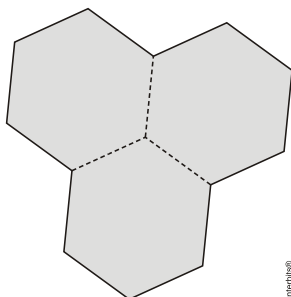


**GEOMETRIA PLANA – AULA 02**  
**YOUTUBE CANAL: PROF. JONALDO MEDEIROS**

**1) (Fuvest 2014)** Uma das piscinas do Centro de Práticas Esportivas da USP tem o formato de três hexágonos regulares congruentes, justapostos, de modo que cada par de hexágonos tem um lado em comum, conforme representado na figura abaixo. A distância entre lados paralelos de cada hexágono é de 25 metros.

Assinale a alternativa que mais se aproxima da área da piscina.

- a) 1.600 m<sup>2</sup>
- b) 1.800 m<sup>2</sup>
- c) 2.000 m<sup>2</sup>
- d) 2.200 m<sup>2</sup>
- e) 2.400 m<sup>2</sup>



**2) (Uel 2017)** Algumas figuras geométricas são utilizadas em símbolos, como, por exemplo, a “Estrela de David” (Figura 1).



Figura 1



Figura 2

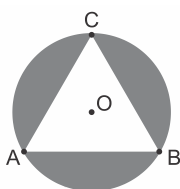


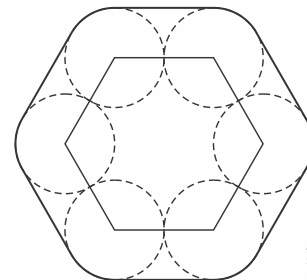
Figura 3

A partir das Figuras 1 e 2, desenhou-se um esquema, representado na Figura 3, que não obedece a uma escala. Sabe-se que, na Figura 3, estão representados uma circunferência de centro no ponto O e um triângulo equilátero (ABC) inscrito nessa circunferência.

Considerando que o raio da circunferência é de  $\sqrt{48}$  cm, responda aos itens a seguir.

- a) Determine a medida do lado do triângulo ABC.
- b) Determine a área representada pela cor cinza na Figura 3.

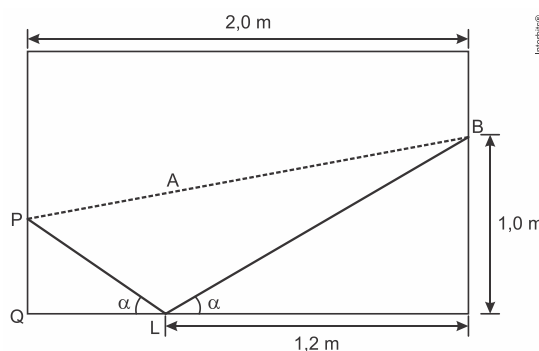
**3) (Ita 2017)** Seis circunferências de raio 5 cm são tangentes entre si duas a duas e seus centros são vértices de um hexágono regular, conforme a figura abaixo.



O comprimento de uma correia tensionada que envolve externamente as seis circunferências mede, em cm é:

- a)  $18 + 3\pi$
- b)  $30 + 10\pi$
- c)  $18 + 6\pi$
- d)  $60 + 10\pi$
- e)  $36 + 6\pi$

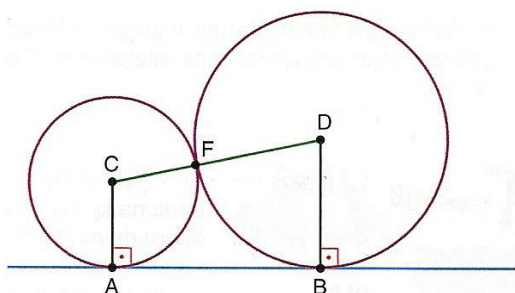
**4)** A ilustração a seguir representa uma mesa de sinuca retangular, de largura e comprimento iguais a 1,5 m e 2,0 m respectivamente. Um jogador deve lançar a bola branca do ponto B e acertar a preta no ponto P sem acertar em nenhuma outra, antes. Como a amarela está no ponto A esse jogador lançará a bola branca até o ponto L de modo que a mesma possa rebater e colidir com a preta.



