



Fichas de Trabajo

RAZ. MATEMÁTICO

4^{to}

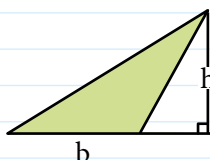
SECUNDARIA

ÁREAS DE REGIONES SOMBRADAS

Para solucionar problemas sobre áreas sombreadas es necesario conocer algunas fórmulas de áreas de algunas figuras para lo cual te presentamos una lista de figuras con sus respectivas fórmulas, para luego solo ponernos a aplicar dichas fórmulas.

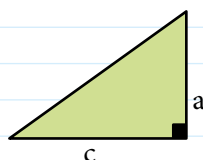
Áreas de figuras planas

1. Triángulo



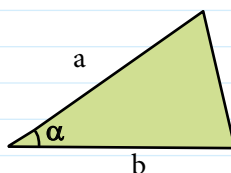
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

2. Triángulo rectángulo



$$A = \frac{a \cdot c}{2}$$

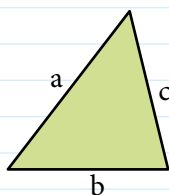
3. T. Fórmula trigonométrica



$$A = \frac{a \cdot b \cdot \text{Sen} \alpha}{2}$$

4. Teorema de Heron

$$A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

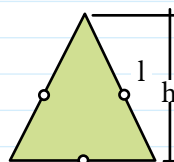


Donde:

$$A = \frac{a + b + c}{2}$$

P: semiperimetro

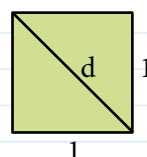
5. Triángulo equilátero



$$A = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$A = \frac{h^2 \sqrt{3}}{3}$$

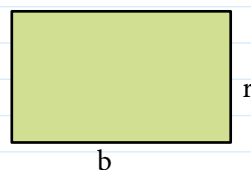
6. Cuadrado



$$A = l^2$$

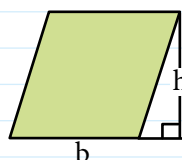
$$A = \frac{d^2}{2}$$

7. Rectángulo



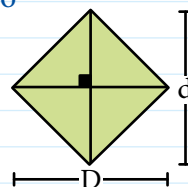
$$A = b \cdot h$$

8. Paralelogramo (Romboide)



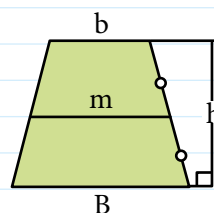
$$A = b \cdot h$$

9. Rombo



$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

10. Trapecio

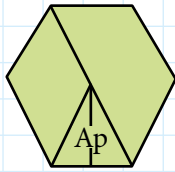


$$A = m \cdot h$$

Donde:

$$A = \frac{b + B}{2} \cdot h$$

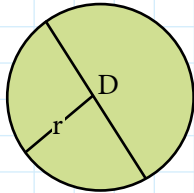
11. Polígono regular



$$A = p \cdot Ap$$

Donde:
p: Semiperímetro
Ap: Apotema

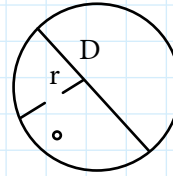
12. Círculo



$$A = \pi r^2$$

$$A = \frac{\pi D^2}{4}$$

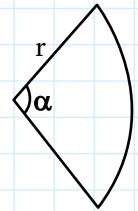
13. Longitud de circunferencia



$$C = 2\pi r$$

$$C = \pi D$$

14. L. de arco de circunferencia



$$l = \theta_r \cdot r$$

$$l = \frac{\pi r \alpha^\circ}{180^\circ}$$

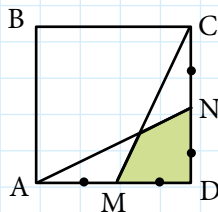
Donde:

$$\frac{\theta_r}{\pi} = \frac{\alpha^\circ}{180^\circ}$$

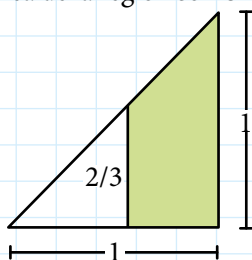
Trabajando en Clase

Nivel I

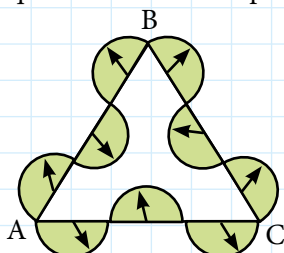
- Calcule el área de la región sombreada, si ABCD es un cuadrado de lado 12 m donde M y N son puntos medios.



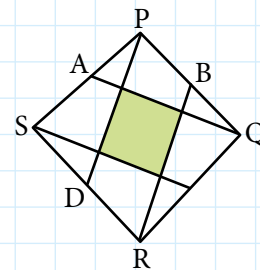
- ¿Cuál es el área de la región sombreada en la figura?



