

GEOMETRY

Chapter 6

Áreas





GEOMETRY

Índice

01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorkshop >

Herramienta Digital



All

Folders

Videos

Projects

Videos



01:08 3

PROBLEMA 21 - RAZONAMIENTO
MATEMÁTICO

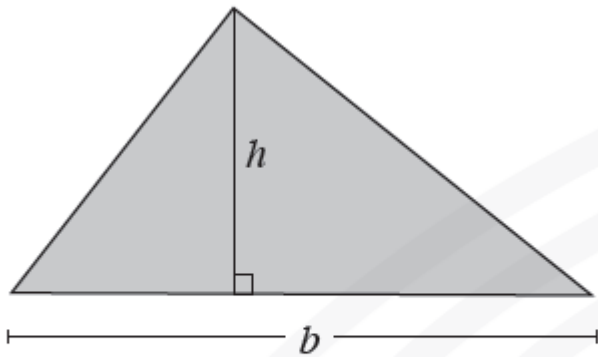
<https://edpuzzle.com/open/uzpujte>

uzpujte

MOTIVATING STRATEGY



Triángulo acutángulo



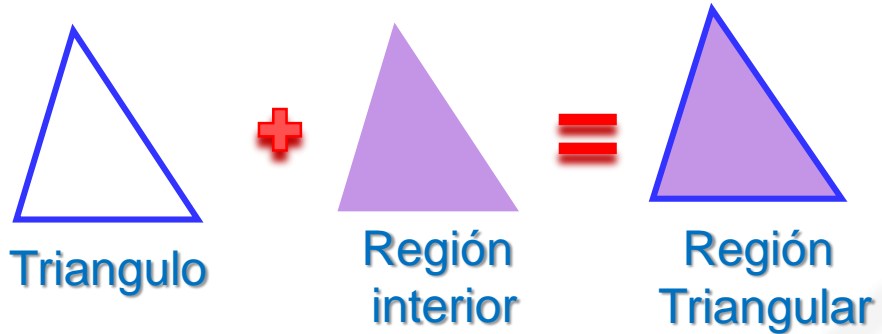
$$S_{\Delta} = \frac{b \cdot h}{2}$$

HELICO THEORY

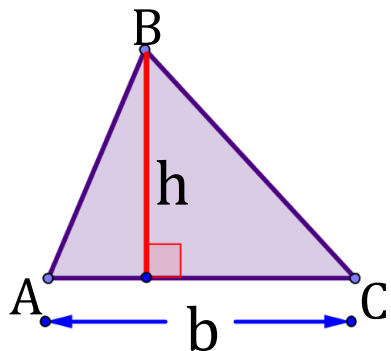
ÁREAS

REGIÓN TRIANGULAR.

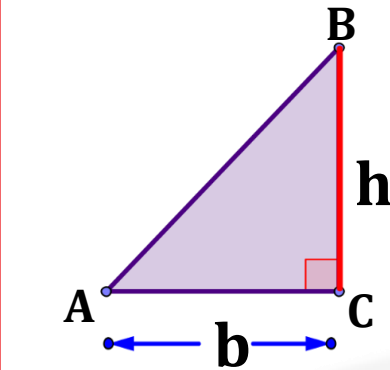
Es la reunión de un triángulo y su interior.



