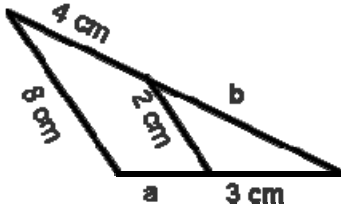


EXAMEN DE GEOMETRÍA

NOMBRE Calificación

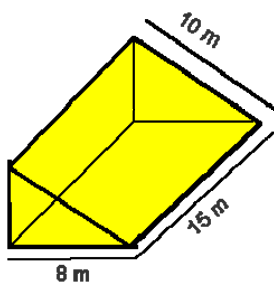
1.- Halla a y b : 1,5 puntos



2.- El área de la cara de un cubo mide 16 cm^2 . Halla el volumen de un cubo cuya arista es cinco veces menor. 1,5 puntos

3.- En un triángulo rectángulo ABC, rectángulo en A, la altura sobre la hipotenusa, que mide 4 cm, divide a ésta en dos segmentos. Si uno de estos segmentos mide 3,2 cm, halla las longitudes de la hipotenusa y de los catetos. 1,5 puntos

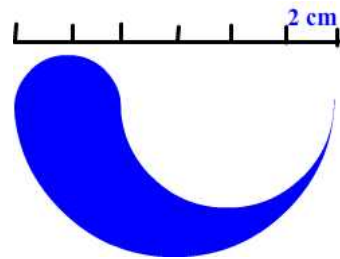
4.- Halla el volumen y la superficie del cuerpo geométrico de la figura:



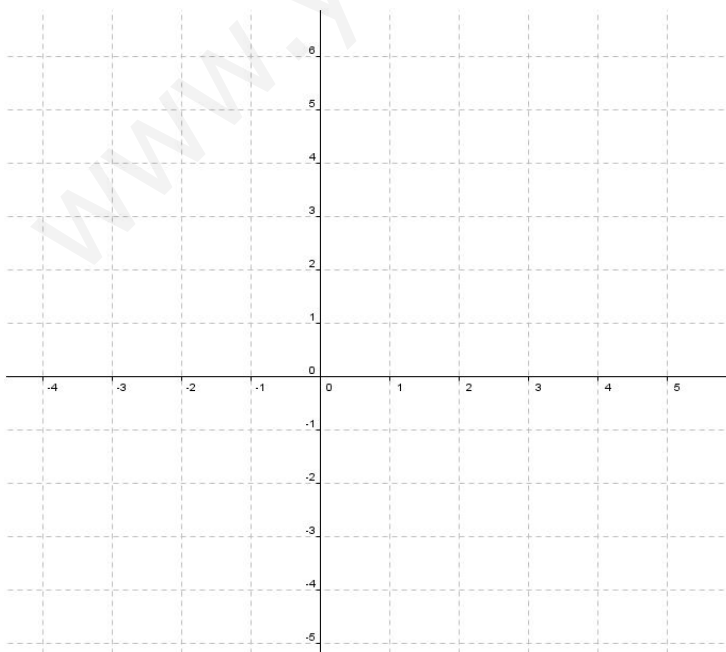
2 puntos

5.- Halla el área de la figura:

1,5 puntos



6.- Dibuja un segmento S de extremos A(0,0) y B(-3,0) y a continuación dibuja : 2 puntos



a) Segmento S_1 resultante de una traslación de S con vector guía $\vec{u}(1, -1)$

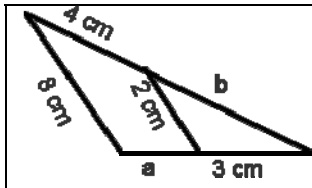
b) Segmento S_2 resultante de aplicar a S_1 un giro de centro $P(1,-1)$ y ángulo -90°

c) Segmento S_3 resultante de aplicar a S_2 una simetría de eje $x = 2$

d) Segmento S_4 resultante de aplicar a S_3 una simetría central de centro $P(2,2)$

SOLUCIÓN

EJERCICIO 1



Aplicamos el teorema de Tales :

$$\frac{b+4}{b} = \frac{8}{2} = \frac{a+3}{3}$$

$$\begin{aligned} 2b+8 &= 8b & 8 &= 6b & 8/6 &= b \\ 24 &= 2a+6 & 2a &= 18 & a &= 9 \end{aligned}$$

