado **AB** é **E**. Calcule a área do triângulo **EFC**. Considere as medidas em centímetros.



18. (FATEC SP/2015)

Uma indústria de alimentos produz um salgadinho à base de milho em formato de um triângulo equilátero com 15 cm de perímetro. Desejando ampliar suas vendas, ela lançou um novo salgadinho com o mesmo formato, mas com área 20% maior do que a original.

Nessas condições, a área do triângulo referente ao formato do novo salgadinho será de

- a)  $15,0\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .
- b)  $12,5\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .
- c)  $10,0\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .
- d)  $7,5\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .
- e)  $5,0\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .

19. Em uma circunferência, um arco de comprimento 56,52 cm determina um ângulo central de  $30^\circ$ . Quanto mede o raio dessa circunferência? Considere  $\pi = 3,14$ .

20. **ABC** é um triângulo no qual o segmento **AB** mede  $\sqrt{3}$  cm, o ângulo **ACB** mede  $60^\circ$  e o ângulo **BAC** mede  $75^\circ$ . Calcule a medida do segmento **AC**. Sugestão: construa a figura.

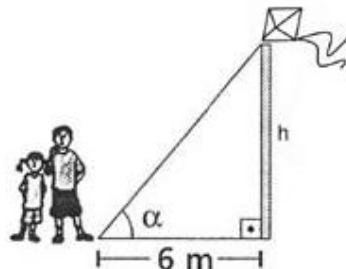
21. Determine a área da coroa circular compreendida entre duas circunferências concêntricas cujos diâmetros são 22 cm e 14 cm.

22. Ao percorrer uma distância de 3140 m, Eduardo dá 30 voltas completas em uma pista circular. Qual o comprimento do diâmetro dessa pista? Use  $\pi = 3,14$ .

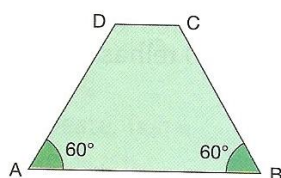
23. Dois lados consecutivos de um paralelogramo medem 6 cm e  $2\sqrt{3}$  cm. Sabendo que cada ângulo agudo do paralelogramo mede  $30^\circ$ , calcule as medidas das diagonais desse paralelogramo.

24. Considere um quadrado com lado de 15 cm inscrito em um círculo. Considerando  $\pi = 3,14$  e  $\sqrt{2} = 1,41$ , determine a área compreendida entre o quadrado e o círculo.
25. Everton Tony dá 15 voltas em torno de uma praça circular cujo diâmetro é 120 m. Considere  $\pi = 3,14$ . Determine a distância percorrida por Everton Tony.
26. Em uma circunferência, um arco de comprimento 37,68 cm determina um ângulo central de  $24^\circ$ . Quanto mede o raio dessa circunferência? Considere  $\pi = 3,14$ .
27. Um empresário possui um espaço retangular de 110 m por 90 m para eventos. Considerando que cada metro quadrado é ocupado por 4 pessoas, qual a capacidade máxima de pessoas que esse espaço pode ter?
28. Num triângulo ABC, o lado AB mede 7 cm, o ângulo C mede  $45^\circ$  e o ângulo B mede  $30^\circ$ . Considere o  $\sin 45^\circ = 0,7$ ; o  $\sin 30^\circ = 0,5$  e o  $\sin 105^\circ = 0,9$ . Calcule a soma das medidas dos lados AB e BC. SUGESTÃO: DESENHE A FIGURA DESSE PROBLEMA.
29. Um eucalipto de 16 m de altura ergue-se verticalmente sobre um terreno horizontal. Mas durante uma tempestade seu caule é quebrado em um ponto, permanecendo preso ao tronco neste local; e seu topo é arremessado a uma distância de 4 m de sua base. O tronco forma um ângulo reto com o chão. Determine a medida da parte da árvore que ficou tombada.
- 30.

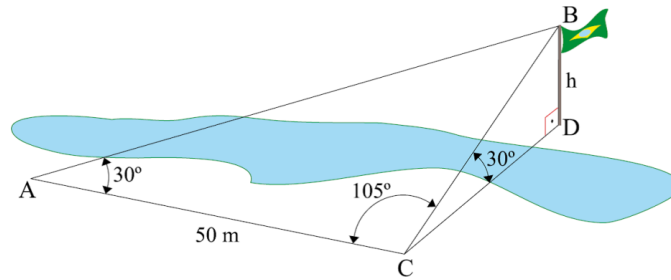
Ao empinar uma pipa, João percebeu que estava a uma distância de 6 m do poste onde a pipa engalhou. Renata notou que ângulo  $\alpha$  formado entre a linha da pipa e a rua era  $60^\circ$ , como mostra a figura. Calcule a altura do poste.



31. Duas cordas AB e CD se interceptam num ponto P interno a uma circunferência. Os segmentos PA, PB, PC e PD medem, respectivamente,  $(x - 3)$ ,  $(x + 2)$ , 8 cm e 3 cm. Determine o valor de  $x$ .  
SUGESTÃO: DESENHE A FIGURA DESSE PROBLEMA.
32. Considerando que uma pizza tradicional grande possui 35 cm de raio e uma pizza tradicional pequena apresenta 25 cm, determine a diferença entre a área das duas pizzas. Considere  $\pi = 3,14$ .
33. (FGV) Na figura, os segmentos AB e CD são paralelos. O segmento AB mede 6 cm e o segmento AD mede 4 cm. Calcule a área do quadrilátero ABCD.