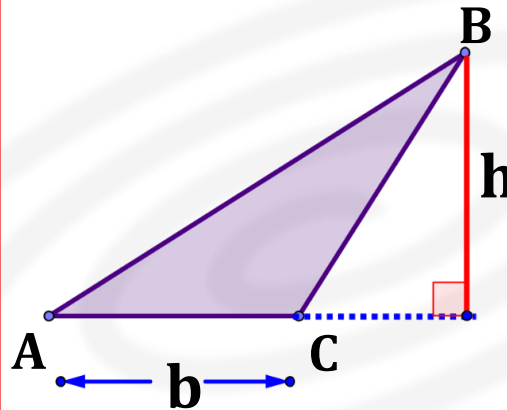
ÁREA DE REGIONES TRIANGULARES



$$S_{ABC} = \frac{bh}{2}$$

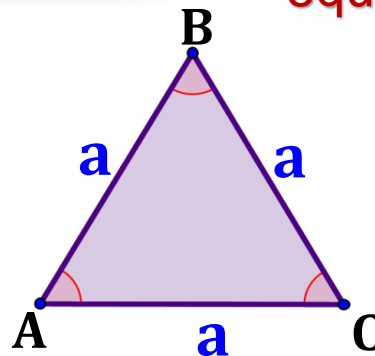


$$S_{ABC} = \frac{bh}{2}$$



$$S_{ABC} = \frac{bh}{2}$$

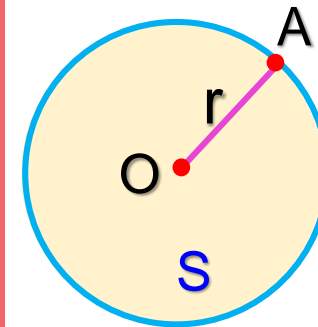
Área de una región triangular equilátera:



$$S_{ABC} = a^2 \frac{\sqrt{3}}{4}$$

CÍRCULO

Es la unión de la circunferencia y el interior.

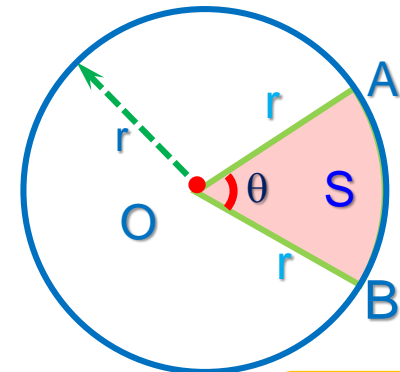


O : Centro

OA: radio

$$S_{\bullet} = \pi \cdot r^2$$

SECTOR CIRCULAR



$$S_{\triangle} = \frac{\theta \cdot r^2 \cdot \pi}{360^\circ}$$

Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



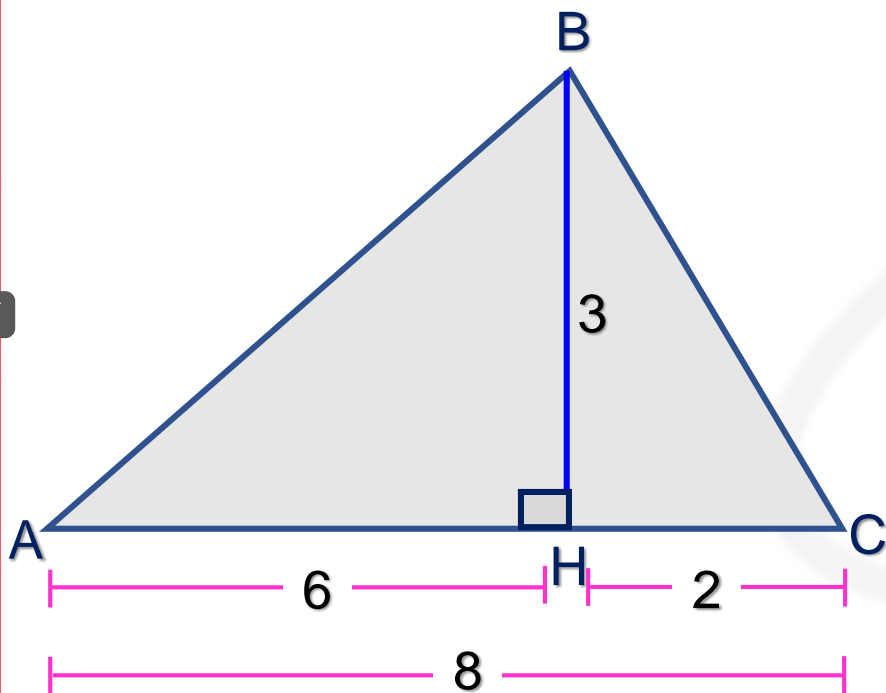
Problema 05



HELICO PRACTICE



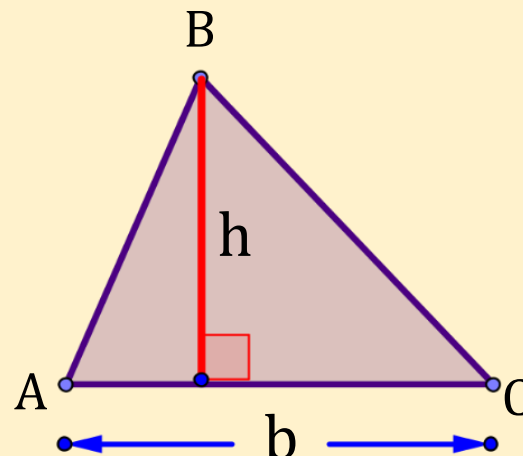
Calcule el área de la región sombreada.



