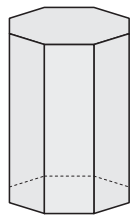


Unidad 11. Figuras planas y cuerpos geométricos

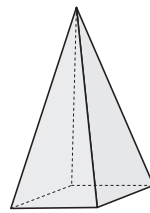
Poliedros

- Un **poliedro** es un cuerpo geométrico que tiene todas sus caras formadas por polígonos.

Los prismas y las pirámides son poliedros.



Prisma

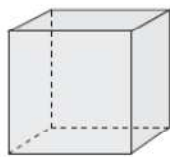


Pirámide

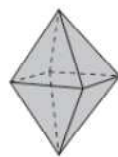
- Un **poliedro regular** es un poliedro cuyas caras son polígonos iguales y regulares.



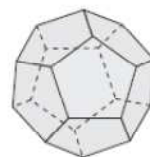
Tetraedro



Hexaedro



Octaedro



Dodecaedro

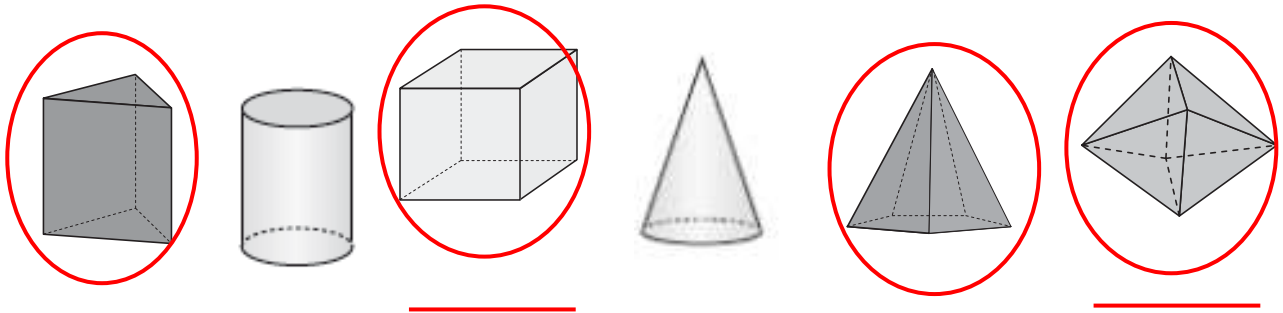


Icosaedro

Unidad 11. Figuras planas y cuerpos geométricos

Poliedros

1. Rodea los poliedros con color rojo. Luego subraya los que son poliedros regulares.



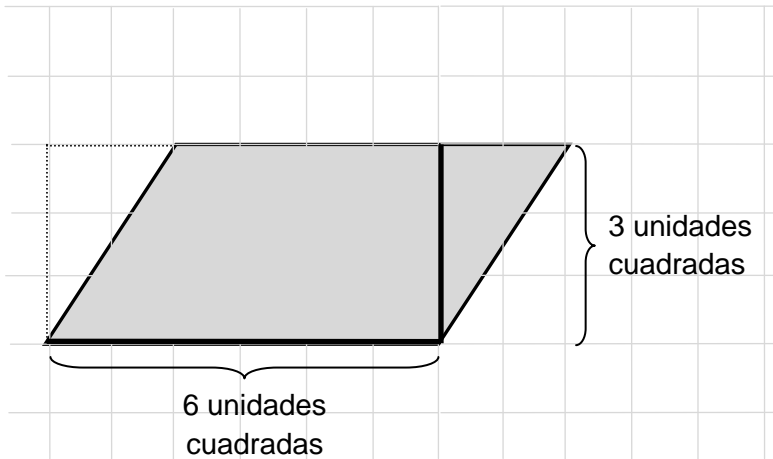
2. Escribe el nombre de los polígonos regulares que forman las caras de estos poliedros regulares y el número de caras que tiene cada uno.

