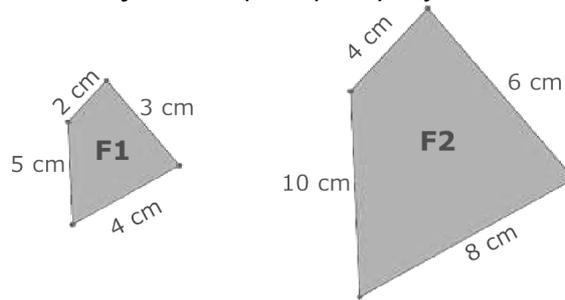


UNIDAD 6. PROPORCIONALIDAD**6.- Proporcionalidad y geometría. Teorema de Thales**

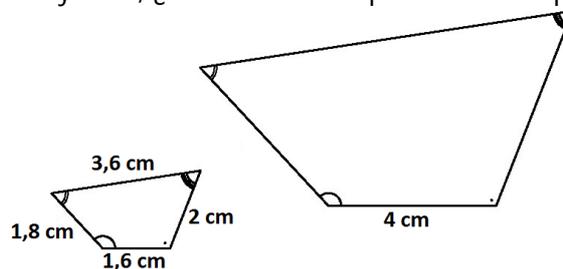
Ejercicio 1 Las siguientes figuras son semejantes. Explica por qué y di cuál es la razón de semejanza



Ejercicio 2 Una foto de 6,5 cm x 10,5 cm se amplía a un ancho de 13 cm.

¿Cuánto mide de largo la foto ampliada?

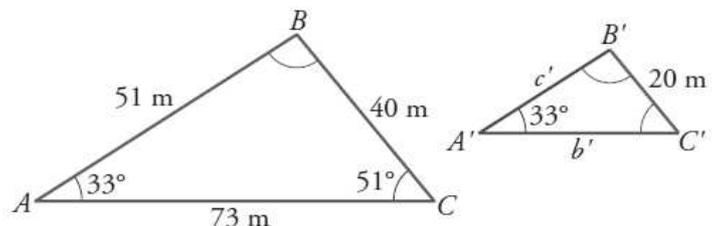
Ejercicio 3 Si los polígonos son semejantes, ¿cuánto mide el perímetro del polígono mayor?



Tarea: Actividades del libro: 49 y 50

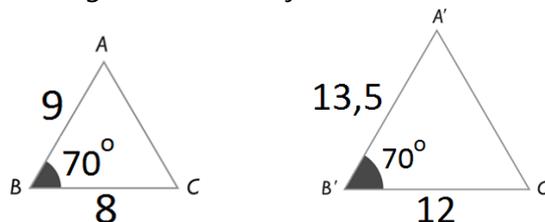
Soluc.: [49] No, porque los lados no son proporcionales [50] 3 ; 1,3 ; 1,2 y 0,9 (cada uno de los lados iguales)

Ejercicio 4 Los siguientes triángulos son semejantes.

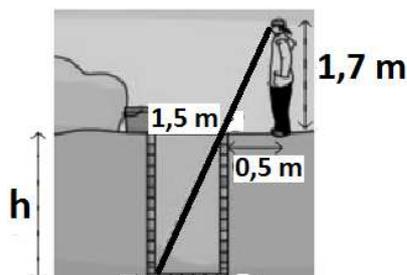


Halla la razón de semejanza y los lados y ángulos que faltan.

Ejercicio 5 Razona si los siguientes triángulos son semejantes:

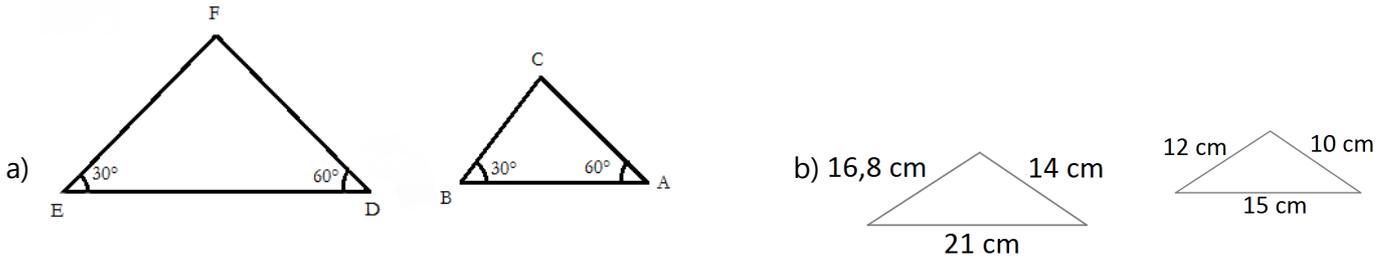


Ejercicio 6 Calcula la profundidad, h , del pozo.



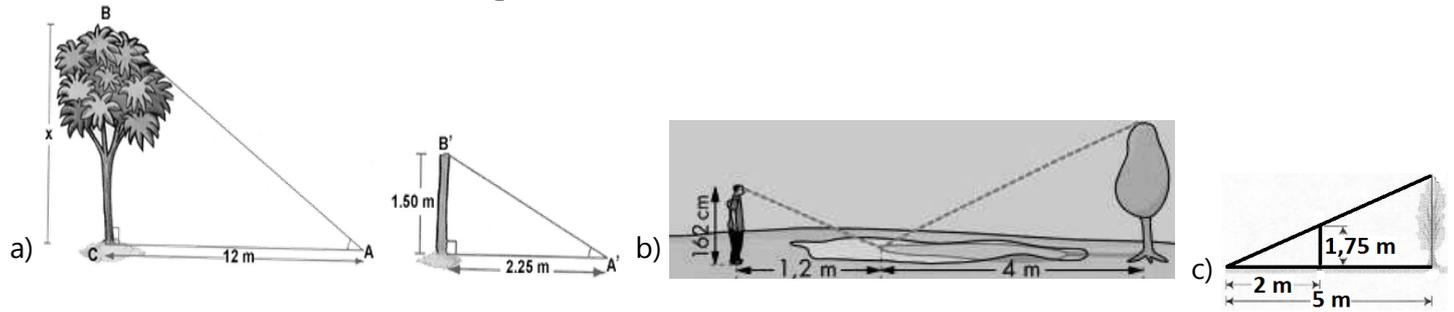
Tarea:

1.- Indica si son semejantes las siguientes parejas de triángulos:



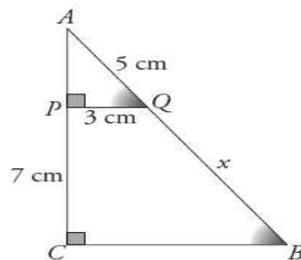
Soluc.: a) Sí b) Sí

2.- Calcula la altura del árbol en los siguientes casos:



Soluc.: a) 8 m b) 5,4 m c) 4,375 m

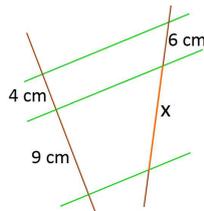
3.- Calcula el valor de x :



Soluc.: $x = 8,75\text{ cm}$

Actividad del libro: 52

Soluc.: razón de semejanza: $k = \frac{2}{3}$; $x = 7,5\text{ cm}$ $y = 8\text{ cm}$



Ejercicio 7 Calcula el valor de x :

Ejercicio 8 Divide un segmento en 7 partes iguales

Tarea:

4.- Divide un segmento en 5 partes iguales usando el teorema de Thales

Actividad del libro: 51 *Soluc.: a) $x = 5,67$ b) $x = 3,8125$ $y = 4,74$*

7.- Escalas

Ejercicio 9 ¿Qué escala se ha utilizado al dibujar un objeto si $1,2\text{ cm}$ del dibujo equivalen a 3 metros reales?

Ejercicio 10 ¿Cuánto medirá sobre un mapa a escala $1 : 50\ 000$ una calle que tiene 200 m de longitud?