- A) 12 u^2 B) 15 u^2 C) 20 u^2
 D) 10 u^2 E) 30 u^2

RECORDEMOS

T. Área de región triangular:



$$S_{ABC} = \frac{bh}{2}$$

Piden: S_{ABC}

Base \overline{AC} :

$$AC = AH + HC = 6 + 2 = 8$$

Teorema:

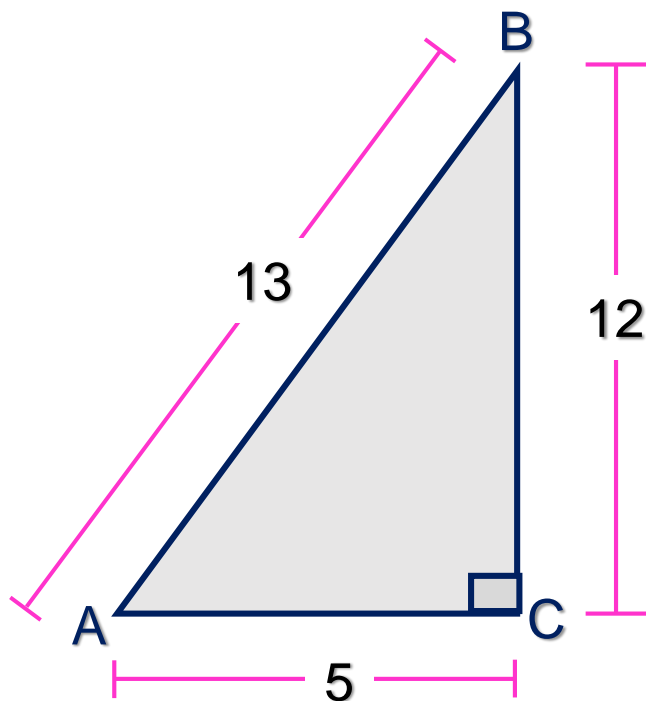
$$S_{ABC} = \frac{8 \cdot 3}{2}$$

Respuesta

$$S_{ABC} = 12 \text{ u}^2$$



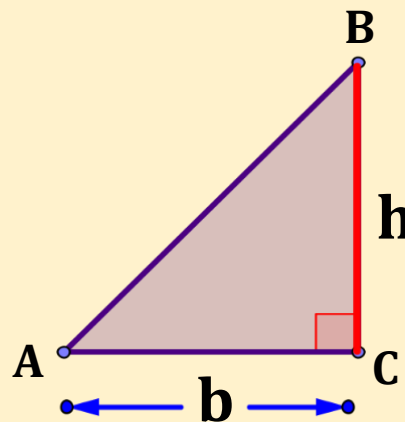
Calcule el área de la región sombreada.



- A) 20 u^2 B) 30 u^2 C) 8 u^2
 D) 7 u^2 E) 25 u^2

RECORDEMOS

T. Área de región triangular:



$$S_{ABC} = \frac{bh}{2}$$

Piden: S_{ABC}

T. de Pitágoras

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$13^2 = 5^2 + BC^2$$

$$BC = 12$$

Teorema:

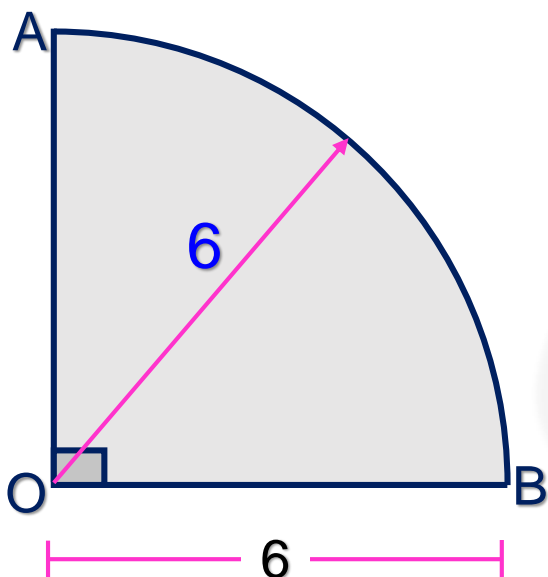
$$S_{ABC} = \frac{5 \cdot 12}{2}$$

Respuesta

$$S_{ABC} = 30 \text{ u}^2$$



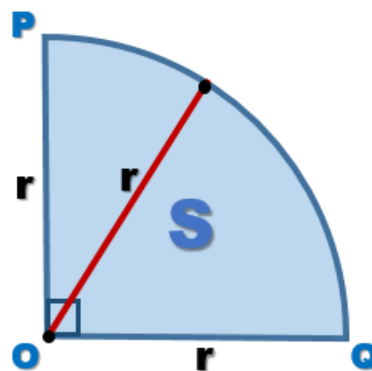
Calcule el área de la región sombreada.



- A) $45\pi u^2$ B) $45\pi u^2$ C) $30\pi u^2$
 D) $6\pi u^2$ E) $9\pi u^2$

RECORDEMOS

T. de la región cuadrantal



O : Centro

$$S = \frac{\pi r^2}{4}$$

Piden:

El área del cuadrante

Dato:

Radio = 6

Teorema:

$$S = \frac{\pi \cdot 6^2}{4} = \frac{36\pi}{4}$$

Respuesta

$$\therefore S = 9\pi u^2$$

Problema 04



La casa de Enrique tiene una jardín cuya región es triangular, cuyo base es de 8m y su altura es de 5m. Determine el área de la región del jardín.

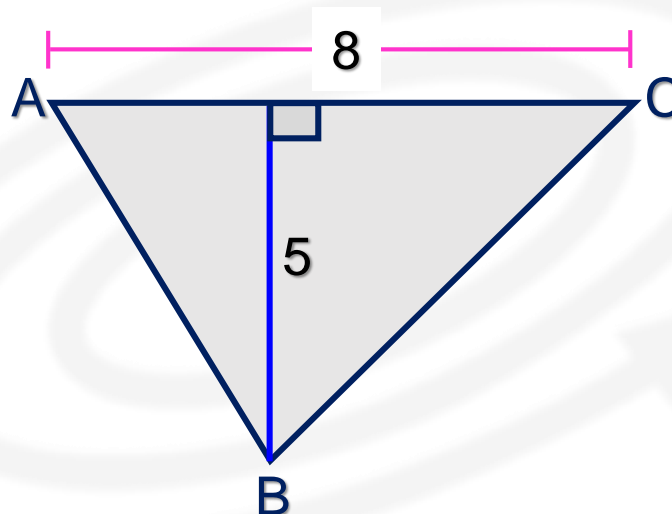


- A) 20 m² B) 24 m² C) 30 m²
D) 36 m² E) 40 m²



Piden: S_{ABC}

En el gráfico:



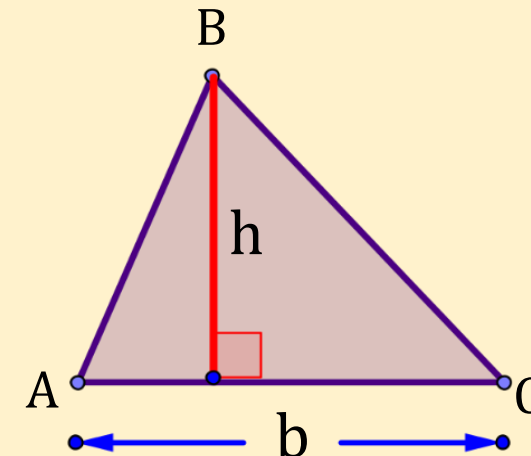
Teorema:

$$S_{ABC} = \frac{4 \cdot 8 \cdot 5}{2}$$

Resolución

RECORDEMOS

T. Área de región triangular:



$$S_{ABC} = \frac{bh}{2}$$

Respuesta

$$S_{ABC} = 20 \text{ m}^2$$



A Rosa se le antoja una pizza americana extra queso y decide comprar una que tenga un diámetro de 36 cm. Determine el área que se debe cubrir con queso para cumplir el pedido de Rosa.