Poliedro regular	Polígono de sus caras	Número de caras
Tetraedro	triángulo	4
Hexaedro	cuadrado	6
Octaedro	triángulo	8
Dodecaedro	pentágono	12
Icosaedro	triángulo	20

Unidad 11. Figuras planas y cuerpos geométricos

Área de un romboide

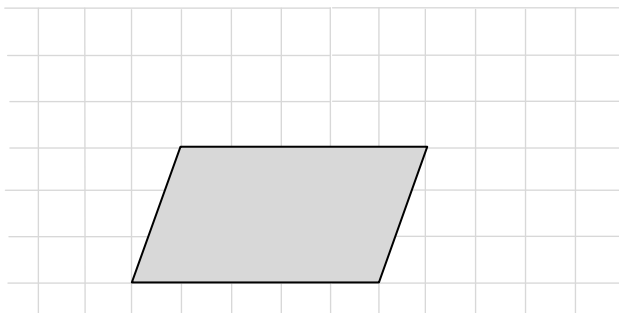
➤ El área de un romboide es igual al área de un rectángulo.



Área = base × altura

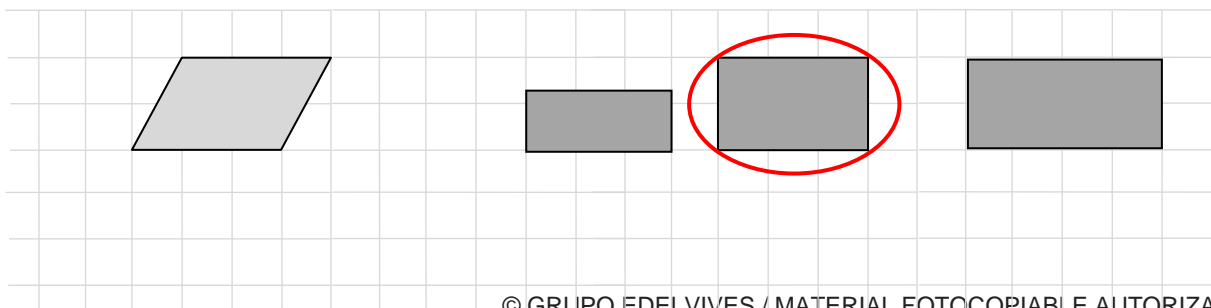
$6 \times 3 = 18 \rightarrow$ El área de este romboide es de 18 unidades cuadradas.

3. Calcula el área de este romboide tomando como medida una unidad cuadrada.



$5 \times 3 = 15$ El área de este romboide es de 15 unidades cuadradas.

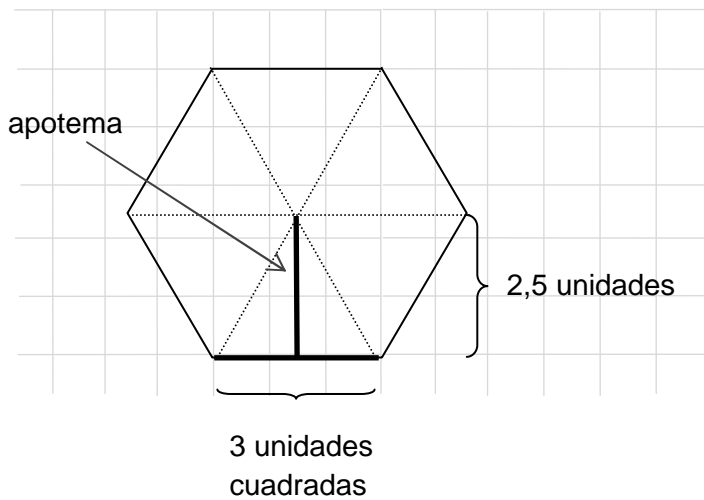
4. Rodea el rectángulo cuya área equivale a la del romboide.



