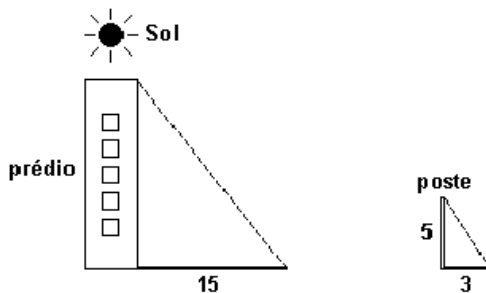


# Geometria Plana: Polígonos, Semelhança e Áreas

1. A sombra de um prédio, num terreno plano, numa determinada hora do dia, mede 15 m. Nesse mesmo instante, próximo ao prédio, a sombra de um poste de altura 5 m mede 3 m.



A altura do prédio, em metros, é

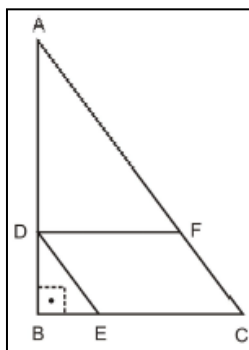
- a) 25.
- b) 29.
- c) 30.
- d) 45.
- e) 75.

2. As bases de um trapézio medem 80cm e 60cm com altura 40cm. A 10cm da base maior traça-se uma paralela às bases que determina dois trapézios. Qual a área de cada um?

3. Considere ABCD um paralelogramo e M o ponto médio de AB. As retas CM e BD dividem o paralelogramo em quatro partes. Se a área do paralelogramo é 24, as áreas de I, II, III e IV, são respectivamente:

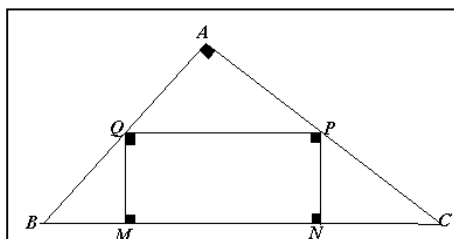
- a) 10, 8, 4, 2
- b) 10, 9, 3, 2
- c) 12, 6, 4, 2
- d) 16, 4, 3, 1
- e) 17, 4, 2, 1

4. Na figura, o triângulo ABC é retângulo com catetos  $BC = 3$  e  $AB = 4$ . Além disso, o ponto D pertence ao cateto AB, o ponto E pertence ao cateto BC e o ponto F pertence à hipotenusa AC, de tal forma que DECF seja um paralelogramo. Se  $DE = \frac{3}{2}$ , então a área do paralelogramo DECF vale:

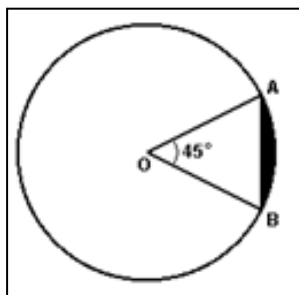


- a)  $\frac{63}{25}$
- b)  $\frac{12}{5}$
- c)  $\frac{58}{25}$
- d)  $\frac{56}{25}$
- e)  $\frac{11}{5}$

5. Em um triângulo ABC, retângulo em A inscreve-se um retângulo MNPQ (MN sobre BC). Sabendo que  $BC = 20$  cm,  $BM = 4$  cm e  $NC = 9$  cm, calcular o perímetro do retângulo.



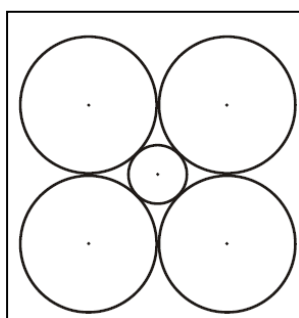
6. Na figura mostrada tem-se uma circunferência de centro O e raio medindo 3cm. Os pontos A e B pertencem à circunferência e a medida do ângulo central mede  $45^\circ$ . Determine a área da região sombreada.



7. Um festival foi realizado num campo de 240 m por 45 m. Sabendo que por cada 2 m<sup>2</sup> havia, em média, 7 pessoas, quantas pessoas havia no festival?

- a) 42000
- b) 41932
- c) 37800
- d) 24045
- e) 10000

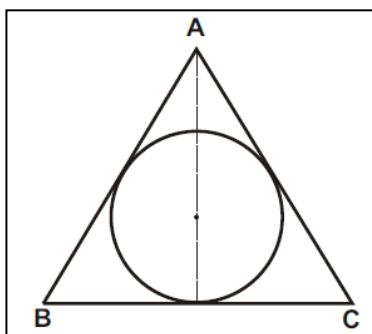
8. A figura abaixo representa 4 circunferências de raio 8 cm, tangentes duas a duas e uma circunferência menor tangente às quatro maiores. Determinar o raio da circunferência menor.



9. Numa cidade do interior, à noite, surgiu um objeto voador não identificado, em forma de disco, que estacionou a 50 m do solo, aproximadamente. Um helicóptero do exército, situado a aproximadamente 30 m acima do objeto, iluminou-o com um holofote, conforme mostra a figura anterior. Sendo assim, pode-se afirmar que o raio do disco-voador mede, em m, aproximadamente:

- a) 3
- b) 3,5
- c) 4
- d) 4,5
- e) 5

10. Uma circunferência de raio 3cm é inscrita num triângulo isósceles. Sabendo-se que a altura do triângulo é 8cm, determinar as medidas dos lados desse triângulo e o seu perímetro.



## Gabarito

1. A
2. 2025 cm<sup>2</sup> e 775 cm<sup>2</sup>
3. A
4. A
5. 26 cm
6.  $\frac{9(\pi - 2\sqrt{2})}{8}$
7. B
8.  $8(\sqrt{2} - 1)$
9. A
10. 32 cm