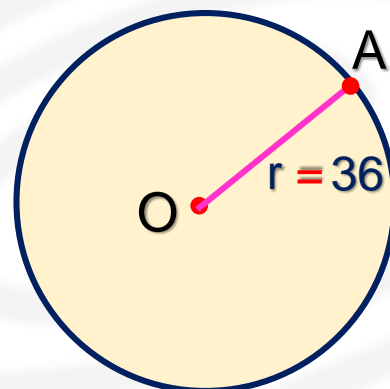
- A) 314 cm^2 B) 318 cm^2 C) 326 cm^2
D) 1296 cm^2 E) 324 cm^2



Piden:

El área del círculo (S)

En el gráfico:



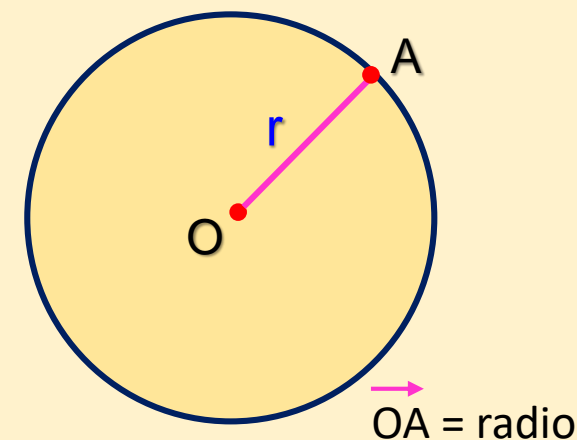
Teorema:

$$S = \pi (36)^2$$

Respuesta $\therefore S = 1296\pi \text{ cm}^2$

RECORDEMOS

T. Área de región circular:



$$S = \pi \cdot r^2$$

Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10

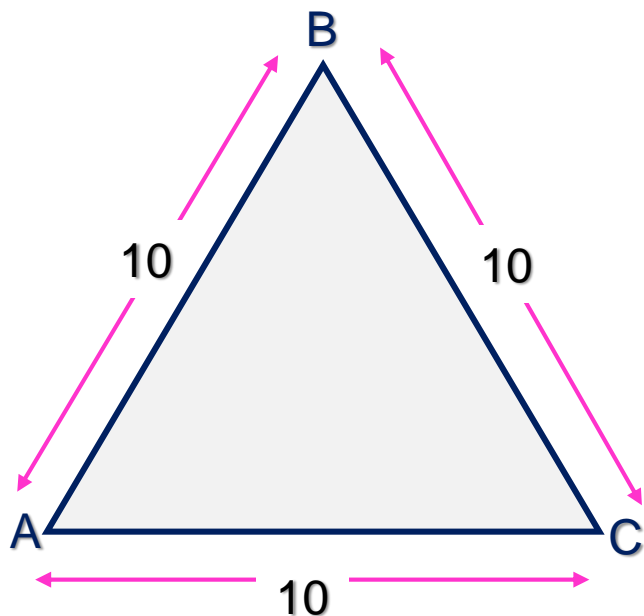


HELICO WORKSHOP

Problema 06



Calcule el área de la región sombreada.

