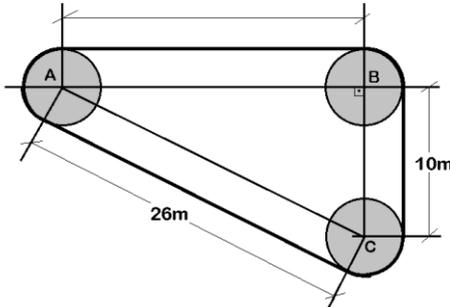


LISTA 36 - REVISÃO

Geometria Plana

1) Uma correia é esticada em torno de três discos de 5 m de diâmetro, conforme a figura abaixo. Os pontos A, B e C representam os centros dos discos. A distância AC mede 26 m e a distância BC mede 10 m.

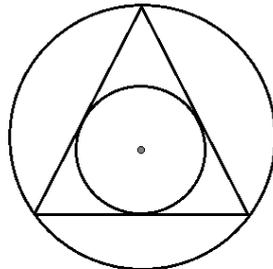


O comprimento da correia é

- (A) 60 m
- (B) $(60 + 5\pi)$ m
- (C) 65 m
- (D) $(60 + 10\pi)$ m
- (E) 65π m

02) A área da coroa circular formada pelos círculos inscrito e circunscrito de um triângulo equilátero de lado 8cm, vale

- (A) $16\pi \text{ cm}^2$
- (B) $8\pi \text{ cm}^2$
- (C) $8\sqrt{3}\pi \text{ cm}^2$
- (D) $8\sqrt{2}\pi \text{ cm}^2$
- (E) $16\sqrt{3}\pi \text{ cm}^2$

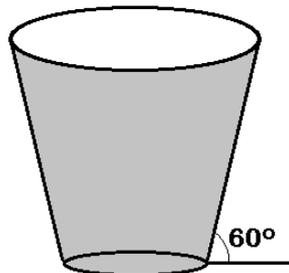


3) Uma empresa precisa comprar uma tampa para o seu reservatório, que tem a forma de um tronco de cone circular reto conforme mostrado na figura.

Considere que a base do reservatório tenha raio $r = 2\sqrt{3} \text{ m}$ e que sua lateral faça um ângulo de 60° com o solo.

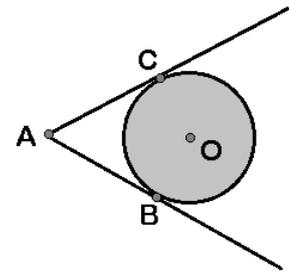
Se a altura do reservatório é de 12m, a tampa a ser comprada deverá cobrir uma área de

- (A) $12\pi \text{ m}^2$
- (B) $108\pi \text{ m}^2$
- (C) $(12 + 2\sqrt{3})^2 \pi \text{ m}^2$
- (D) $300\pi \text{ cm}^2$
- (E) $(24 + 2\sqrt{3})^2 \pi \text{ m}^2$



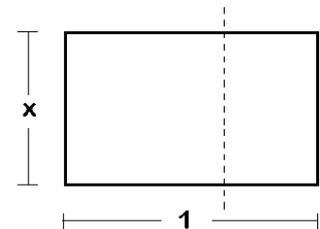
4) Na figura abaixo, as semirretas AB e AC tangenciam o círculo de centro O, respectivamente nos pontos B e C. Se o ângulo BAC mede 70° , o ângulo BOC mede

- (A) 110°
- (B) 115°
- (C) 125°
- (D) 135°
- (E) 140°



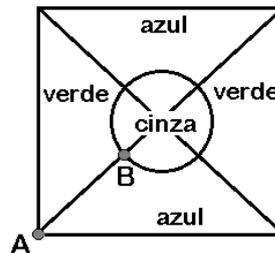
5) Um retângulo cujo lado maior é igual a 1 e cujo lado menor é igual a x é cortado por uma reta como na figura, formando um quadrado de lado x e um retângulo semelhante ao anterior. O valor de x é

- (A) $1 - x$
- (B) $1 - \sqrt{5}$
- (C) $\sqrt{5} - 1$
- (D) $\frac{\sqrt{5} - 1}{2}$
- (E) $2\sqrt{5} - 1$



6) Paulo deve colorir um painel quadrado com um círculo centralizado, usando as cores azul, verde e cinza, conforme indica a figura. Sabe-se que a medida do lado do quadrado é 2 m e que a medida do segmento AB é 1 m.