Ejercicio 11 En el plano de la vivienda de Rocío, su habitación es de $15\text{ cm} \times 18\text{ cm}$.
 Calcula las dimensiones reales si se sabe que el plano tiene una escala $1 : 21$.

Tarea:

5.- ¿Cuál es la escala a la que está construido un mapa sabiendo que 80 km en la realidad vienen representados por 2 cm en el mapa? *Soluc.: E 1:4 000 000*

6.- ¿Qué distancia real, medida en kilómetros, hay entre dos ciudades que están separadas por 40 cm en un mapa a escala 1 : 500 000? *Soluc.: 200 km*

7.- La distancia real, en línea recta, entre dos pueblos de Granada es de 18 km.

¿Qué distancia, en cm, habrá entre ellos en un mapa a escala 1 : 600 000 ? *Soluc.: 3 cm*

Actividades del libro: 55 y 115

Soluc.: **[55]** Arín – Barúa : 20 km ; Barúa – Cañada : 15 km ; Arín – Cañada : 27,5 km **[115]** a) 3,75 km b) 1 m

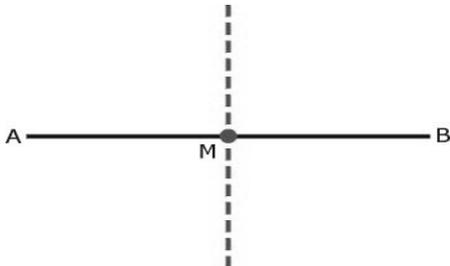
Mediatriz de un segmento AB

Es el conjunto de puntos que equidistan de los extremos A y B.

La mediatriz es la recta perpendicular al segmento que pasa por su punto medio, M.

Ejemplo:

La recta con trazo discontinuo es la mediatriz del segmento AB

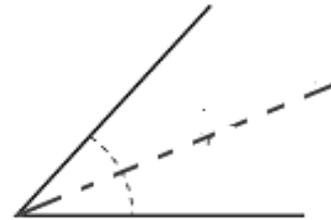
Bisectriz de un ángulo

Es el conjunto de puntos que equidistan de los lados del ángulo.

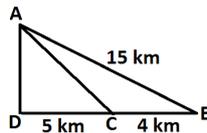
La bisectriz es la recta que divide al ángulo en dos partes iguales.

Ejemplo:

La línea con trazo discontinuo es la bisectriz del ángulo

**UNIDAD 7. FIGURAS PLANAS****5.- Longitudes y áreas de polígonos**

Ejercicio 12 Cuatro pueblos A, B, C y D están unidos por carreteras rectas, según la figura



Halla la distancia entre los pueblos: a) A y D

b) A y C

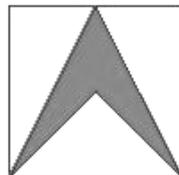
Ejercicio 13 Halla la superficie de una señal de tráfico que tiene forma de triángulo equilátero de 18 cm de altura.

Ejercicio 14 Una mesa cuadrada tiene 60 cm de diagonal. Halla su perímetro y su superficie.

Ejercicio 15 Un jardín con forma de rombo se ha rodeado con una valla de 32 m.
Calcula su superficie sabiendo que la diagonal menor mide 9 m.

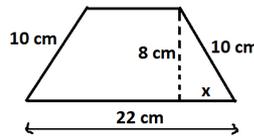
Ejercicio 16 En una ciudad hay una plaza con forma de trapecio isósceles y cuyos lados miden:
Base mayor: 36 m ; base menor: 16 m ; lados oblicuos: 26 m cada uno.
¿Cuánto costará enlosar la plaza a razón de 1,50 €/m²?

Ejercicio 17 Calcula el área de la zona sombreada sabiendo que el cuadrado tiene 6 cm de lado.



Ejercicio 18 Calcula la superficie que ocupa un panal de abejas que tiene 120 celdillas, si cada celdilla es un hexágono regular de 5 mm de apotema.

