

PERÍMETROS Y ÁREAS

Tema 10 (última parte)

Esta semana aprenderemos:

1.- Área de las figuras planas por descomposición.

2.- Aproximación del área de figuras no poligonales.

Repasaremos.

1.- Todos los perímetros y áreas estudiados la semana anterior. (en problemas)

ÁREAS Y VOLÚMENES

Tema 11 (I)

Aprenderemos:

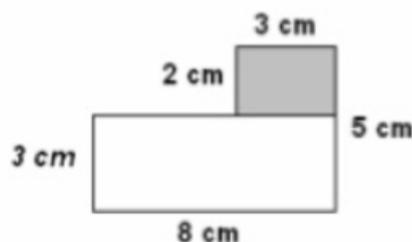
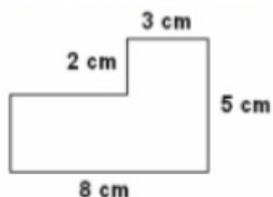
1.- Los poliedros regulares.

2.- Los cuerpos de revolución.

1.- Área de las figuras planas por descomposición.

ACTIVIDADES:

1.- Calcula el área total de esta figura (Fíjate en el esquema del dibujo de arriba)

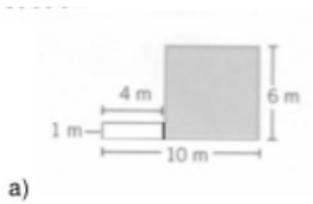


AREA DEL RECTÁNGULO GRIS: $b \cdot h = 2 \cdot 3 = 6\text{m}^2$

AREA DEL RECTANGULO BLANCO= $B \cdot H = 8 \cdot 5 = 40\text{m}^2$

AREA TOTAL= $6 + 40 = 46\text{m}^2$

2.- Calcula el perímetro y el área de las siguientes figuras. (ten cuidado con las unidades: longitud y superficie)

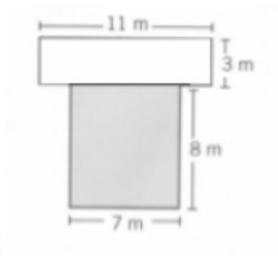


a) $\text{Perímetro} = 6 + 6 + 5 + 4 + 1 + 10 = 32 \text{ m}$

área total = área del recta + área del cuadrado gris = $4 + 36 = 40 \text{ m}^2$

Área del rectángulo blanco = $b \cdot h = 4 \cdot 1 = 4 \text{ m}^2$

Área del cuadrado gris = $L \cdot L = 6 \cdot 6 = 36 \text{ m}^2$



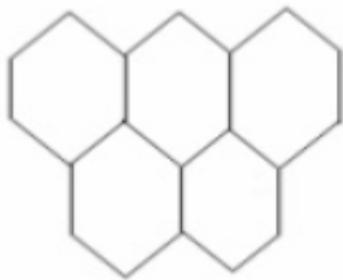
b) $\text{Perímetro} = 3 + 11 + 3 + 2 + 8 + 2 = 44 \text{ m}$

área total = A. rectángulo blanco + A. rectángulo gris = $33 + 56 = 89 \text{ m}^2$

A. Rect. Blanco = $b \cdot h = 3 \cdot 11 = 33 \text{ m}^2$

A. Rect. Gris = $b \cdot h = 8 \cdot 7 = 56 \text{ m}^2$

3.- Observa estas celdas del panal de abejas. Si cada lado mide 0,05 cm y su apotema 20mm ¿Cuál es el área de este conjunto de celdas?



Yo voy a pasar todas las unidades a cm (pero cada uno puede elegir la medida que quiera)

Lado = 0.05 cm

Apotema = 20 mm = 2cm

Perímetro de una celda = $l \cdot n^{\circ} \text{ de lados} = 0,05 \cdot 6 = 0.3 \text{ cm}$

Area de una celda = $(P \times a) : 2 = (0,3 \cdot 2) : 2 = 0.3 \text{ cm}^2$

A. Total = $0,3 \times 5 = 1,5 \text{ cm}^2$

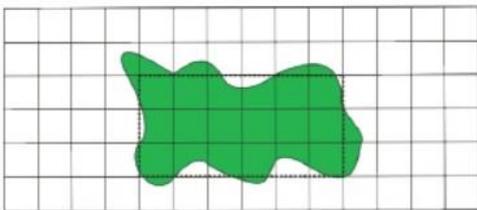
4.- Fátima va a pintar una pared rectangular de 4,5 metros de largo por 3,2 metros de ancho. En la pared hay una ventana cuadrada de 2 metros de lado. ¿Cuánto mide la superficie que va a pintar?

