

Área de Paralelogramos y Trapecios

7º Básico

2015

Profesor

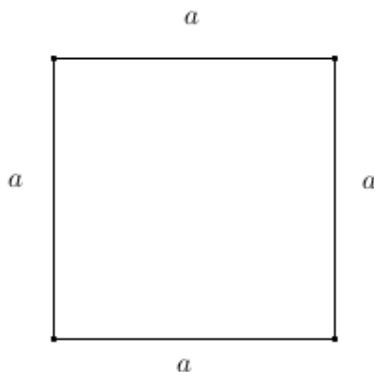
Alberto Alvaradejo Ojeda

1. Paralelogramo

Es un cuadrilátero que tiene sus lados opuestos paralelos. Entre ellos están los cuadrados, rectángulos, rombos y romboides. El área de éstas figuras se determina multiplicando la medida de la base por la medida de su altura.

1.1. Cuadrado

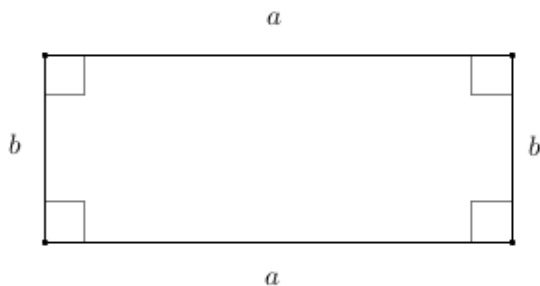
Un cuadrado, en geometría plana, es un cuadrilátero regular; esto es una figura del plano con sus cuatro lados iguales, y sus cuatro ángulos de 90°



$$A = a \cdot a = a^2$$

1.2. Rectángulo

En geometría plana, un rectángulo es un paralelogramo cuyos cuatro lados forman ángulos rectos entre sí. Los lados opuestos tienen la misma longitud. El área del rectángulo es igual al producto de sus lados (base por altura).

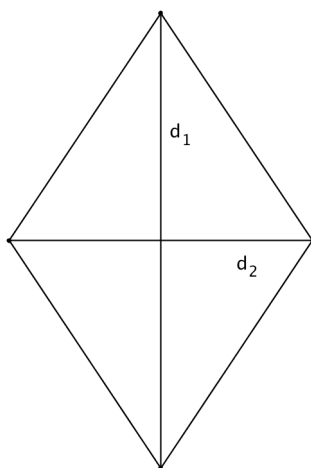


$$\text{Área} = \text{Base} \cdot \text{Altura}$$

$$A = a \cdot b$$

1.3. Rombo

Un rombo es un cuadrilátero que tiene los cuatro iguales. Además sus cuatro ángulos interiores son iguales de dos en dos. El área del rombo es igual al semiproducto de sus diagonales.

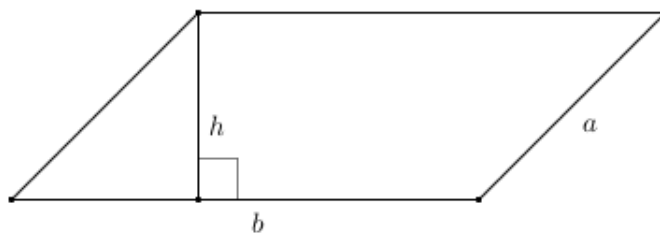


$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$

donde d_1 y d_2 son las diagonales

1.4. Romboide

Se denomina romboide al paralelogramo que tiene sus ángulos y sus lados iguales dos en dos. El área del romboide es igual al producto de la base por su altura.