Tarea

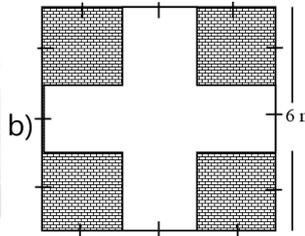
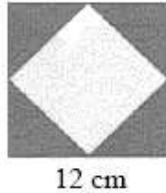


8.- Calcula el área del siguiente trapecio isósceles

Soluc.: 128 cm²

9.- En una ciudad hay una plaza con forma de trapecio isósceles y cuyos lados miden:
 Base mayor: 36 m ; base menor: 16 m ; lados oblicuos: 26 m cada uno.
 ¿Cuánto costará enlosarla a razón de 1,50 €/m²? *Soluc.:* 936 €

10.- Halla el área de la zona sombreada: a)



Soluc.: a) 72 cm² b) 20 m²

11.- Halla la superficie de un hexágono regular de 3 cm de apotema. *Soluc.:* Aproximadamente, 31 cm²

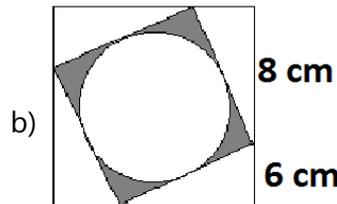
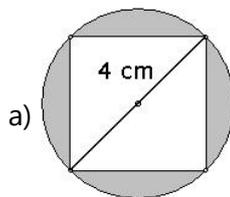
Actividades del libro: 33, 34, 35, 58, 59, 60 y 84

Soluc.: [33] $P=18\text{ cm}$ $A=12\text{ cm}^2$ [34] a) $P=178\text{ cm}$ $A=1848\text{ cm}^2$ b) $P=24\text{ cm}$ $A=41,52\text{ cm}^2$
 c) $P=29,66\text{ cm}$ $A=45\text{ cm}^2$ d) $P=15\text{ cm}$ $A=12,9\text{ cm}^2$ [35] 120 cm^2 [58] $P=12\text{ cm}$ $A=9\text{ cm}^2$
 [59] $l=3,997\text{ dm}$ $A=179,03\text{ dm}^2$ [60] $a=11,76\text{ m}$ $A=441,05\text{ m}^2$ [84] a) cuadrado: 14 m de lado
 rectángulo: 17,5 m x 24,5 m ; triángulo: 14 m, 10,5 m y 17,5 m b) $S(\text{jardín})=73,5\text{ m}^2$ $S(\text{total})=698,25\text{ m}^2$

6.- Longitudes y áreas de figuras circulares

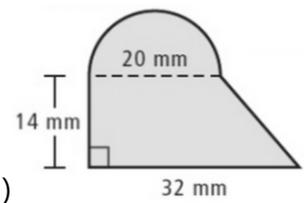
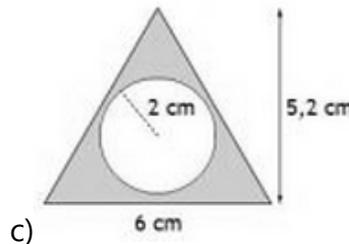
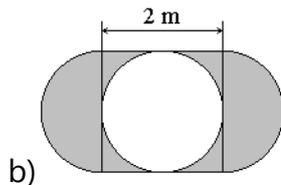
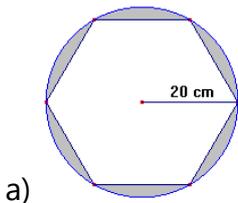
Ejercicio 19 Calcula el perímetro y área de un sector circular de 100º y 4 cm de radio

Ejercicio 20 Halla la superficie de la zona sombreada de cada figura:



Tarea

12.- Halla la superficie de la zona sombreada



Soluc.: a) 217 cm² b) 4 m² c) 3 cm² d) 521 mm²

Actividades del libro: 37, 61, 62 y 67 Autoevaluación: 5

Soluc.: [37] 19,64 cm² [61] a) 9,8 cm b) 24,5 cm² [62] 0,4 cm²
 [67] a) 15,71 cm² b) 34,29 cm² **Autoevaluación 5** $P=135,85\text{ cm}$ $A=1117\text{ cm}^2$