Superficie a pintar = area de la pared – Area de la ventana= $14,4 + 4 = \underline{10,4 \text{ m}^2}$

A. Pared= $b \cdot h = 4,4 \times 3,2 = 14,4 \text{ m}^2$

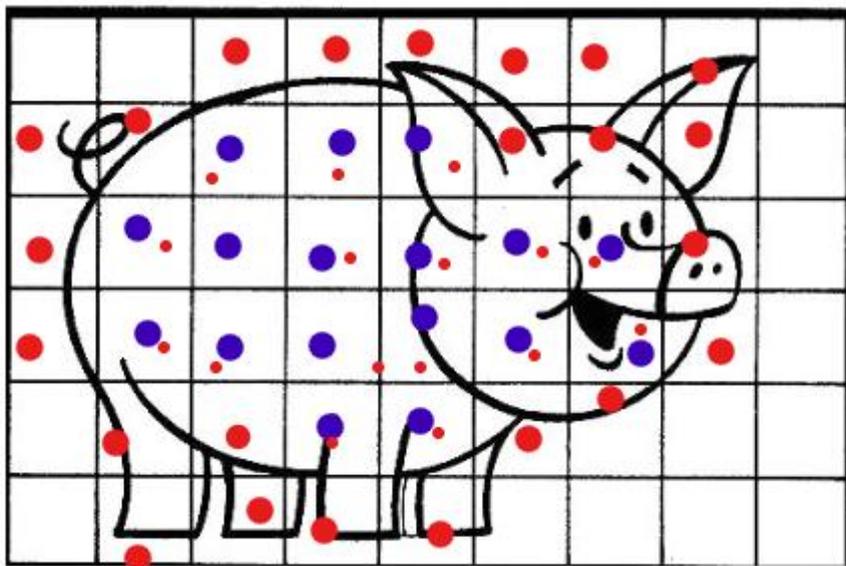
A. Ventana= $L^2 = 2 \cdot 2 = 4 \text{ m}^2$

2.- Aproximación del área de figuras no poligonales.



ACTIVIDADES:

Calcula el área aproximada que ocupa el dibujo del cerdito.



Por defecto = 17 unidades

Por exceso = 41 unidades

área aproximada = $(U. \text{ por defecto} + u. \text{ por exceso}) : 2 = (17 + 41) : 2 = \underline{29 \text{ u. c.}}$

PROBLEMAS DE AREAS Y PERÍMETROS

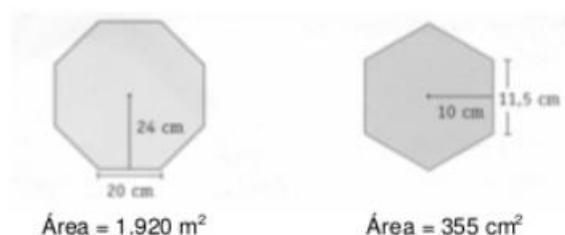
Alicia va a poner cortinas en un ventanal cuadrado de 1,5 m. de lado. Si quiere que la cortina sobresalga por debajo de la ventana 0,5 m. de largo, ¿cuánta de tela debe comprar?

$$\text{Largo de la cortina} = 1,5 + 0,5 = 2 \text{ m}$$

$$\text{Ancho de la cortina} = 1,5 \text{ m}$$

$$\text{A.Total} = b \cdot h = 2 \cdot 1,5 = \underline{3 \text{ m}^2 \text{ de tela necesitará}}$$

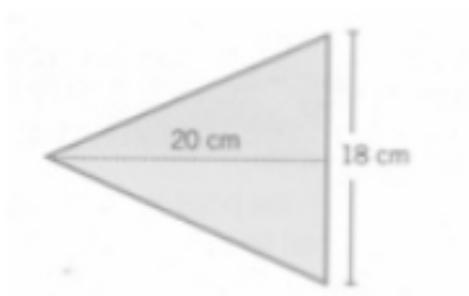
Avelina ha calculado el área de estos dos polígonos, pero ha cometido algunos errores. Ayúdala a corregirlos



$$\text{MAL: } \text{ÁREA} = 1.920 \text{ cm}^2$$

$$\text{MAL : } \text{ÁREA} = 345 \text{ cm}^2$$

Para adornar el colegio en el festival se van a fabricar 380 banderines de tela como el que aparece en el dibujo.



¿cuántos cm^2 de tela se necesitarán?

$$\text{Tela que necesitará} = (b \cdot h) : 2 = (18 \cdot 20) : 2 = 180 \text{ cm}^2$$