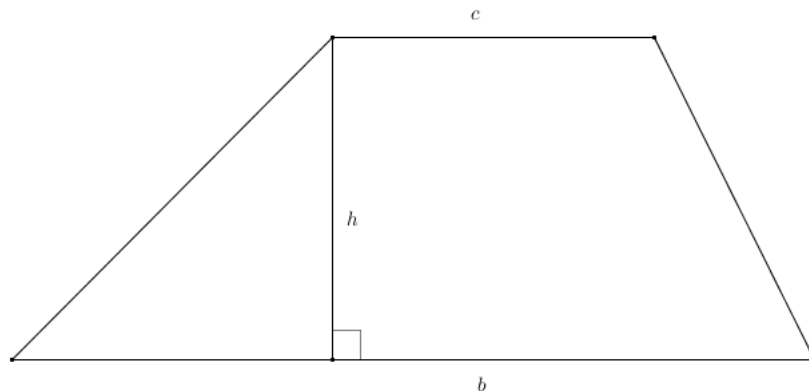


$$A = b \cdot h$$

2. Trapecios

Es cuadrilátero convexo que tiene exactamente dos lados paralelos. Los lados paralelos se llaman bases del trapecio. la distancia y el segmento perpendicular entre ellos se llama altura.

El área de un trapecio de bases b y c y de altura h es igual a la semisuma de las bases por la altura.

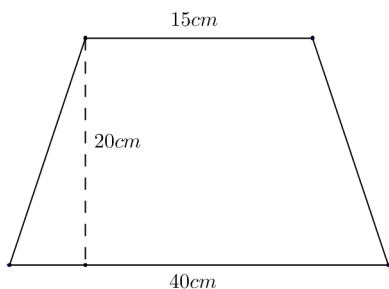


$$A = \frac{(b + c)}{2} \cdot h$$

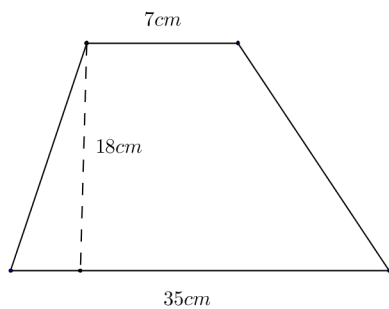
3. Ejercicios

Calcular el área de las siguiente figuras planas:

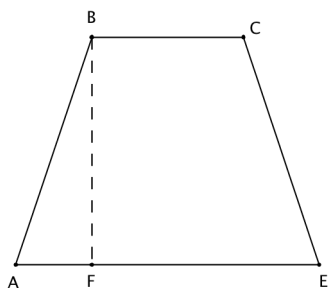
1. Trapecio.



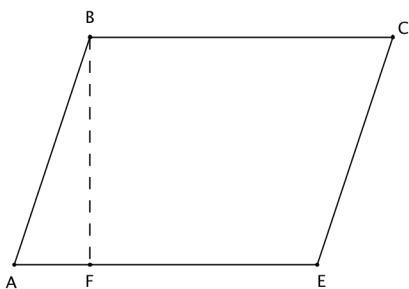
2. Trapecio.



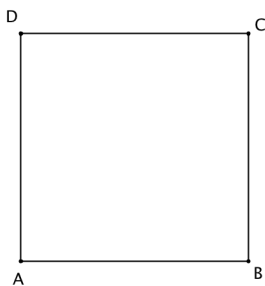
3. $AECD$ trapecio, $\overline{AE} = 50$, \overline{BC} es la mitad de \overline{AE} , $\overline{BF} = 30$



4. $AECD$ trapecio, $\overline{AE} = 10$, $\overline{BF} = 12$



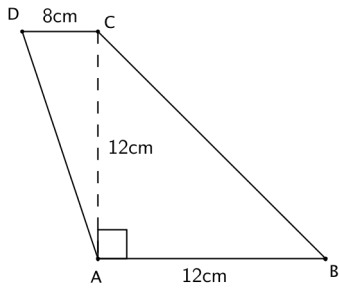
5. $ABCD$ cuadrado de lado 41 cm.