(considere $\pi = 3$ e $\sqrt{2} = 1,4$)



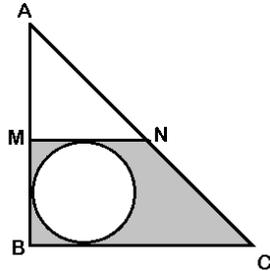
A área aproximada, em m^2 , a ser colorida de azul é.

- (A) 1,1
- (B) 1,3
- (C) 1,5
- (D) 1,7
- (E) 1,9

7) Na figura ao lado, os catetos do triângulo ABC medem 8 cm, sendo N e M pontos médios dos lados AC e AB, respectivamente.

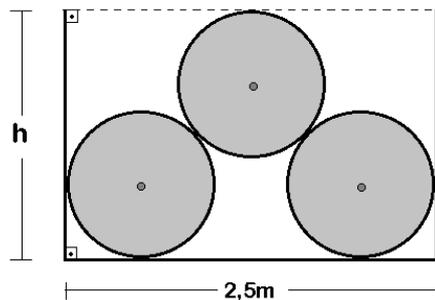
A circunferência tangencia os segmentos MB, BC e NM. Considerando $\pi = 3,1$, tem-se que a área da região hachurada, em centímetros quadrados, é igual a

- a) 11,6
- b) 11,8
- c) 12,4
- d) 24,2
- e) 37,6



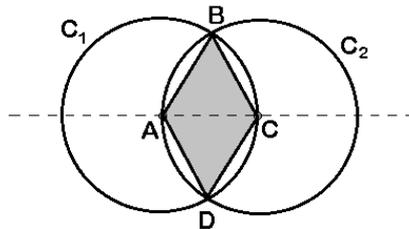
8) Um lenhador empilhou 3 troncos de madeira num caminhão de largura 2,5m, conforme a figura ao lado. Cada tronco é um cilindro reto, cujo raio da base mede 0,5m. Logo, a altura h , em metros, é

- (A) $\frac{1 + \sqrt{7}}{2}$
- (B) $\frac{1 + \sqrt{7}}{3}$
- (C) $\frac{1 + \sqrt{7}}{4}$
- (D) $1 + \frac{\sqrt{7}}{3}$
- (E) $1 + \frac{\sqrt{7}}{4}$



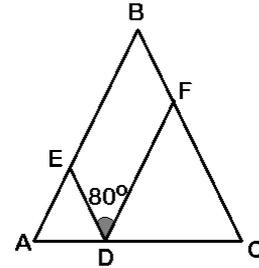
9) Considere C_1 e C_2 dois círculos de raios iguais a r , de acordo com a figura abaixo. Sabe-se que A e C são os centros de C_1 e C_2 , respectivamente. A área do quadrilátero ABCD é

- (A) $\frac{r^2}{2} \sqrt{3}$
- (B) $r^2 \sqrt{2}$
- (C) $2r^2 \sqrt{3}$
- (D) $\frac{r^2}{3} \sqrt{2}$
- (E) $\frac{r^2}{4} \sqrt{3}$



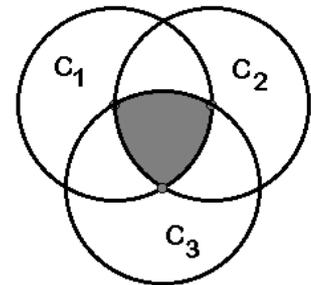
10) Na figura ao lado, tem-se que $AD = AE$, $CD = CF$ e $BA = BC$. Se o ângulo EDF mede 80° , então o ângulo ABC mede

