



LEVEL

GEOMETRY

Chapter 4



CUDRILÁTER
O



GEOMETRY

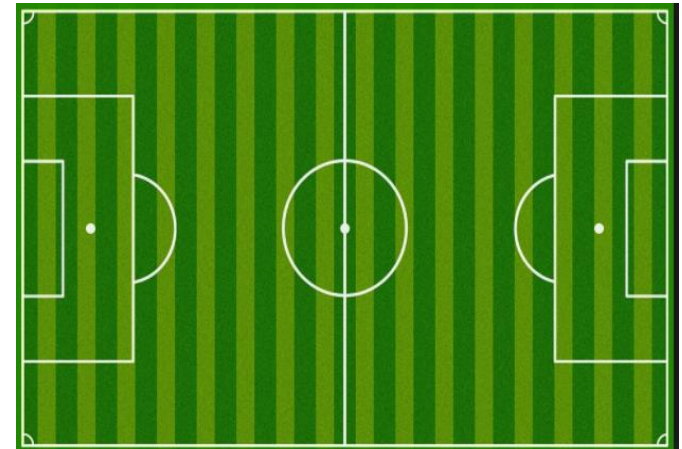
Índice

01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorkshop >



Material Digital



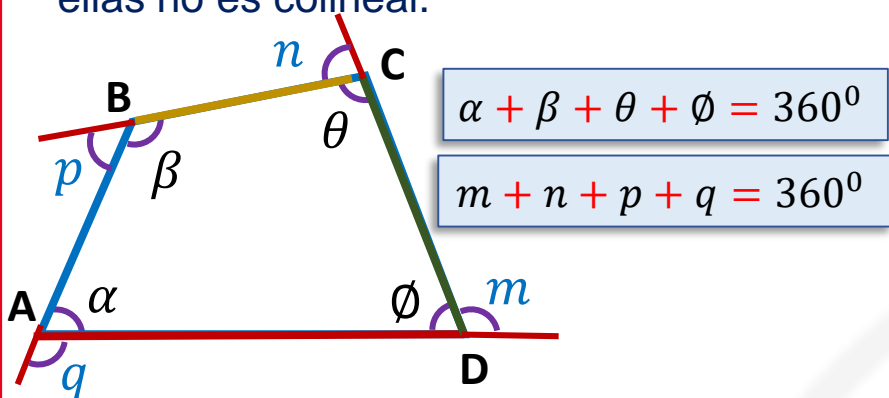
Resumen



HELICO THEORY

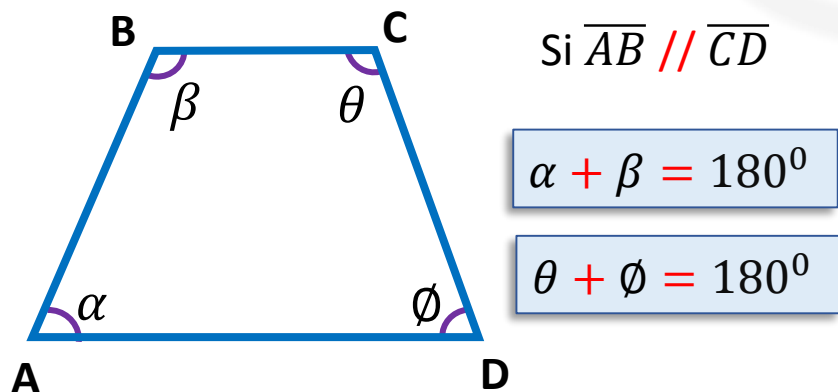
CUADRILÁTEROS

Es aquella figura que resulta de la reunión de 4 segmentos de recta unidos en sus extremos de tal forma que cualquier par de ellas no es colineal.

