



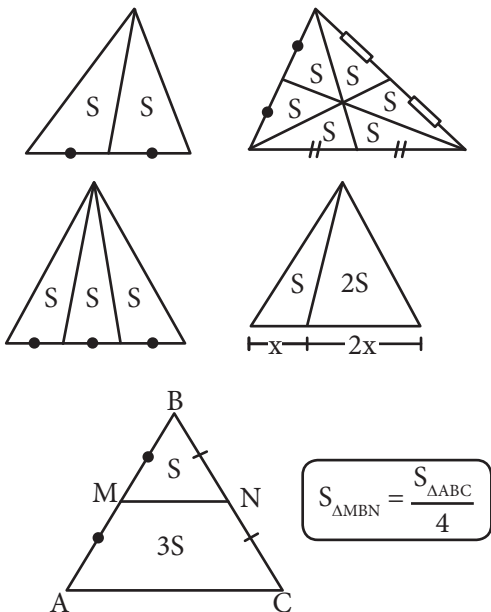
Materiales Educativos GRATIS

GEOMETRIA

TERCERO

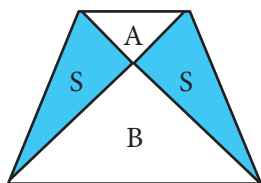
RELACIÓN DE ÁREAS TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS

1. Para regiones triangulares

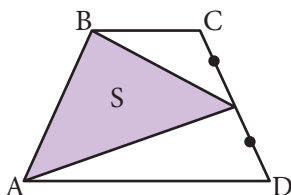


2. Para regiones cuadrangulares

A. Trapecios

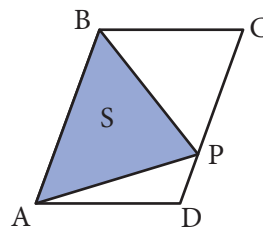
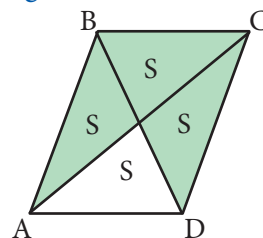


Además: $S^2 = A \times B$



Además: $S_{ABCD} = 2S$

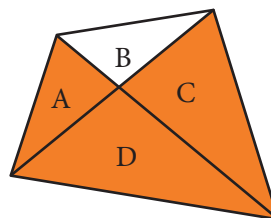
B. Paralelogramos



P: punto arbitrario

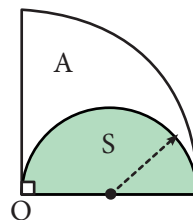
$$S_{ABCD} = 2S$$

C. Propiedad para cualquier cuadrilátero



$$A \times C = B \times D$$

3. Para regiones circulares

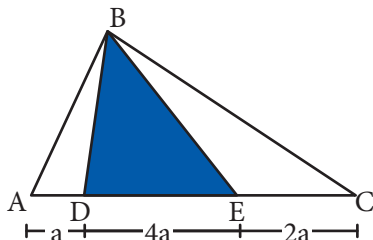


$$A = S$$

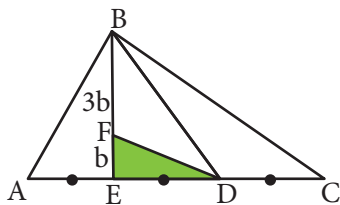
Trabajando en clase

Integral

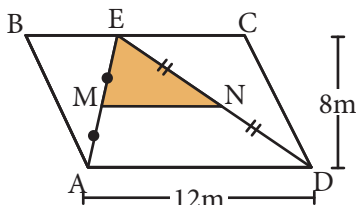
1. Calcula el área de la región triangular DBE si el área de la región triangular ABC es 21 m^2 .



2. Calcula el área de la región sombreada si el área de la región triangular ABC es 48 u^2 .

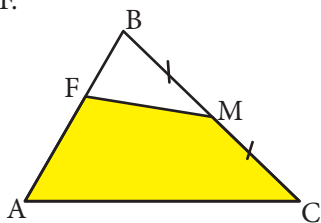


3. Calcula el área de la región sombreada si ABCD es un paralelogramo.



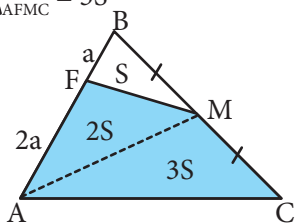
PUCP

4. Calcula el área de la región cuadrangular AFMC si el área de la región triangular ABC es de 48 u^2 y $AB = 3BF$.



Resolución:

Piden: $A_{\Delta AFMC} = 5S$



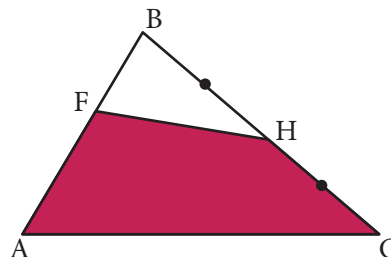
$$\Rightarrow 6S = 48$$

$$S = 8 \text{ m}^2$$

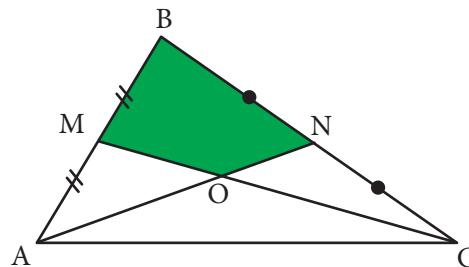
$$A_{\Delta AFMC} = 5(8 \text{ m}^2)$$

$$A_{\Delta AFMC} = 40 \text{ m}^2$$

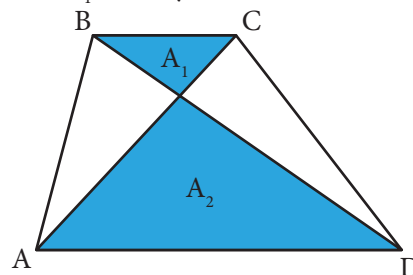
5. Calcula el área de la región cuadrangular AFMC si el área de la región triangular ABC es 100 m^2 y $2AB = 5BF$.



6. Calcula el área de la región sombreada si el área de la región triangular ABC es 96 u^2 .

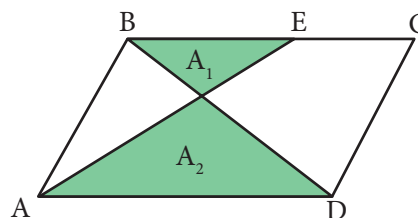


7. Calcula el área de la región trapezoidal ABCD, si $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$; $A_1 = 4 \text{ m}^2$ y $A_2 = 9 \text{ m}^2$.



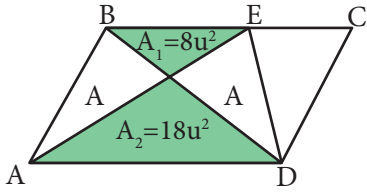
UNMSM

8. Calcula el área de la región romboidal ABCD si $A_1 = 8 \text{ u}^2$ y $A_2 = 18 \text{ u}^2$.



Resolución:

Nos piden: $A_{\square ABCD}$



$$A_{\square ABCD} = 2A_{\triangle ABD}$$

Trazamos \overline{ED}

Por propiedad:

$$A^2 = A_1 \cdot A_2$$

$$A^2 = 8u^2 \cdot 18u^2$$

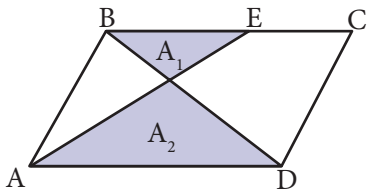
$$A = 12u^2$$

$$A_{\triangle ABD} = 12 + 18 = 30u^2$$

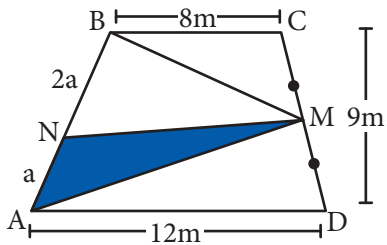
$$\Rightarrow A_{\square ABCD} = 2(30)$$

$$\therefore A_{\square ABCD} = 60u^2$$

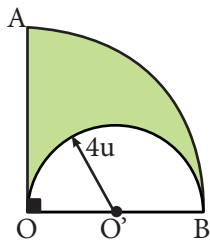
9. Calcula el área de la región romboidal ABCD si $A_1 = 4u^2$ y $A_2 = 16u^2$.



10. Calcula el área de la región sombreada si ABCD es un trapecio donde $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$.

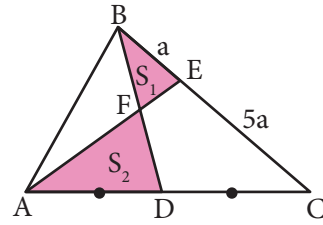


11. Calcula el área de la región sombreada si O y O' son centros.

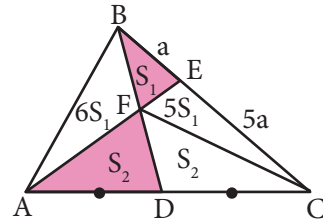


UNI

12. Calcula la relación de área $\frac{S_1}{S_2}$.



Resolución:



Nos piden: $\frac{S_1}{S_2}$

Trazados \overline{FC}

Luego:

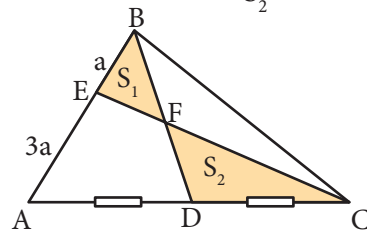
$$2S_2 + 5S_1 = 5(7S_1)$$

$$2S_2 = 30S_1$$

$$\frac{2}{30} = \frac{S_1}{S_2}$$

$$\Rightarrow \therefore \frac{S_1}{S_2} = \frac{1}{15}$$

13. Calcula la relación de área $\frac{S_1}{S_2}$.



14. Calcula el área de la región sombreada si ABC es un triángulo equilátero.

