

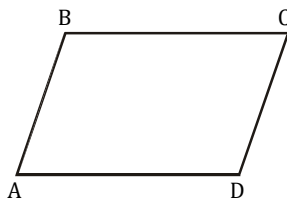


Geometría

PARALELOGRAMOS

PARALELOGRAMO

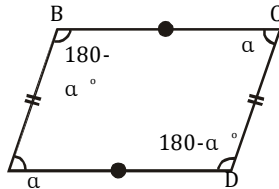
Es aquel cuadrilátero convexo que tiene sus lados opuestos paralelos



- $\overline{AB} // \overline{CD}$
- $\overline{CB} // \overline{AD}$

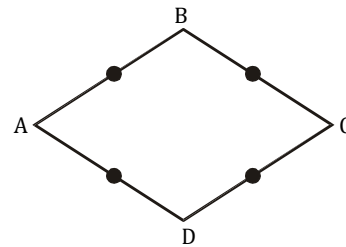
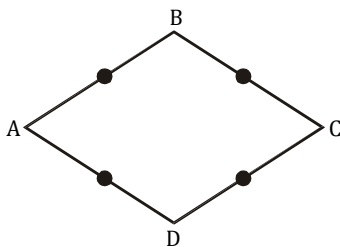
ROMBOIDE

Es aquel paralelogramo propiamente dicho cuyos lados opuestos son de igual longitud.



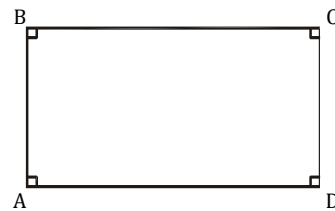
ROMBO

Es el paralelogramo que tiene sus lados de igual longitud. Es el paralelogramo equilátero.



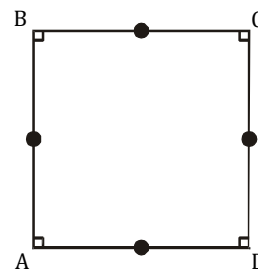
RECTÁNGULO

Es el paralelogramo cuyos ángulos internos son rectos. Es el paralelogramo equiángulo.



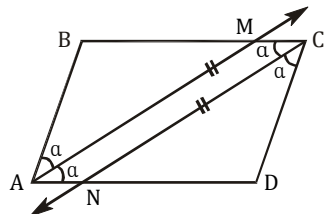
CUADRADO:

Es el paralelogramo cuya longitud de sus lados, son iguales y la medida de sus ángulos interiores iguales a 90°. Es el paralelogramo regular.



PROPIEDADES

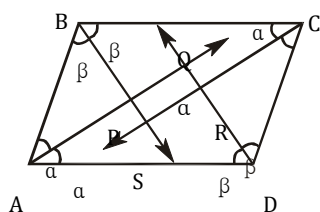
1. Las bisectrices de los ángulos opuestos de un paralelogramo son paralelos.



$\square ABCD$: Paralelogramo

$\Rightarrow AM // CN$

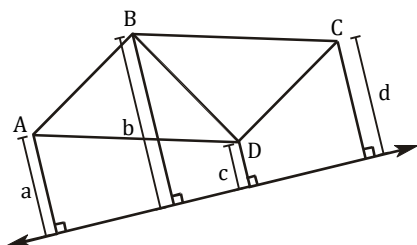
2. Las bisectrices de los ángulos de un paralelogramo determinan un rectángulo.



$\square ABCD$: Paralelogramo

$\Rightarrow \square ABCD$: Rectángulo

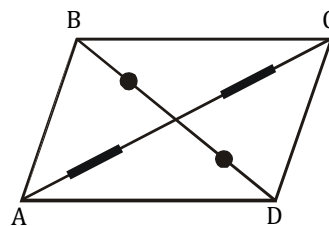
3. La suma de las distancias de dos vértices opuestos de un paralelogramo a una recta exterior, es igual a la suma de las distancias de los otros dos vértices a la misma recta.



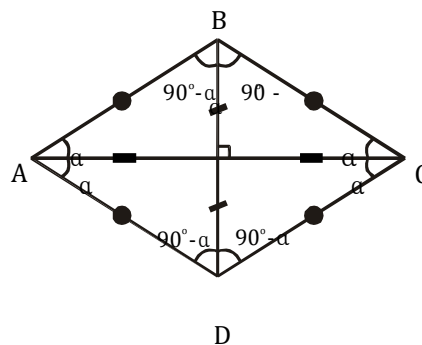
$\square ABCD$: Paralelogramo

$\Rightarrow \boxed{a+d=b+c}$

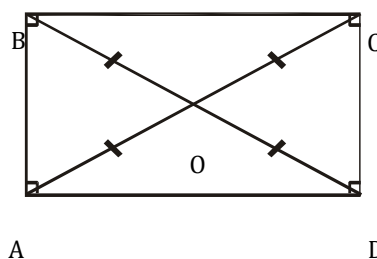
Las diagonales de un romboide se bisecan



Los diagonales de un rombo se bisecan perpendicularmente.