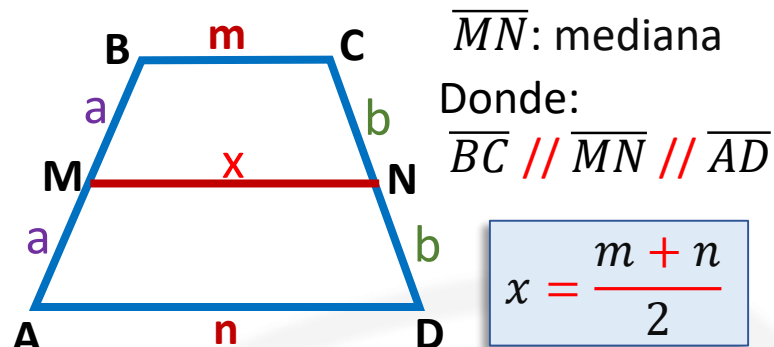


Trapezio

Es aquel cuadrilátero convexo que solo tiene un par de lados opuestos paralelos, llamados bases.



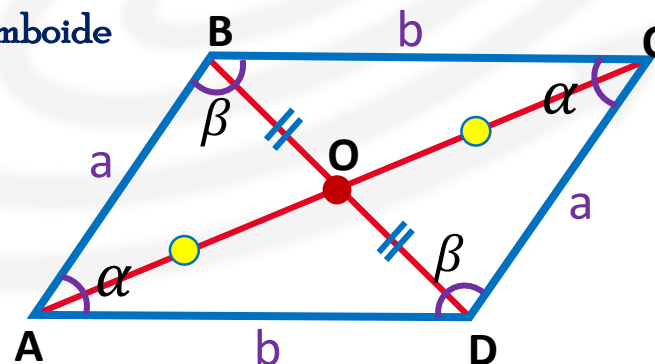
Teorema:



Paralelogramos

Es aquel cuadrilátero que tiene sus lados opuestos paralelos y congruentes.

Romboide

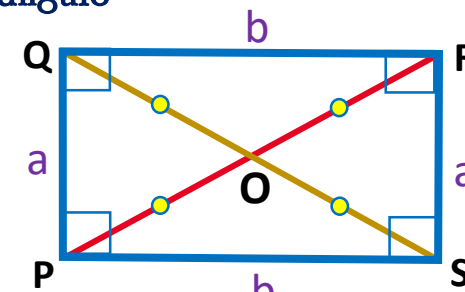


Si $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ y $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$

Entonces: $\alpha + \beta = 180^\circ$

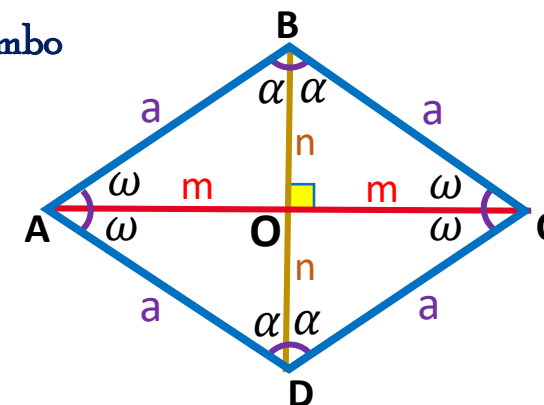
➤ $AO = OC$ ➤ $BO = OD$

Rectángulo



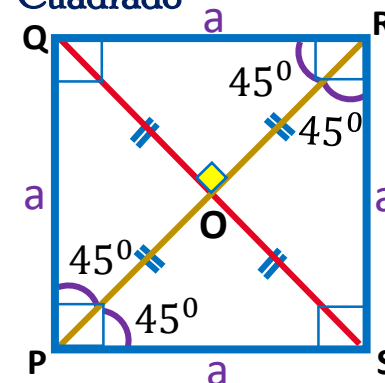
Si \overline{QS} y \overline{PR} son diagonales $QS = PR$