34. Uma pessoa se encontra no ponto A de uma planície, às margens de um rio e vê, do outro lado do rio, o topo do mastro de uma bandeira, ponto B. Com o objetivo de determinar a altura  $h$  do mastro, ela anda, em linha reta, 50 m para a direita do ponto em que se encontrava e marca o ponto C. Sendo D o pé do mastro, avalia que os ângulos  $B\hat{A}C$  e  $B\hat{C}D$  valem  $30^\circ$ , e o ângulo  $A\hat{C}B$  vale  $105^\circ$ , como mostra a figura.

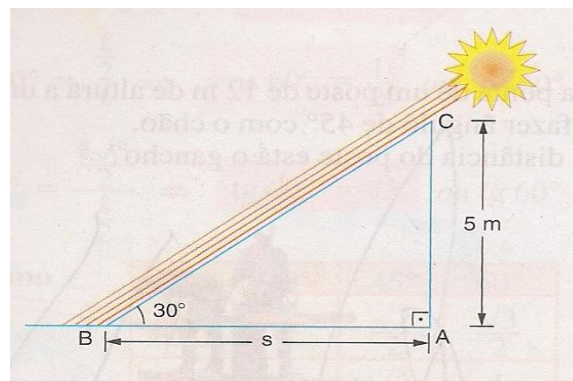


Determine a altura  $h$  do mastro da bandeira, em metros.

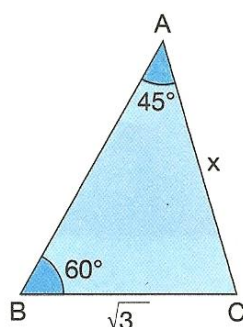
35. Obtenha o ângulo central e o ângulo interno do icosaágono regular.
36. (FURB - SC) "Lixo é basicamente todo e qualquer resíduo sólido proveniente das atividades humanas ou gerado pela natureza em aglomerados urbanos. O lixo faz parte de nossa vida e tratá-lo bem é uma questão de bom senso, cidadania e bem-estar agora e principalmente no futuro." ([www.loucosporlixo.com.br](http://www.loucosporlixo.com.br)).

Pensando nisso, um grupo teatral quer representar uma peça sobre a importância da reciclagem do lixo. Eles querem montar um cenário no qual 3 paredes de 4 m de altura por 5 m de comprimento deverão ser revestidas de CDs defeituosos. Sabendo-se que cada CD possui 12 cm de diâmetro, quantos CDs, aproximadamente, serão necessários para revestir essas paredes? Use  $\pi = 3,14$ .

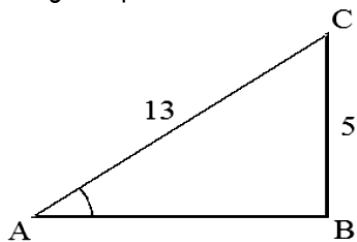
37. Qual é o comprimento da sombra de uma árvore de 5 m de altura quando o sol está  $30^\circ$  acima do horizonte? Dado  $\sqrt{3} = 1,73$



38. Considere a figura a seguir com as medidas dadas em centímetros. Determine a medida do ângulo C e a medida do lado  $x$ .



39. (UEMA) Na figura abaixo, o triângulo ABC é retângulo em B. Determine o cosseno do ângulo BÂC. Sugestão: aplique o Teorema de Pitágoras para obter a medida de um dos lados do triângulo.



40. A altura de um triângulo equilátero é  $5\sqrt{3}$  cm. Calcule o perímetro desse triângulo e a sua área.
41. (UFSCar SP/2016) Em um terreno retangular com 20 m de comprimento por 15 m de largura, foi feito um gramado com área igual a  $\frac{1}{4}$  da área de um círculo de 10 m de raio, conforme mostra a figura.

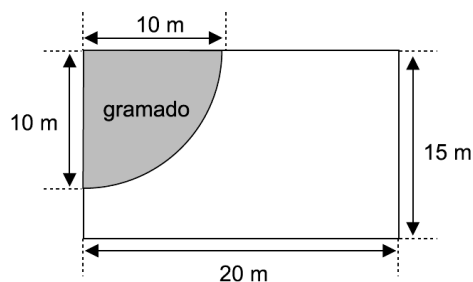
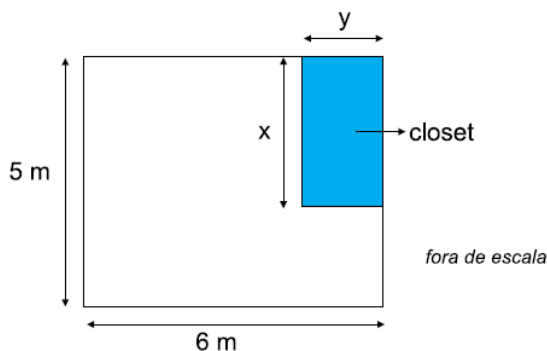


Figura fora de escala

Usando  $\pi = 3$ , e sabendo que a área de um círculo de raio R é dada por  $A = \pi \cdot R^2$ , determine o valor da área, em metros quadrados, da parte sem grama.

42. (Faculdade Cultura Inglesa SP/2015) Uma pessoa possui um quarto retangular com 5 m de largura por 6 m de comprimento e quer utilizar parte da área do quarto para fazer um *closet* (pequeno cômodo usado como quarto de vestir), também retangular conforme mostra a figura.



Sabe-se que y corresponde a quarta parte do comprimento do quarto. Para que a área do closet seja de  $4,5 \text{ m}^2$ , determine a largura x, em metros.