Unidad 11. Figuras planas y cuerpos geométricos

Área de un polígono regular

- El **área de un polígono regular** es el área de los triángulos que lo forman.



$$\begin{array}{c} \text{Área de un triángulo} \\ \downarrow \\ \text{Área} = 6 \times \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2} \\ \downarrow \\ \text{número de triángulos} \end{array}$$

Como 6 veces la base del triángulo es el perímetro del polígono regular, y llamando apotema a la altura, escribo:

$$\text{Área} = \frac{\text{perímetro} \times \text{apotema}}{2}$$

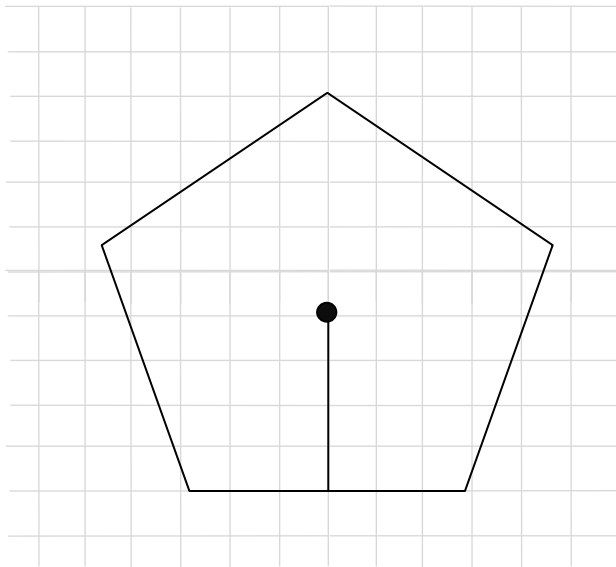
$$\frac{18 \times 2,5}{2} = 22,5$$

El área del hexágono es de 22,5 unidades cuadradas.

Unidad 11. Figuras planas y cuerpos geométricos

Área de un polígono regular

5. Calcula el área de este pentágono.

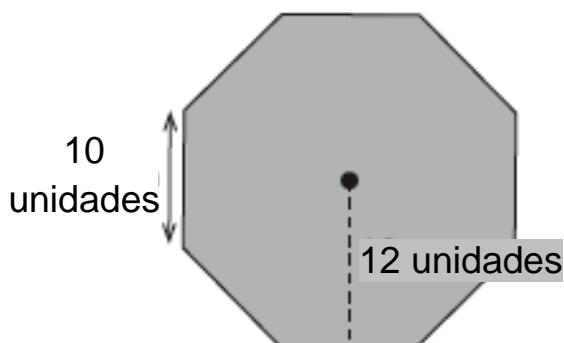


$$\text{Perímetro} = 5 \times 6 = 30$$

$$\text{Área} = \frac{30 \times 4}{2} = 60$$

El área del pentágono es de 60 unidades cuadradas.

6. Calcula el área de este octógono.



$$\text{Perímetro} = 10 \times 8 = 80$$

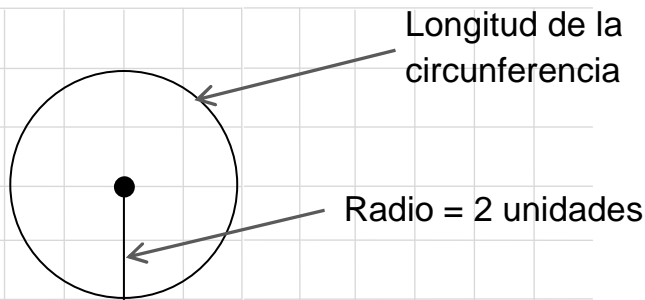
$$\text{Área} = \frac{80 \times 12}{2} = 480$$

El área del octógono es de 480 unidades cuadradas.