Rombo



Si \overline{AC} y \overline{BD} son diagonales, entonces $AO = OC$ y $BO = OD$

Cuadrado



Si \overline{PR} y \overline{QS} son diagonales
Entonces:
 $QS = PR$

Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



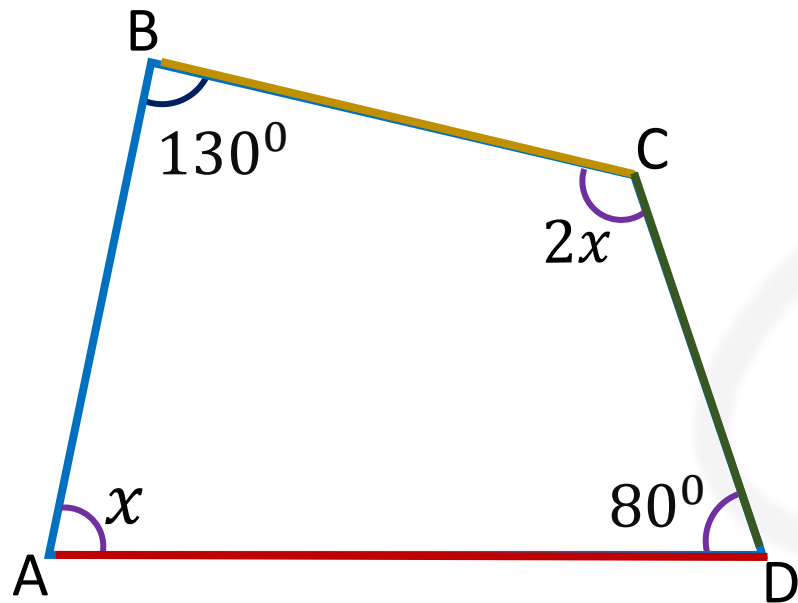
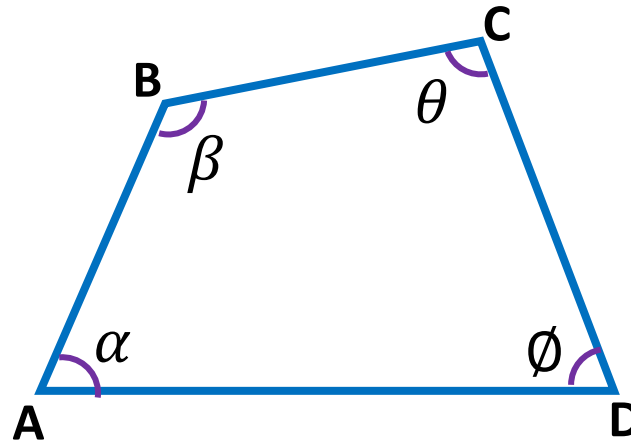
Problema 05



HELICO PRACTICE



Del gráfico, halle el valor de x .

