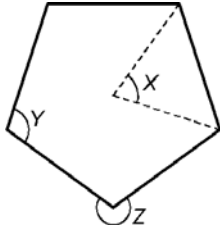


FICHA REPASO EXAMEN TEMA 10 ÁREAS

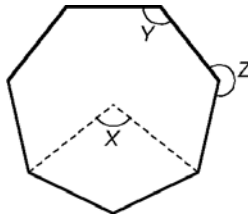
Ejercicio nº 1.-

Halla el valor de $\hat{X}$, $\hat{Y}$, $\hat{Z}$, en los siguientes polígonos regulares:

a)

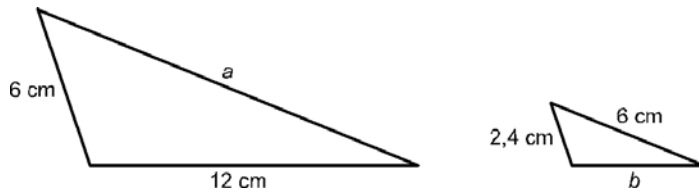


b)



Ejercicio nº 2.-

Estos dos triángulos tienen sus lados paralelos:



¿Cuánto miden los lados a y b ?

Ejercicio nº 3.-

Clasifica cada uno de estos triángulos en rectángulos, acutángulos u obtusángulos, conociendo las medidas de sus lados:

a) 15 dm, 25 dm y 20 dm

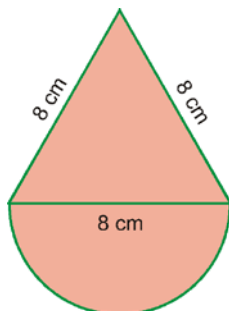
b) 17 cm, 28 cm y 32 cm

Ejercicio nº 4.-

Halla la altura de un triángulo equilátero de 3 cm de lado.

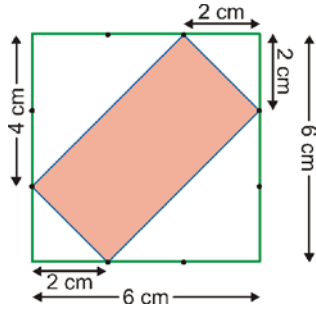
Ejercicio nº 5.-

Halla el área de esta figura:



Ejercicio nº 6.-

Halla el área de la parte sombreada en esta figura:



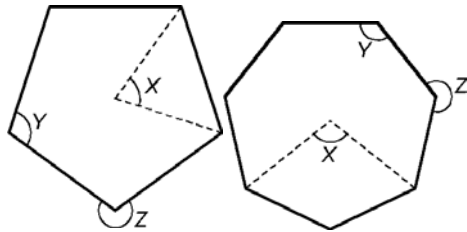
SOLUCIÓN

Ejercicio nº 1.-

Halla el valor de $\hat{X}$, $\hat{Y}$, $\hat{Z}$, en los siguientes polígonos regulares:

a)

b)



Solución:

a) Pentágono regular:

$$\hat{Y} = \frac{180^\circ \cdot 3}{5} = 108^\circ$$

$$\hat{X} = \frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$$

$$\hat{Z} = 360^\circ - \hat{Y} = 360^\circ - 108^\circ = 252^\circ$$

b) Heptágono regular:

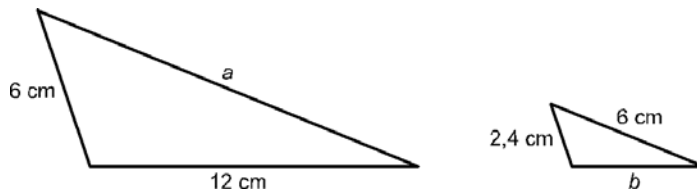
$$\hat{Y} = \frac{180^\circ \cdot 5}{7} \approx 128,57^\circ$$

$$\hat{X} = 2 \cdot \frac{360^\circ}{7} \approx 102,86^\circ$$

$$\hat{Z} = 360^\circ - \hat{Y} = 360^\circ - 128,57^\circ = 231,43^\circ$$

Ejercicio nº 2.-

Estos dos triángulos tienen sus lados paralelos:



¿Cuánto miden los lados a y b ?