- Hallar el perímetro de la región sombreada si el triángulo equilátero ABC tiene por área $18\sqrt{3}$.

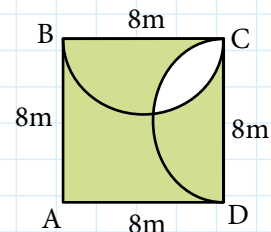


- Los lados del cuadrado PQRS miden 10 cm, siendo A, B, C y D los puntos medios de sus lados. Determine el área del cuadrado interior sombreado.

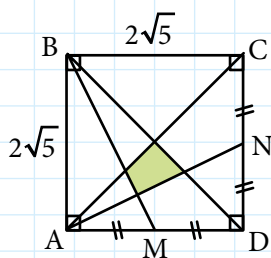


Nivel II

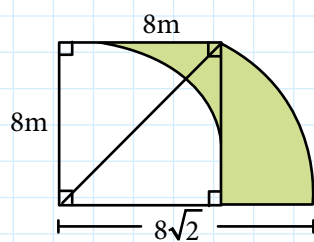
- Calcula el área de la región sombreada.



6. Calcula el área de la región sombreada.



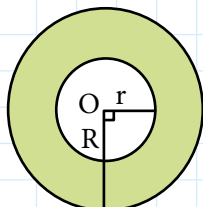
7. Calcula el área de la región sombreada:



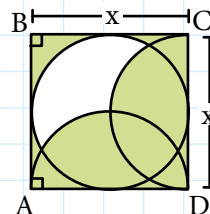
Nivel III

8. Calcula el área de la región sombreada de la siguiente figura si se sabe que:

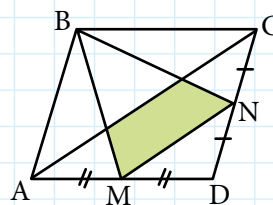
$$R = 7 \text{ y } r = 4.$$



9. Calcula el valor de «x» si el área de la región sombreada es $\frac{1}{4}(48 - \pi - 6\sqrt{3}) \text{ m}^2$.

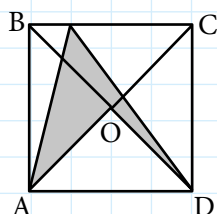


10. Calcula el área de la región sombreada si el área del paralelogramo es $A \text{ m}^2$.



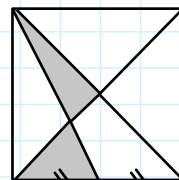
Tarea domiciliaria N° 4

1. Calcula el área de la siguiente región sombreada si ABCD es un cuadrado cuyo lado mide 8 cm.



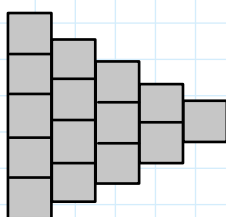
Rpta :

2. El cuadrado de la figura es de lado «m». calcula el área de la región sombreada.



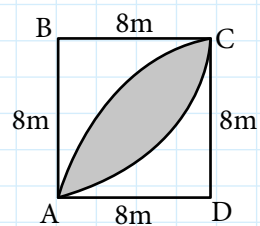
Rpta :

3. En la figura hay 8 cuadrados congruentes de 8 cm de lado, hallar el perímetro de la región sombreada.



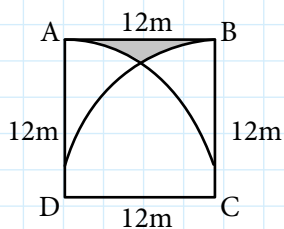
Rpta :

4. Calcula el área de la región sombreada.



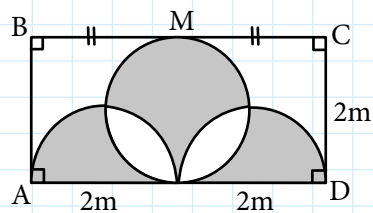
Rpta :

5. Calcula el área de la región sombreada.



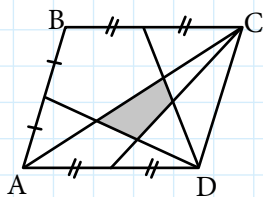
Rpta :

6. Calcula el área de la región sombreada.



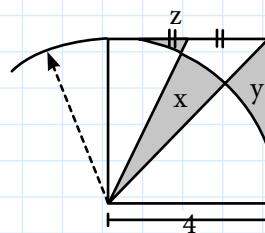
Rpta :

7. Si el área del paralelogramo es 120 m^2 , calcula el área de la región sombreada.



Rpta :

8. Para las áreas de las regiones sombreadas, calcular $x + y - z$.



Rpta :