**RECORDEMOS**

$$\alpha + \beta + \theta + \phi = 360^\circ$$

$$x + 130^\circ + 2x + 80^\circ = 360^\circ$$

$$3x + 210^\circ = 360^\circ$$

$$3x = 360^\circ - 210^\circ$$

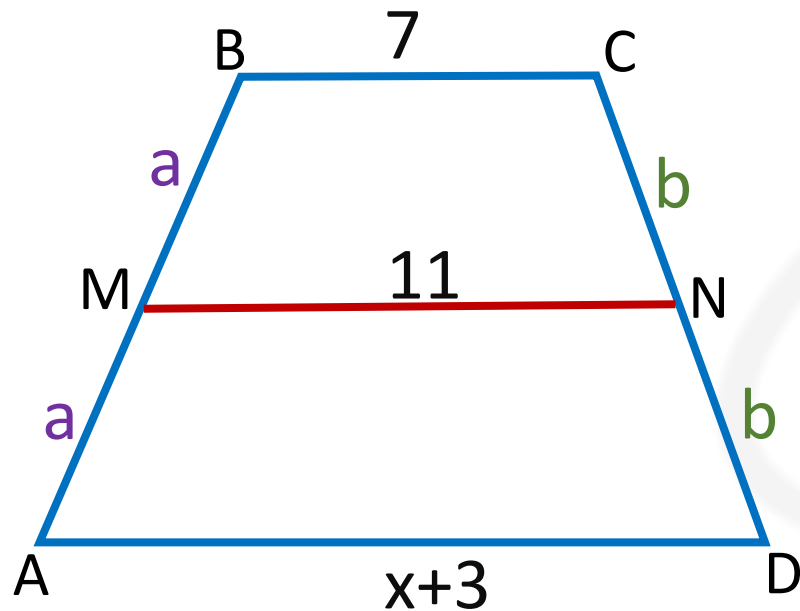
$$3x = 150^\circ$$

Respuesta

$$\therefore x = 50^\circ$$

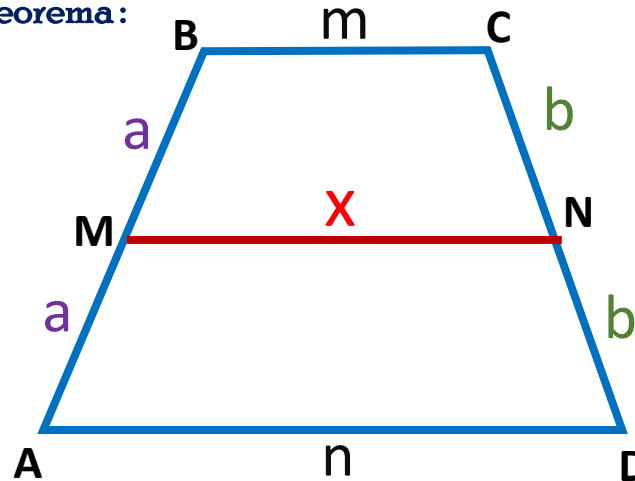


Halle el valor de x en el siguiente trapecio.



RECORDEMOS

Teorema:



Donde: $\overline{BC} \parallel \overline{MN} \parallel \overline{AD}$

$$x = \frac{m + n}{2}$$

$$11 = \frac{x + 3 + 7}{2}$$

$$2(11) = x + 10$$

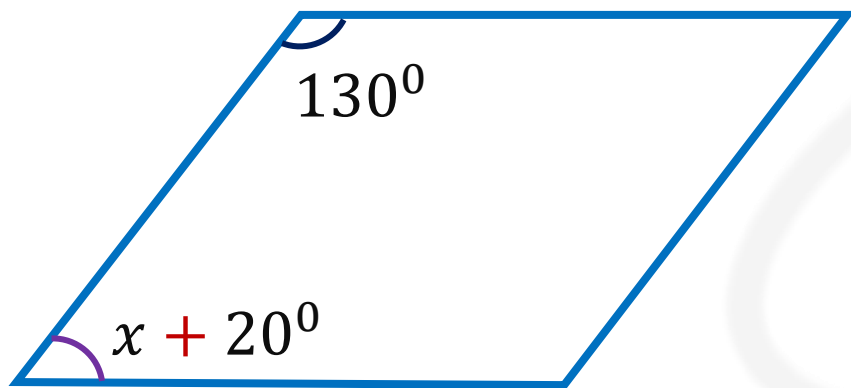
$$22 - 10 = x$$

Respuesta

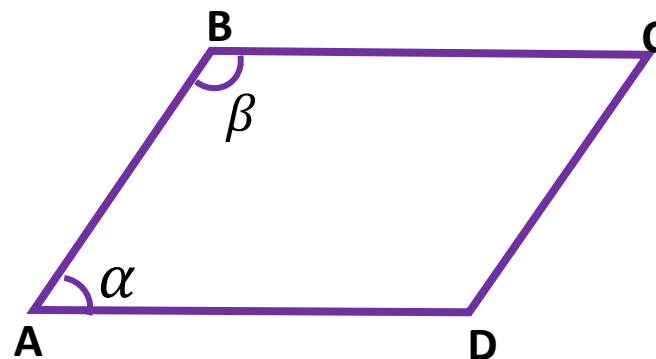
$$\therefore x = 12$$



En la siguiente romboide , halle el valor de x.