- (A) 20°
- (B) 30°
- (C) 50°
- (D) 60°
- (E) 90°



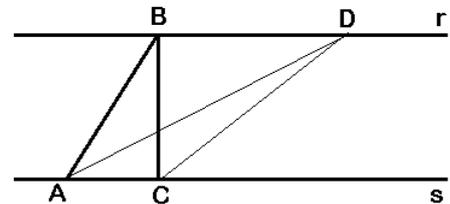
11) Três circunferências C_1 , C_2 e C_3 , todas com raios medindo R metros, estão dispostas de tal modo que cada uma passa pelo centro das outras duas, conforme a figura. Com base nessas informações, conclui-se a área da região sombreada mede, em metros,

- (A) $\frac{R^2}{2} \sqrt{3} m^2$
- (B) $R^2 \sqrt{2} m^2$
- (C) $\frac{R^2}{3} (\pi - \sqrt{2}) m^2$
- (D) $\frac{R^2}{2} (\pi - \sqrt{3}) m^2$
- (E) $\frac{R^2}{4} \sqrt{3} m^2$

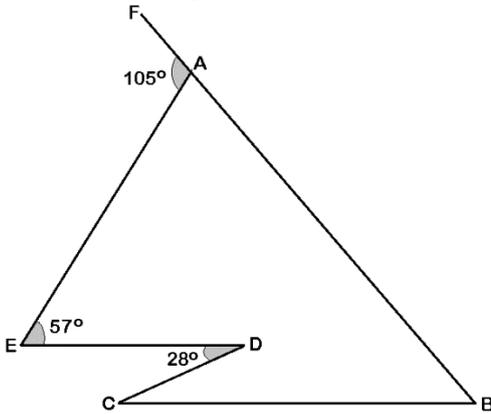


12) As retas r e s são paralelas. No triângulo retângulo ABC, o cateto AC mede 8cm e a hipotenusa AB mede 17cm, A área do triângulo escaleno ACD, cujo lado CD mede 20cm é:

- (A) 60 cm^2
- (B) 80 cm^2
- (C) 120 cm^2
- (D) 186 cm^2
- (E) 340 cm^2



13) Observe esta figura:



Nessa figura, os pontos F, A e B estão em uma reta e as retas CB e ED são paralelas. Assim sendo, o ângulo ABC mede

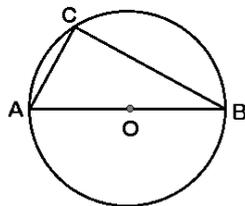
- (A) 39°
- (B) 44°
- (C) 47°
- (D) 48°
- (E) 52°

14) Num trapézio retângulo circunscritível, a soma dos dois lados paralelos é igual a 18 cm e a diferença dos dois outros lados é igual a 2 cm. Se r é o raio da circunferência inscrita e a é o comprimento do menor lado do trapézio, então a soma $a + r$ (em cm) é igual a

- a) 12
- b) 11
- c) 10
- d) 9
- e) 8

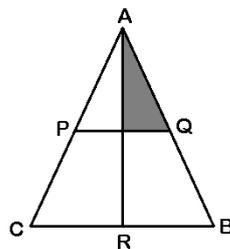
15) O triângulo ABC está inscrito em uma circunferência de centro O, cujo raio mede 5 cm. Sendo AC = 6 cm, BC será

- a) 4 cm
- b) 5 cm
- c) 11 cm
- d) 8 cm
- e) 6 cm



16) No triângulo ABC desenhado ao lado, P, Q e R são os pontos médios dos lados. Se a medida da área do triângulo hachurado é 5, a medida da área do triângulo ABC é

- a) 20
- b) 25
- c) 30
- d) 35
- e) 40



17) O polígono cujo valor da soma dos ângulos internos em graus é igual a 80 vezes o número de diagonais é o

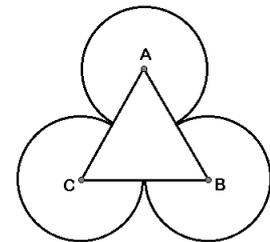
- a) pentágono
- b) hexágono
- c) heptágono
- d) octógono
- e) eneágono