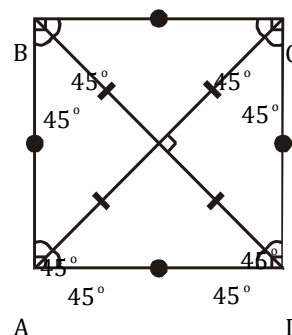


Los diagonales de un rectángulo son congruentes y se bisecan



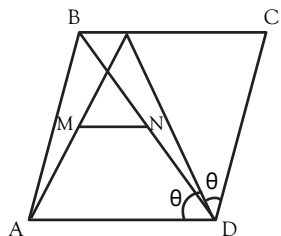
«O» centro del rectángulo

Los diagonales de un cuadrado son congruentes y se bisecan perpendicularmente.



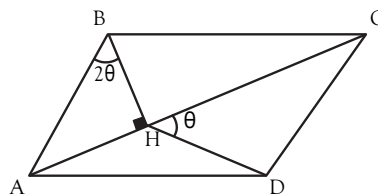
Resolviendo en clase

- 1 Calcule MN si ABCD es un paralelogramo y $DC = 8$.



Resolución:

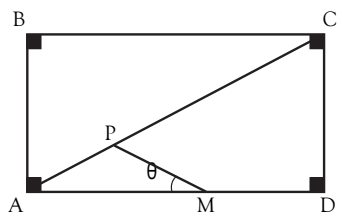
- 3 Calcule θ si ABCD es un romboide y $HC = 2(AH)$.



Resolución:

Rpta:

- 2 Calcule θ si $PC=3(AP)$, $AM=MD$, $AB = 6$ y $BC = 8$.

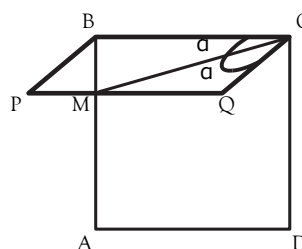


Resolución:

Rpta:

Rpta:

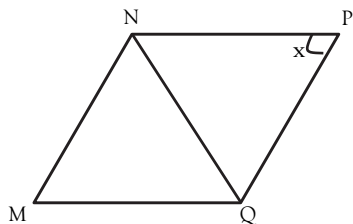
- 4 ABCD es un cuadrado y PBCQ es un paralelogramo. Calcule PM si $AB = 10$ y $PB = 6$.



Resolución:

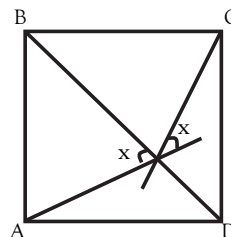
Rpta:

- 5 Si MNPQ es un rombo, calcule “x” si $MN = NQ$.



Resolución:

- 6 Calcule “x” si ABCD es un cuadrado.



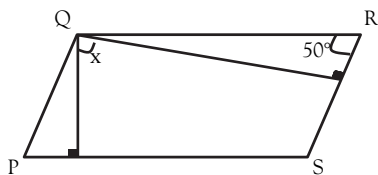
Resolución:

Rpta:

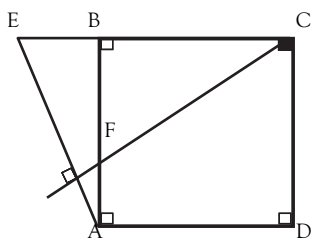
Rpta:

Ahora en tu cuaderno

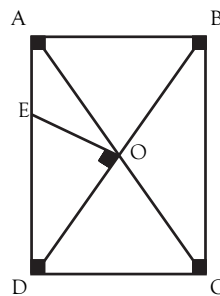
- 7 Si PQRS es un paralelogramo, calcule “x”.



- 8 Calcule $m\angle BEF$ si ABCD es un cuadrado y $BF = 3AE$.

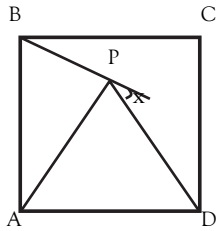


- 9 Si $AC = 8$ y $EO = 3$ calcule “ED”.



10. En un rectángulo ABCD, las bisectrices interiores de “B” y “C” se intersecan en un punto “M” de AD. Si el perímetro del rectángulo es 36, calcule la mediana del trapecio BMDC.

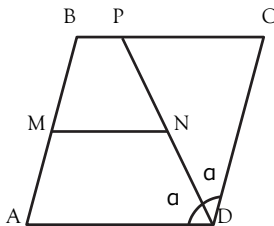
11. Si ABCD es un cuadrado y APD es un triángulo equilátero, calcule "x".