**RECORDEMOS**

Romboide

Si $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ y $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ Entonces: $\alpha + \beta = 180^\circ$

$$x + 20^\circ + 130^\circ = 180^\circ$$

$$x + 150^\circ = 180^\circ$$

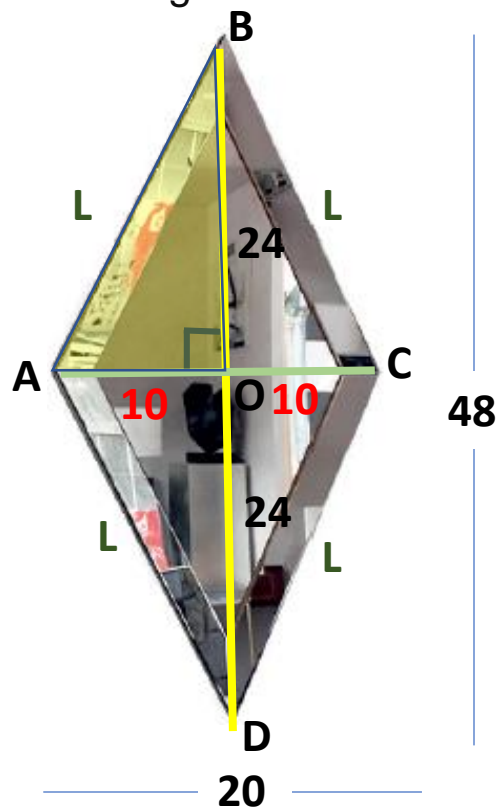
$$x = 180^\circ - 150^\circ$$

Respuesta

$$\therefore x = 30^\circ$$

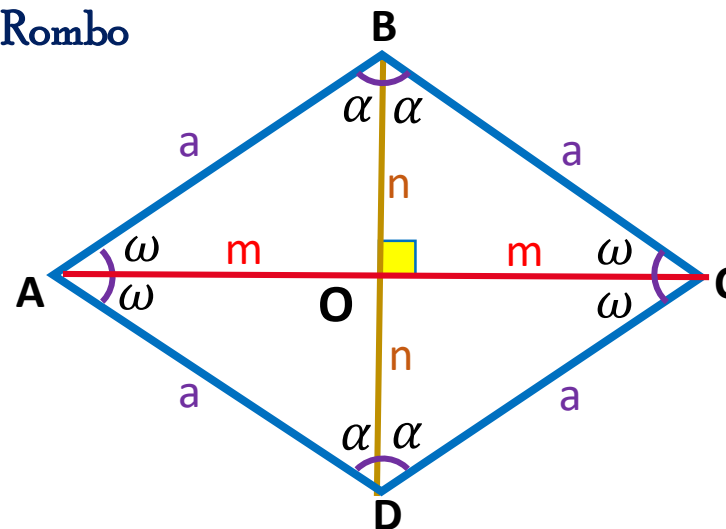


En la figura se observa un espejo de 48 pulgadas de alto y 20 pulgadas de ancho el cual colocaremos en la sala. Determine la longitud del lado del espejo.