18) Sabendo que $x + 4$ e $x + 2$ representam as diagonais de um losango de área 24 cm^2 de área, pode-se afirmar que o perímetro do losango é

- a) 40 cm
- b) 15 cm
- c) 32 cm
- d) 20 cm
- e) 24 cm

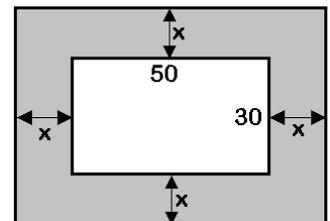
19) O lado do triângulo equilátero ABC mede 2 cm, então o perímetro do trevo de três folhas, representado abaixo, é

- (A) 5π
- (B) 37π
- (C) 8π
- (D) 10π
- (E) 15π



20) A área da figura hachurada é

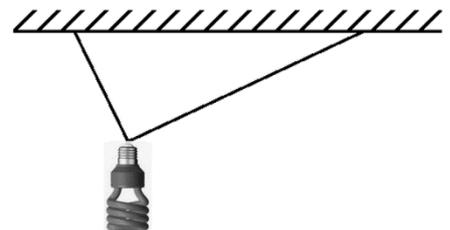
- (A) $4x(x + 40)$
- (B) $2(x^2 + 40x)$
- (C) $x^2 + 40x$
- (D) $x^2 - 150$
- (E) $x^2 + 160$



21) A lâmpada representada na figura está suspensa por duas cordas perpendiculares presas ao teto.

Sabendo-se que essas cordas medem $\frac{1}{2}$ e $\frac{6}{5}$, a distância da lâmpada ao teto é:

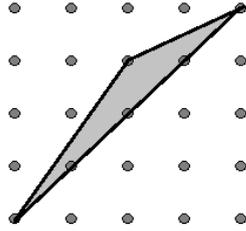
- (A) 1,69
- (B) 1,3
- (C) 0,6
- (D) $\frac{1}{2}$
- (E) $\frac{6}{13}$



22) Considere o triângulo representado na malha pontilhada com quadrados de lados iguais a 1 cm.

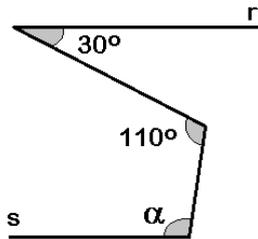
A área do triângulo, em cm^2 , é

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6



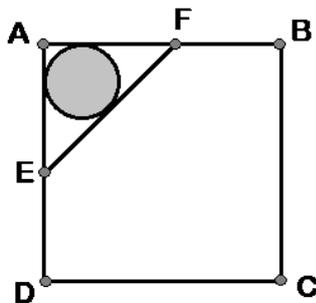
23) Se $r \parallel s$, então a mede, em graus

- (A) 90°
- (B) 100°
- (C) 110°
- (D) 120°
- (E) 130°



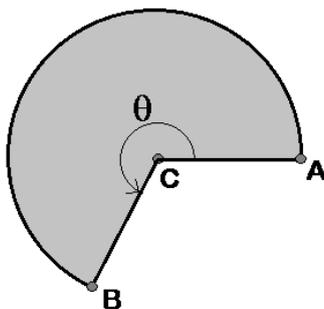
24) A figura mostra o quadrado ABCD e o círculo inscrito no triângulo AEF, onde E e F são os pontos médios dos lados do quadrado aos quais pertencem. Sendo $CF = 10$ dm, conclui-se que a área do círculo, em dm^2 , é

- (A) $10\pi(3 - 2\sqrt{2})$
- (B) $10\pi(2 - 3\sqrt{2})$
- (C) $10\pi(3 + 2\sqrt{2})$
- (D) $10\pi(2\sqrt{2} - 3)$
- (E) $10\pi(2\sqrt{2} + 3)$



25) Calcule a área do setor circular abaixo, sabendo que $\theta = 240^\circ$ e $\overline{AC} = \sqrt{0,5}$ cm.