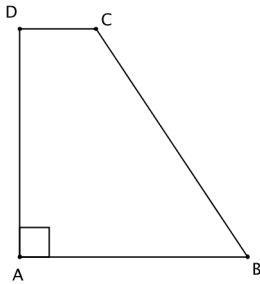
6. $ABCD$ rectángulo de lados 15cm. y 38c. respectivamente



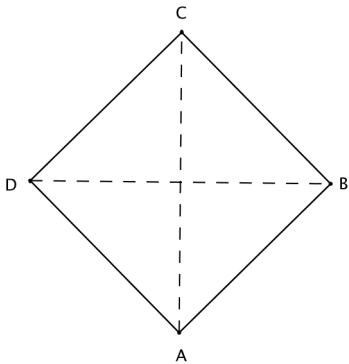
7. $ABCD$ trapecio.



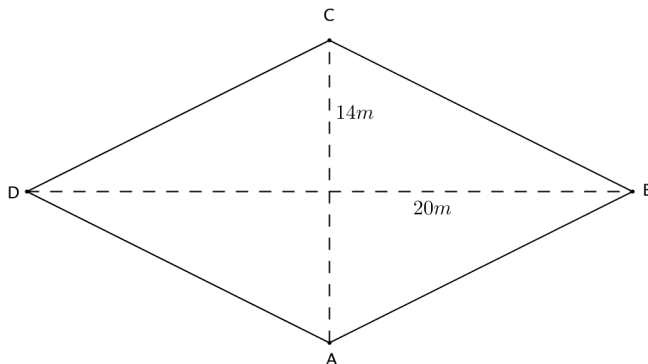
8. $ABCD$ trapecio, $\overline{AB} = 100mm$, $\overline{CD} = 30mm$, $\overline{AD} = 50mm$



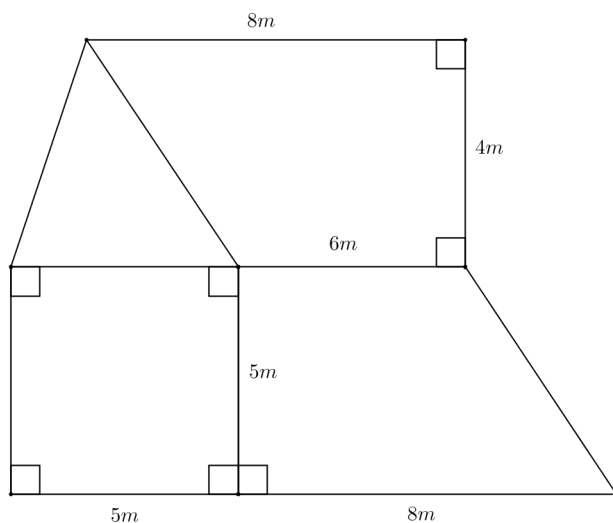
9. $ABCD$ rombo, $\overline{AC} = \overline{BD}$ diagonales de 12cm.



10. $ABCD$ rombo, \overline{AC} y \overline{BD} diagonales.



11. Calcular el área de la siguiente figura:



12. Se tiene que embaldosar el patio interior de un edificio con baldosas cuadradas de 30 cm de lado. El patio es rectangular y sus medidas son 10 m por 12 m. ¿Cuántas baldosas se necesitarán?
13. Un rollo de tela de 2m de ancho se ha usado para cortar 1050 pañuelos cuadrados de 20 cm de lado. ¿Qué longitud de tela había en el rollo si no ha faltado ni sobrado tela?
14. Hemos fabricado una volantín con forma de rombo, cuyas diagonales miden 393 cm y 205 cm respectivamente. Para ello se ha usado una lámina plástica rectangular cuya longitud y anchura son las del volantín. Calcula el área del volantín y la de la lámina.
15. Queremos enmarcar un cuadro cuyas dimensiones totales son 103 cm de base por 63 cm de alto. ¿Qué longitud deberá tener la moldura que debemos usar? Si la moldura cuesta a \$5.000 el metro, calcula el precio de dicho marco.