RECORDEMOS

Rombo



Si \overline{AC} y \overline{BD} son diagonales,
entonces $AO = OC$ y $BO = OD$

- En el triángulo AOB
Teorema de Pitágoras

$$L^2 = 10^2 + 24^2$$

$$L^2 = 100 + 576$$

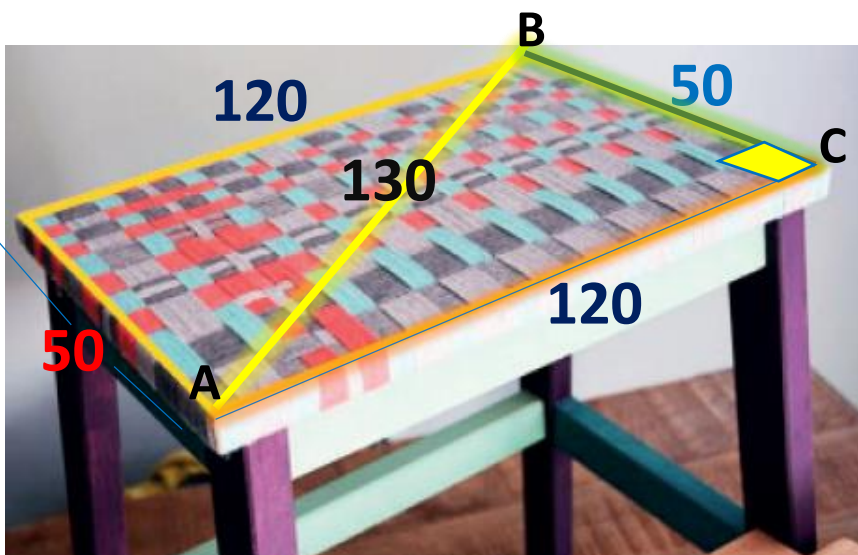
$$L^2 = 676$$

Respuesta

$$\therefore L = 26 \text{ pulgadas}$$

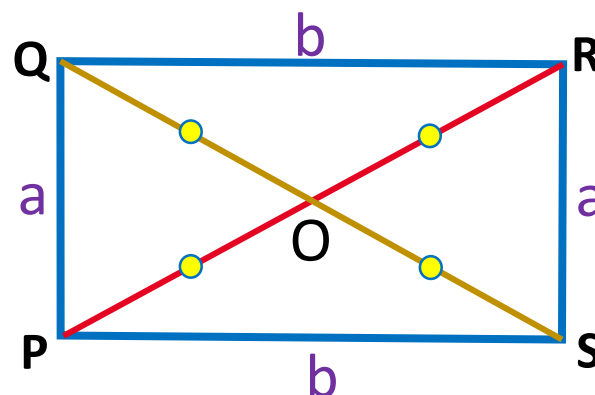


Usando las cintas de lana que le sobraron a Yuki, pudo tejer entrelazando las cintas una nueva cubierta para su mesa de tablero rectangular, cuya diagonal mide 130 cm y ancho 50 cm. ¿Cuál es el perímetro del tablero?