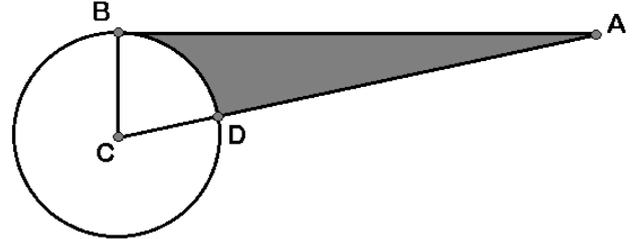
- (A) $\frac{\pi}{3}$
- (B) $\frac{\pi}{2}$
- (C) 2π
- (D) 3π
- (E) $\frac{2\pi}{3}$



26) A figura mostra um triângulo retângulo em B, que é o ponto de tangência entre a circunferência de centro C e o triângulo ABC.

Sabendo que a área da região hachurada vale $15\pi \text{ cm}^2$, que a razão entre a área do círculo limitado pela circunferência e o comprimento da mesma é 5 cm e que $AB = 3BC$, então a área do setor circular BCD, em cm^2 , é

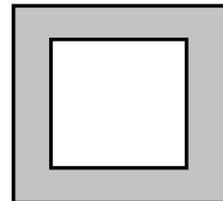
- (A) $\frac{5\pi}{18}$
- (B) $15(10 - \pi)$
- (C) 135π
- (D) $15(5 - \pi)$
- (E) $150(\pi - 1)$



27) A figura representa dois quadrados concêntricos, de lados paralelos, e a área da região sombreada é 80 cm^2 .

Sabendo que o lado do quadrado menor mede os $\frac{2}{3}$ da medida do lado maior, então a soma dos perímetros dos dois quadrados, em cm, vale

- a) 56
- b) 68
- c) 72
- d) 76
- e) 80

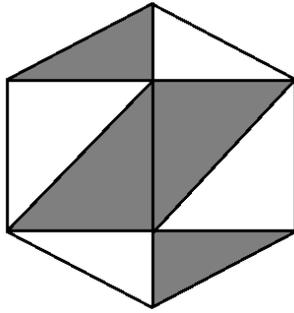


28) Um cavalo deve ser amarrado a uma estaca situada em um dos vértices de um pasto que tem a forma de um quadrado cujo lado mede 20m. Para que ele possa pastar em 20% da área total do pasto, o comprimento da corda que o prende à estaca deve ser de, aproximadamente:

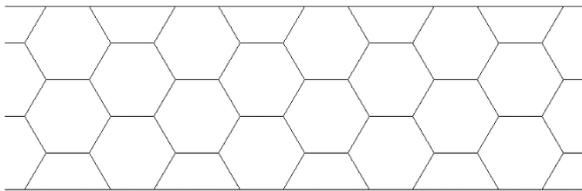
- a) 1 m
- b) 2 m
- c) 5 m
- d) 8 m
- e) 10 m

29) O hexágono da figura seguinte é regular. Qual é a área da região sombreada se o lado desse hexágono mede 1 cm?

- (A) $\frac{5\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$
- (B) $\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- (C) $\frac{5\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$
- (D) $\frac{1}{4} \text{ cm}^2$
- (E) $\frac{3\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$



30) Uma faixa decorativa é formada por hexágonos e semi-hexágonos regulares, como mostra a figura abaixo. Se o lado do hexágono mede 10 cm, então a largura da faixa, em centímetros, é:



- (A) $5\sqrt{3}$
- (B) 10
- (C) 20
- (D) $20\sqrt{3}$
- (E) $25\sqrt{3}$

As resoluções das questões dessa e demais listas do Programa 40 estão gravadas em vídeos explicativos e detalhados. Adquirir o pacote com os vídeos e enriqueça a sua preparação em Matemática.

www.projairo.com



REVISÃO

Lista
36

Gabarito

01	B	11	D	21	E
02	A	12	A	22	A
03	B	13	D	23	B
04	A	14	C	24	A
05	D	15	D	25	A
06	D	16	E	26	B
07	A	17	B	27	E
08	E	18	D	28	E
09	A	19	A	29	E
10	A	20	A	30	E