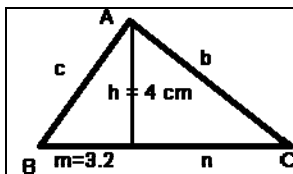
EJERCICIO 2

La arista del cubo mide $a = \sqrt{16} = 4 \text{ cm}$

Si la arista del nuevo cubo es 5 veces menor, $a' = 4/5 = 0.8 \text{ cm}$

El volumen de este cubo será $V = 0.8^3 = 0.512 \text{ cm}^3$

EJERCICIO 3



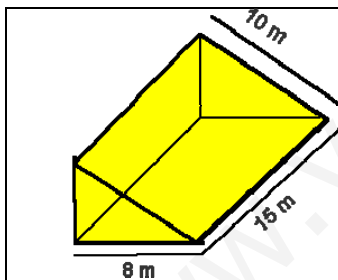
Por el teorema de la altura $h^2 = mn \rightarrow 16 = 3.2 \times n \quad n = 16/3.2 = 5 \text{ cm}$

La hipotenusa mide $5 + 3.2 = 8.2 \text{ cm}$

$$c^2 = 4^2 + 3.2^2 = 26.24 \quad c = 5.12 \text{ cm}$$

$$b^2 = 5^2 + 4^2 = 41 \quad b = 6.40 \text{ cm}$$

EJERCICIO 4



El cuerpo geométrico es un prisma recto cuya base es un triángulo rectángulo. Calculamos el cateto que falta:

$$c^2 = 100 - 64 = 36 \quad c = 6$$

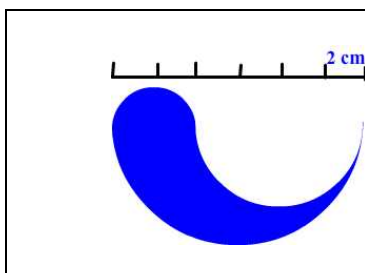
$$\text{El área de la base es } \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ m}^2$$

$$\text{El volumen del cuerpo es } 24 \times 15 = 360 \text{ m}^3$$

La superficie del cuerpo se compone de dos triángulos y de tres rectángulos :

$$S = 24 + 24 + 15 \times 10 + 15 \times 8 + 15 \times 6 = 408 \text{ m}^2$$

EJERCICIO 5

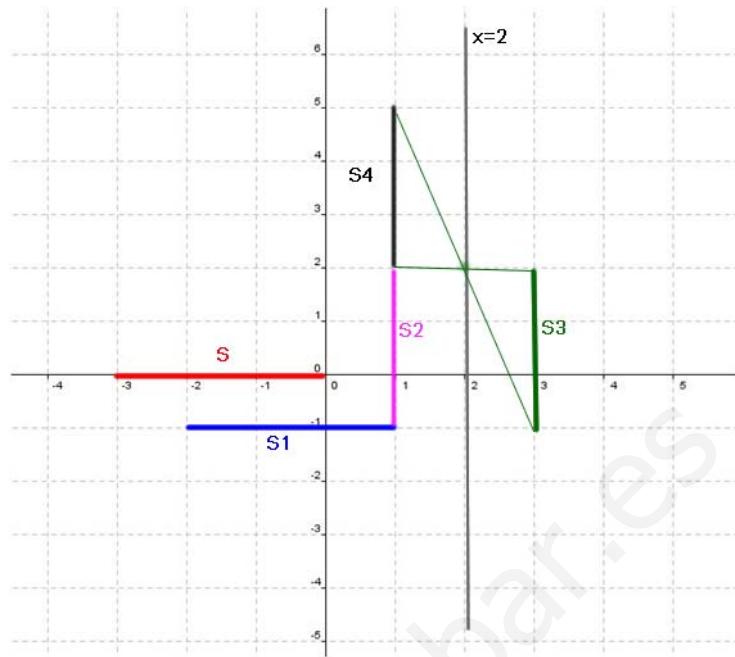


La figura puede descomponerse de la siguiente forma:

Semicírculo ($r=6$) – Semicírculo ($r=4$) + Semicírculo ($r=2$) =

$$\frac{36\pi}{2} - \frac{16\pi}{2} + \frac{4\pi}{2} = \frac{24\pi}{2} = 37.7 \text{ cm}^2$$

EJERCICIO 6



www.yoquieroaprobar.es