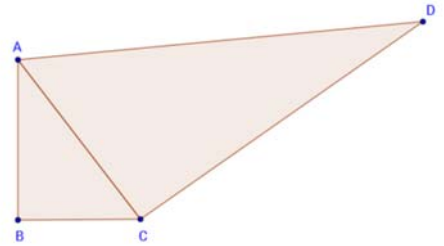


TEOREMA DE PITÁGORAS, TALES E ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

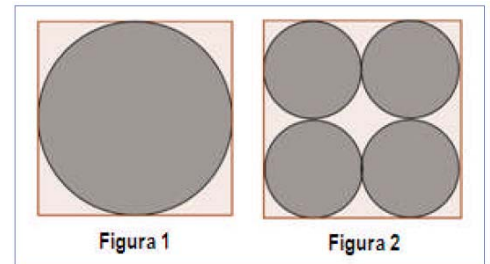
1. Na seguinte figura represéntanse dous triángulos rectángulos cun lado común. No triángulo ABC é recto o ángulo correspondente ao vértice B, e no triángulo ACD é recto o ángulo correspondente ao vértice C. Tendo en conta que $AB=4\text{cm}$, $BC=3\text{cm}$ e $CD=12\text{cm}$, calcule a lonxitude do lado AD.



Solucións:

- $AD = 19 \text{ cm}$
- $AD = 17 \text{ cm}$
- $AD = 13 \text{ cm}$

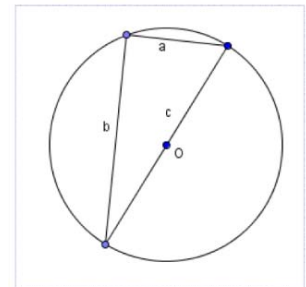
2. Compare as superficies sombreadas da figura 1 e da figura 2, calculándoas previamente e tendo en conta que nos dous casos corresponden a círculos no interior dun cadrado de 4 m de lado.



Solucións:

- Área sombreada da figura 1: $4\pi \text{ m}^2$. Área sombreada da figura 2: $4\pi \text{ m}^2$. As áreas sombreadas son iguais en ambas figuras.
- Área sombreada da figura 1: $2\pi \text{ m}^2$. Área sombreada da figura 2: $4\pi \text{ m}^2$. É maior a correspondente á figura 2.
- Área sombreada da figura 1: $4\pi \text{ m}^2$. Área sombreada da figura 2: $2\pi \text{ m}^2$. É maior a correspondente á figura 1.

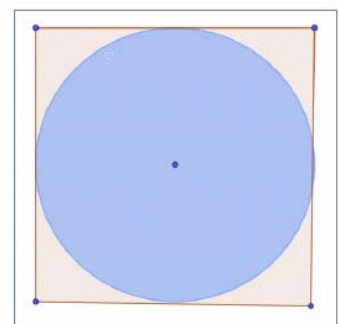
3. No debuxo represéntase un triángulo de lados a , b e c inscrito nunha circunferencia cuxo centro O pertence ao lado c . Sabendo que o lado a mide 6 m e o lado b mide 8 m, calcule a lonxitude L da circunferencia.



Solucións:

- $L = 62,8 \text{ m}$
- $L = 28 \text{ m}$
- $L = 31,4 \text{ m}$

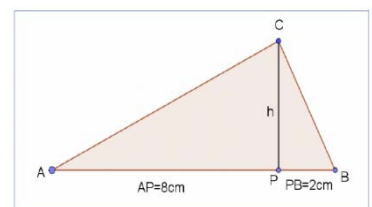
4. A figura que se achega representa un círculo de raio $r = 10^{-4} \text{ m}$ inscrito nun cadrado. Calcule a área A da zona abranguida entre o círculo e o cadrado.



Solucións:

- $A=(4-\pi)10^{-6}\text{m}^2$
- $A=(4-\pi)10^{-8}\text{m}^2$
- $A=4\pi 10^{-6}\text{m}^2$

5. Calcule a altura h dun triángulo rectángulo sabendo que as proxeccións dos catetos sobre a hipotenusa miden 8 cm e 2 cm, respectivamente (teña en conta que a figura contén tres triángulos semellantes).



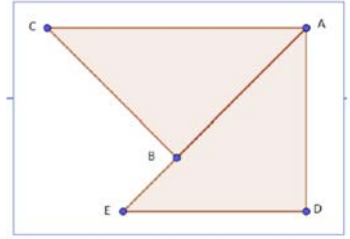
Solucións:

- $h = 6 \text{ cm}$
- $h = 5 \text{ cm}$
- $h = 4 \text{ cm}$

6. O triángulo ADE é o transformado de ABC mediante un xiro de centro A. Sabendo que o triángulo ABC é rectángulo e isóscele, e supoñendo que $AB = 5$ dm, calcule a lonxitude do segmento BE.

Solucións:

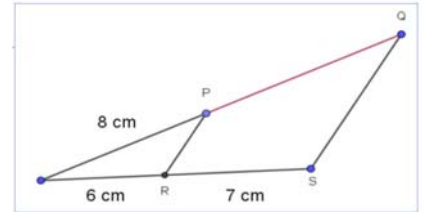
- a) $BE = 2(\sqrt{5} - 5)$ dm
- b) $BE = 5(\sqrt{2} - 1)$ dm
- c) $BE = 5(\sqrt{5} - 1)$ dm



7. Calcule a lonxitude do segmento PQ na figura sabendo que PR e QS son paralelos.

Solucións:

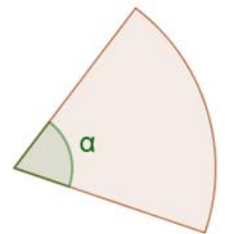
- a) $PQ = 56/6$ cm
- b) $PQ = 48/7$ cm
- c) $PQ = 42/8$ cm



8. Calcule o valor do ángulo α dun sector circular de 3 dm de raio, sabendo que a súa área é de $\frac{9}{4}\pi$ dm².

Solucións:

- a) $\alpha = 30^\circ$
- b) $\alpha = 60^\circ$
- c) $\alpha = 90^\circ$



9. Calcule o perímetro P e a área A dun trapecio rectángulo de 0,3 m de altura e cuxas bases miden 0,8 m e 1,2 m, respectivamente.

Solucións:

- a) $P = 2,8$ m; $A = 0,3$ m²
- b) $P = 2,7$ m; $A = 0,36$ m²
- c) $P = 2,6$ m; $A = 0,36$ m²



10. Calcule o valor do ángulo α na figura adxunta.

Solucións:

- a) 135°
- b) 121°
- c) 104°