Se o ângulo da trajetória de incidência da bola na lateral da mesa e o ângulo de rebatimento são iguais, como mostra a figura, então a distância de P a Q em cm é aproximadamente

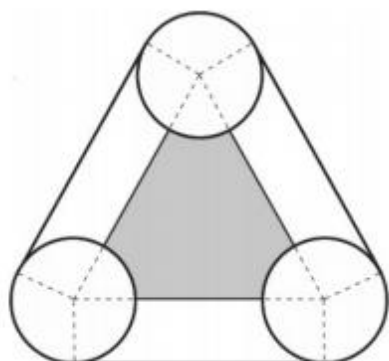
- a) 67
- b) 70
- c) 74
- d) 81
- e) 86

- 5) Duas circunferências, cujos raios medem 4 cm e 6 cm, são tangentes externamente no ponto F, como mostra a figura.

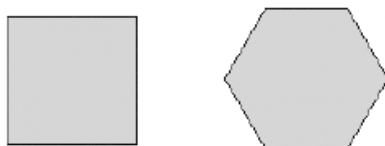


A reta AB é tangente às duas circunferências nos pontos A e B. Qual é a medida do segmento de reta AB?

- a)  $2\sqrt{3}$  cm                      d)  $2\sqrt{6}$  cm  
 b)  $4\sqrt{3}$  cm                      e)  $3\sqrt{3}$  cm  
 c)  $4\sqrt{6}$  cm
- 6) Três roldanas de raio  $r = 2$  cm têm centro nos vértices de um triângulo equilátero cujo lado mede 6 cm. Determine o comprimento da curva fechada que tangencia externamente as três circunferências, mostrada na figura abaixo.



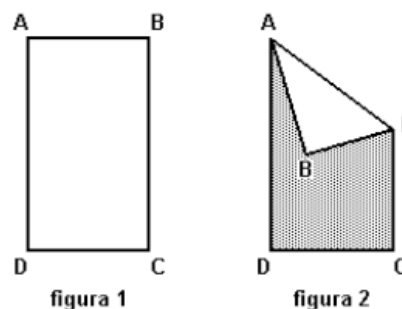
- 7) Duas regiões, uma com a forma de um quadrado e a outra com a forma de um hexágono regular, têm os lados construídos utilizando-se dois pedaços de arame de comprimentos iguais. Veja as figuras abaixo:



A razão entre a área da região hexagonal e a área da região quadrada é:

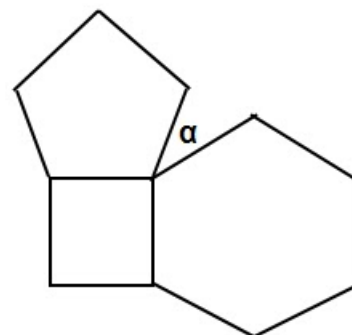
- a)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$                                   d)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$   
 b)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$                                   e)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 c)  $\sqrt{3}$

- 8) (UERJ) Uma folha de papel retangular, como a da figura 1, de dimensões 8 cm  $\times$  14 cm, é dobrada como indicado na figura 2.



Se o comprimento CE é 8 cm, a área do polígono ADCEB, em  $\text{cm}^2$ , é igual a:

- a) 112                                      d) 64  
 b) 100                                    e) 24  
 c) 88
- 9) A figura abaixo mostra um quadrado com um pentágono regular e um hexágono regular colados.



Podemos então afirmar que o ângulo  $\alpha$  mede:

- a)  $40^\circ$                                     d)  $46^\circ$   
 b)  $42^\circ$                                     e)  $48^\circ$   
 c)  $44^\circ$
- 10) A figura abaixo nos mostra uma folha circular de zinco, onde foi recortado um triângulo equilátero. Após o corte, quantos  $\text{cm}^2$ , restaram da folha de zinco?

- a)  $12\pi - 4\sqrt{3}$   
 b)  $6\pi - 9\sqrt{3}$   
 c)  $12\pi - 9\sqrt{3}$   
 d)  $6\pi - 6\sqrt{3}$   
 e)  $8\pi - 6\sqrt{3}$