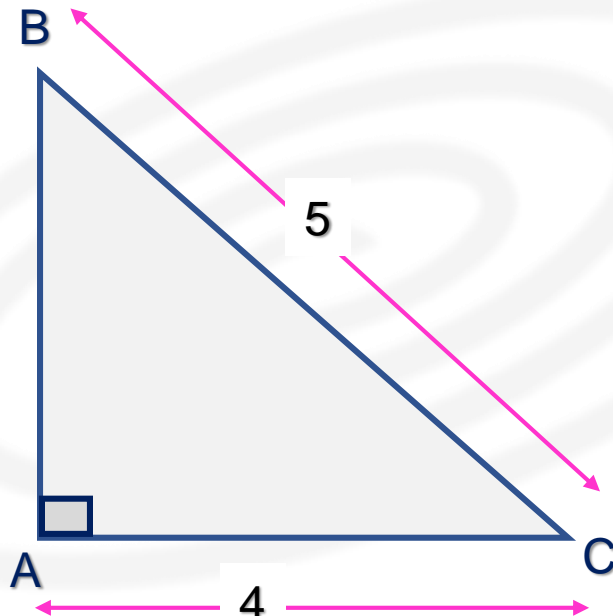


- A) $35\sqrt{3} u^2$ B) $25\sqrt{3} u^2$ C) $20\sqrt{3} u^2$
 D) $15 u^2$ E) $30 u^2$

Problema 07



Calcule el área de la región sombreada.

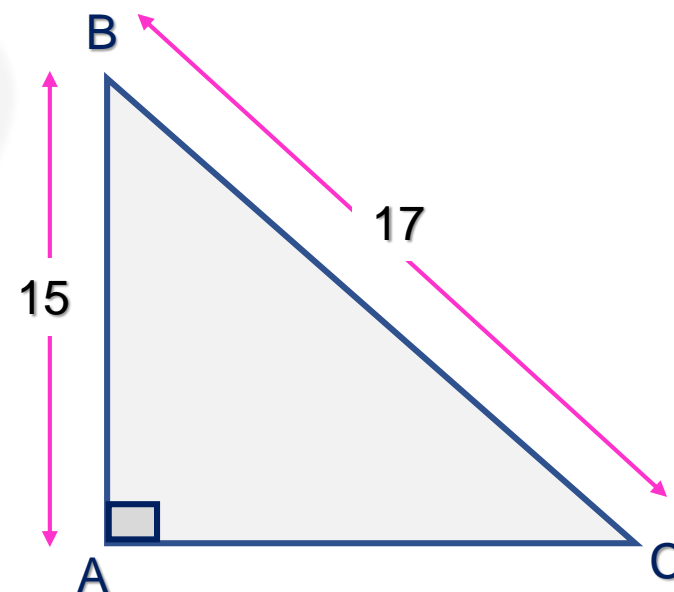


- A) $7 u^2$ B) $6 u^2$ C) $9 u^2$
 D) $10 u^3$ E) $36 u^3$

Problema 08



Calcule el área de la región sombreada.

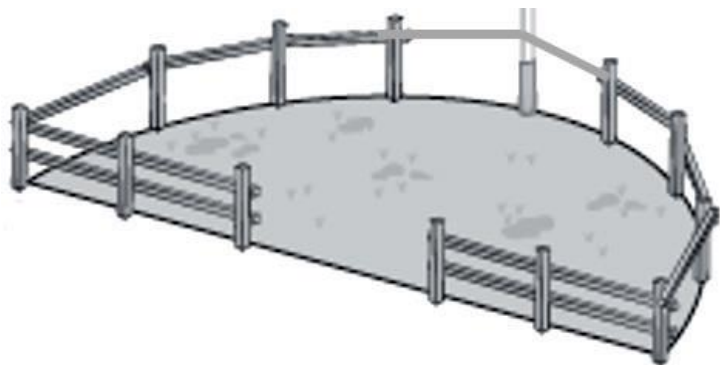


- A) $7 u^2$ B) $60 u^2$ C) $9 u^2$
 D) $10 u^3$ E) $36 u^3$

Problema 09



Una granja de animales que tiene un corral de forma de una región semicircular de diámetro de 28 m. Determine el área de la región semicircular donde puede criar a sus animales.



- A) 98 m^2 B) 85 m^2 C) 96 m^2
D) 94 m^2 E) 110 m^2

Problema 10



Para cubrir un agujero en el techo, se necesita una plancha metálica triangular rectangular, cuya hipotenusa es de 60 cm y uno de los catetos es de 48 cm. ¿Cuál es el área del techo que debe cubrir con la plancha metálica?



- A) 800 cm B) 860 cm
C) 900 cm D) 864 cm
E) 840 cm