12. Grafica el romboide ABCD y traza la bisectriz del $\angle ABC$, que corta a DA en "E".
Si $CD = 5\sqrt{2}$ dm,
calcule el valor de AE.

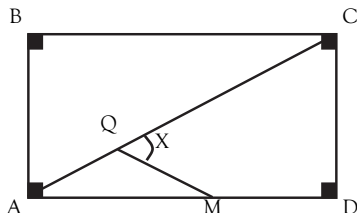
Para reforzar

1. Calcule MN si ABCD es un romboide, $AM = MB$ y $PN = ND$. Además $AD = 16$ y $DC = 4$.



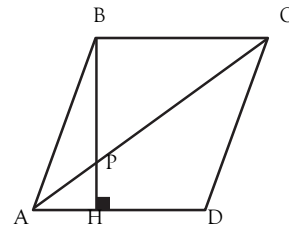
- a) 10 b) 14 c) 13
d) 16 e) 12

2. Si $AB=8$, $BC=6$, $AM=MD$ y $AQ = \frac{1}{3}(QC)$, calcule x.



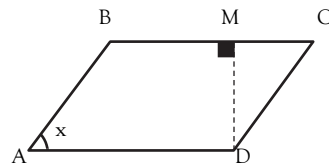
- a) 100° b) 90° c) 106°
d) 53° e) 108°

3. Si ABCD es un romboide, $PC=3(AP)$ y $BP = 6$, calcule BH.



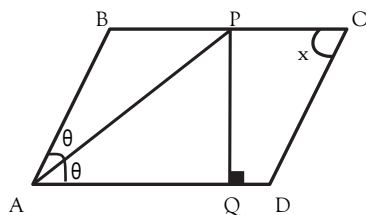
- a) 4 b) 3 c) 10
d) 8 e) 6

4. Calcule x si ABCD es un rombo y $BM = MC$.



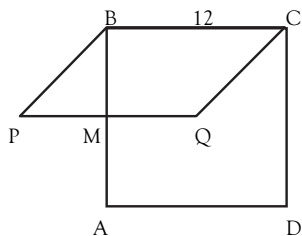
- a) 15° b) 60° c) 45°
d) 80° e) 30°

5. Calcule x si $BP = 2(PQ)$ y $ABCD$ es un paralelogramo.



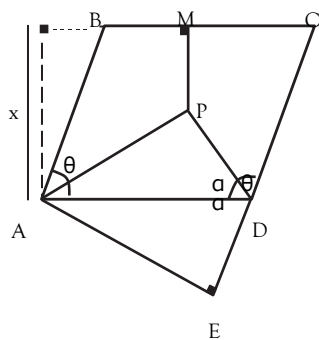
- a) 45° b) 60° c) 15°
d) 30° e) 53°

6. Si Q es el centro del cuadrado $ABCD$ y $PBCQ$ es paralelogramo, calcule MQ .



- a) 4 b) 6 c) 8
d) 5 e) 7

7. Calcule x si $PM = 1$ y $AE = 6$. Además $ABCD$ es un paralelogramo.



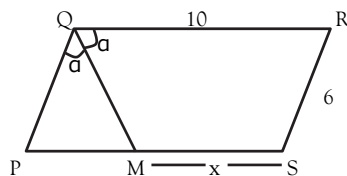
- a) 8 b) 4 c) 6
d) 3 e) 5

8. En un cuadrado $ABCD$ cuyo perímetro es 48 cm, se dibuja el triángulo equilátero AMD interior.

Calcule la distancia desde el vértice "A" hasta la prolongación de CM .

- a) $3\sqrt{2}$ cm b) 3 cm c) $6\sqrt{2}$ cm d) $3\sqrt{3}$ cm
e) $4\sqrt{2}$ cm

9. Si $PQRS$ es un paralelogramo, calcule " x ".

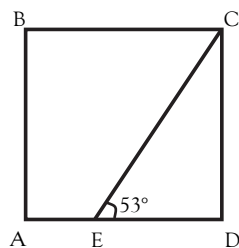


- a) 6 b) 2 c) 4
d) 8 e) 1

10. Las diagonales de un rombo miden 12 dm y 16 dm. Calcule su perímetro.

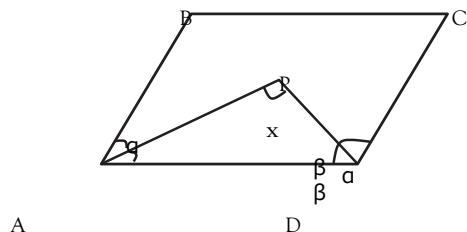
- a) 36 dm b) 40 dm c) 48 dm
d) 42 dm e) 50 dm

11. Si $ABCD$ es un cuadrado de perímetro 32, calcule AE .



- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

12. Si $ABCD$ es un paralelogramo, calcule " x ".



- a) 50° b) 60° c) 80°
d) 100° e) 90°