Unidad 11. Figuras planas y cuerpos geométricos

Área de un círculo

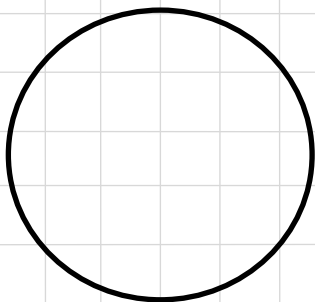
- Para calcular el **área de un círculo** lo considero como un polígono regular de muchos lados, donde su apotema es el radio, y el perímetro, la longitud de la circunferencia.



$$\begin{aligned} \text{Área del círculo} &= \frac{\text{perímetro} \times \text{apotema}}{2} = \frac{3,14 \times \text{diámetro} \times \text{radio}}{2} = \\ &= \frac{3,14 \times 2 \times \text{radio} \times \text{radio}}{2} = 3,14 \times \text{radio}^2 \end{aligned}$$

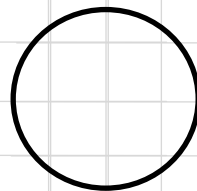
$$\text{Área del círculo} = 3,14 \times 2^2 = 12,56 \text{ unidades cuadradas.}$$

7. Calcula el área de los siguientes círculos.



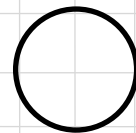
Radio = 2,5 unidades

Área = $3,14 \times 2,5^2 = 19,62$ unidades cuadradas.



Radio = 1,5 unidades

Área = $3,14 \times 1,5^2 = 7,06$ unidades cuadradas.



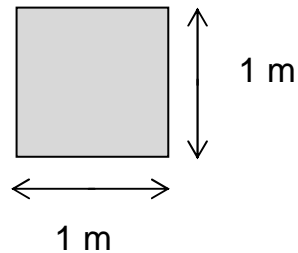
Radio = 1 unidad

Área = $3,14 \times 1^2 = 3,14$ unidades cuadradas.

Unidad 11. Figuras planas y cuerpos geométricos

Unidad de superficie: el metro cuadrado

Calcula el área de un cuadrado que mide 1 m de lado.

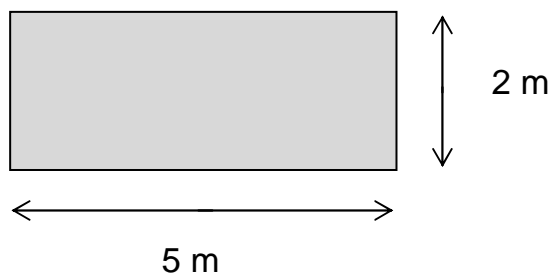


$$\text{Área} = 1 \times 1 = 1 \text{ m}^2$$

➤ El **metro cuadrado (m²)** es la unidad principal de medida de superficie.

Un metro cuadrado es lo que mide la superficie de un cuadrado que tiene 1 m de largo y 1 m de ancho.

8. Calcula el área de un rectángulo que mide 5 m de base y 2 m de altura.

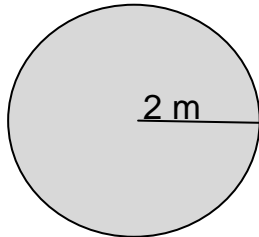


$$\text{Área} = 5 \times 2 = 10 \text{ m}^2$$

Unidad 11. Figuras planas y cuerpos geométricos

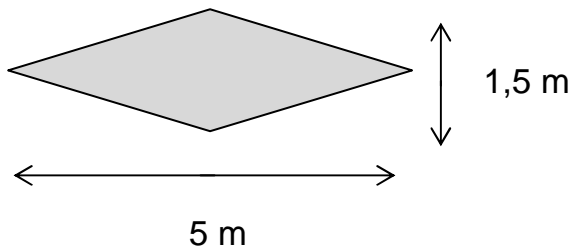
Unidad de superficie: el metro cuadrado

9. Calcula el área de este círculo.



$$\text{Área} = 3,14 \times 2^2 = 12,56 \text{ m}^2$$

10. Calcula el área de este rombo.



$$\text{Área} = \frac{5 \times 1,5}{2} = 3,75 \text{ m}^2$$

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave	IIMM
Unidad de medida de superficie: el metro cuadrado	1. Conocer y comparar las unidades más usuales del sistema métrico decimal.	1.1 Identifica alguna unidad de medida de superficie (metro cuadrado).	