Solución:

Por tener los lados paralelos, ambos triángulos son semejantes (se puede encajar el triángulo pequeño en el grande y por tanto estar en posición de Tales). Luego los lados son proporcionales:

$$\frac{6}{2,4} = \frac{12}{b} \rightarrow b = \frac{12 \cdot 2,4}{6} = 4,8 \text{ cm}$$

$$\frac{6}{2,4} = \frac{a}{6} \rightarrow a = \frac{6 \cdot 6}{2,4} = 15 \text{ cm}$$

Ejercicio nº 3.-

Clasifica cada uno de estos triángulos en rectángulos, acutángulos u obtusángulos, conociendo las medidas de sus lados:

a) 15 dm, 25 dm y 20 dm

b) 17 cm, 28 cm y 32 cm

Solución:

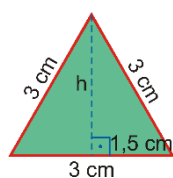
$$\left. \begin{array}{l} \text{a) } 15^2 + 20^2 = 225 + 400 = 625 \\ \quad 25^2 = 625 \end{array} \right\} \rightarrow \text{Es rectángulo}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{b) } 17^2 + 28^2 = 289 + 784 = 1073 \\ \quad 32^2 = 1024 \end{array} \right\} \rightarrow 1073 > 1024 \rightarrow \text{Es acutángulo}$$

Ejercicio nº 4.-

Halla la altura de un triángulo equilátero de 3 cm de lado.

Solución:



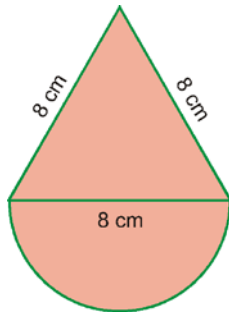
Aplicamos el teorema de Pitágoras:

$$3^2 = h^2 + 1,5^2 \rightarrow h^2 = 9 - 2,25 = 6,75 \rightarrow h = \sqrt{6,75} \approx 2,6$$

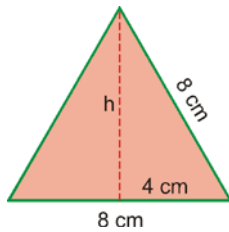
La altura mide 2,6 cm.

Ejercicio nº 5.-

Halla el área de esta figura:



Solución:



– Hallamos la altura del triángulo equilátero:

$$h = \sqrt{8^2 - 4^2} = \sqrt{64 - 16} = \sqrt{48} \approx 6,93 \text{ cm}$$

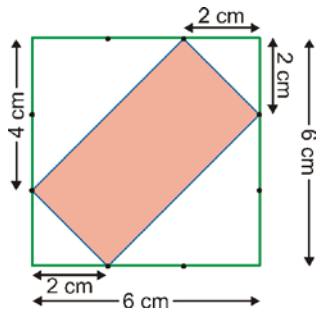
– Área del triángulo = $\frac{b \cdot h}{2} = \frac{8 \cdot 6,93}{2} = 27,71 \text{ cm}^2$

– Área del semicírculo = $\frac{\pi \cdot r^2}{2} = \frac{\pi \cdot 4^2}{2} = 8\pi \approx 25,13 \text{ cm}^2$

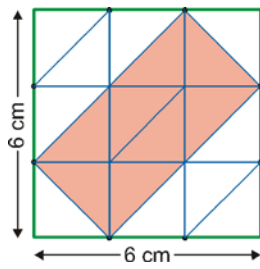
– Área total = $27,71 + 25,13 = 52,84 \text{ cm}^2$

Ejercicio nº 6.-

Halla el área de la parte sombreada en esta figura:



Solución:



La parte sombreada ocupa $\frac{8}{18} = \frac{4}{9}$ del cuadrado. Por tanto, su área es:

$$\text{Área del rectángulo} = 72 \cdot 13 \cdot 15 = 195 \text{ cm}^2$$