$$\text{Para hacer 380 banderines} = 180 \cdot 380 = 68.400 \text{ cm}^2$$

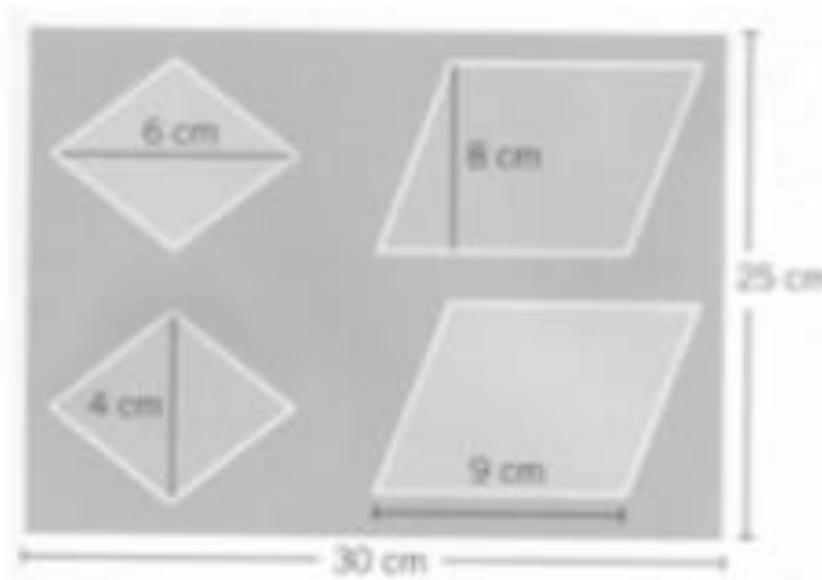
¿y cuántos dm^2 ?

$$68.400 : 100 = \underline{684 \text{ dm}^2}$$

Si el m^2 de tela cuesta dos 50€ ¿cuánto costará fabricar los banderines? 1 m^2 costará 25€

$$6,84 \cdot 25 = \underline{171 \text{ € costará fabricar los banderines}}$$

Esta es la pieza de corcho de la que Matías ha recortado 4 posavasos iguales dos a dos. ¿Cuánto mide la superficie de corcho desaprovechada?



Area total de la pieza de corcho = $30 \cdot 25 = 750 \text{ cm}^2$

Area de los rombos = $(b \cdot h) : 2 = (6 \cdot 4) : 2 = 12 \text{ cm}^2$ como son 2 = 24 cm^2

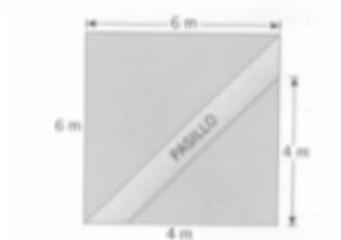
Area de los romboides = $b \cdot h = 9 \cdot 8 = 72 \text{ cm}^2$ como son 2 = 144 cm^2

$144 + 24 = 168 \text{ cm}^2$ los 4 posavasos

Area de la superficie desaprovechada = $750 - 168 = \underline{582 \text{ cm}^2}$

Roberto quiere poner moqueta en el pasillo de su casa.

(medidas: 6, 6, 4, 4)



Calcula la cantidad de moqueta que necesita

área del pasillo = Area del cuadrado – (área del triángulo mayor + área del triángulo menor)

A pasillo = $36 - (18 + 8) = \underline{10 \text{ m}^2}$

Á cuadrado = $L \cdot L = 6 \cdot 6 = 36 \text{ m}^2$

A t. mayor = $(b \cdot h) : 2 = 18 \text{ m}^2$

A t. menor = $(b \cdot h) : 2 = 8 \text{ m}^2$

y contesta: ¿Cuál de los siguientes rollos ha comprado?

Rollo 1	20 m ²
Rollo 2	10 m ²
Rollo 3	26 m ²

Ha comprado el rollo nº 2.

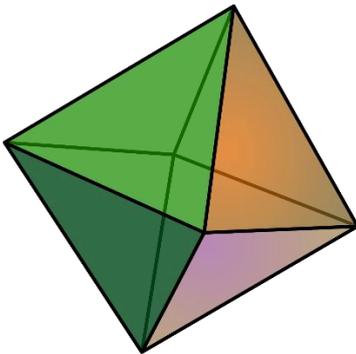
ÁREAS Y VOLÚMENES

Tema 11 (I)

1.- Los poliedros regulares.

Ahora construiremos un octaedro. A ver qué tal os sale.

<https://youtu.be/HkXulKLTf7o>



2.- Los cuerpos de revolución.

ACTIVIDADES

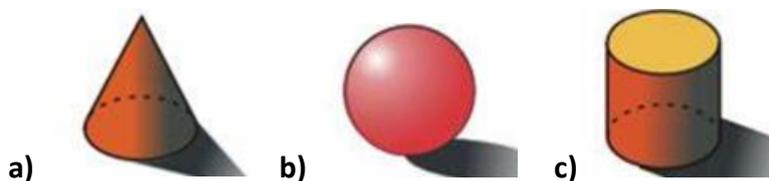
Libro de texto:

Página 166: 2 y 3

2.-

- a) El tetraedro regular tiene 4 caras que son triángulos
- b) el octaedro tiene 8 caras que son triángulos equiláteros iguales
- c) El poliedro regular que tiene 20 caras iguales se llama icosaedro.

3.-



2.-

	DIFERENCIAS	SEMEJANZAS
PRISMA	Tiene todas las caras planas	tiene dos bases
CILINDRO	Tiene todas las caras curvas	tiene dos bases
PIRÁMIDE	Tiene todas las caras planas	tiene una base
CONO	tiene todas las caras curvas	tiene una base