RECORDEMOS

Rectángulo



$$2_P = a + b + a + b$$

- En el triángulo ACB
Teorema de Pitágoras

$$130^2 = 50^2 + (AC)^2$$

$$120 = AC$$

- Piden perímetro

$$2_P = 120 + 50 + 120 + 50$$

$$2_P = 170 + 170$$

Respuesta $\therefore 2_P = 340 \text{ cm}$

Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10

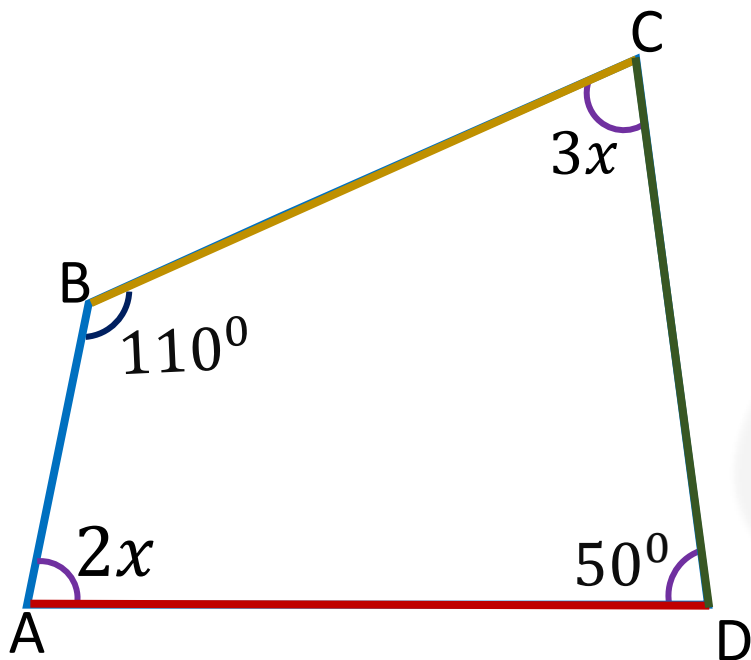


HELICO WORKSHOP

Problema 06



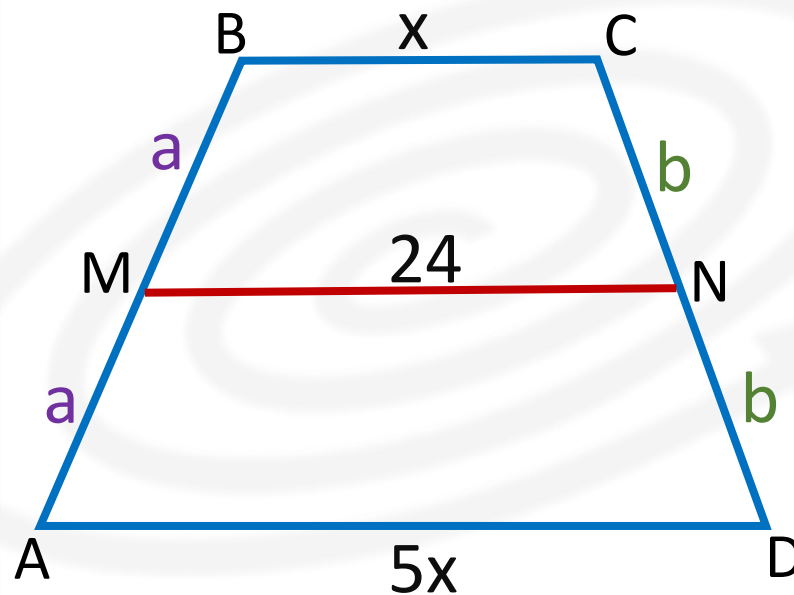
En el gráfico, halle el valor de x .



Problema 07



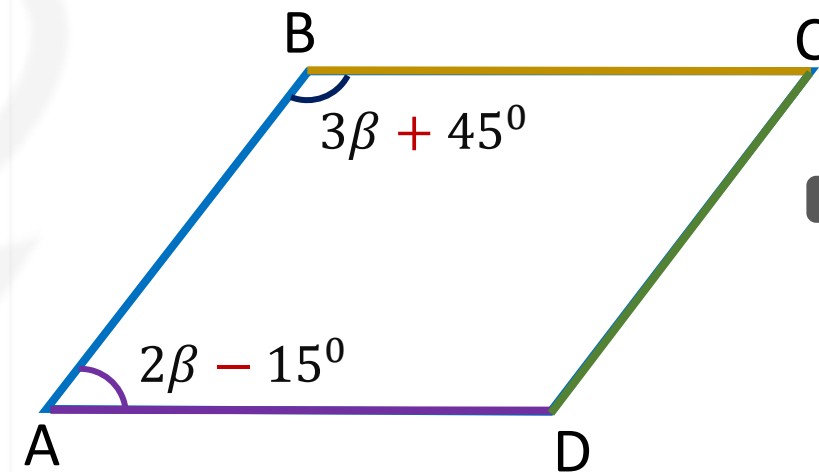
En el siguiente trapecio ($\overline{BC} \parallel \overline{AD}$), halle el valor de x .



Problema 08



En la siguiente romboide, halle el valor β .



Problema 09



En casa estamos colocando baldosas para el piso de 40×40 cm, en la imagen podemos ver al albañil Armando colocando una de las baldosas. Determine el valor de x .



Problema 10



Durante un partido de práctica, los jugadores Yoza, Rojas, Uezu y Farías integrantes de nuestra selección de baseball ubicados tal como se observa en la imagen formaban un rombo. Si el ángulo con el que Yoza visualiza la ubicación Uezu y Rojas es 120° , el ángulo con el que visualiza Uezu a Yoza y Farías es $3x$. Desde la ubicación del lanzamiento, Farías podía dar indicaciones a Rojas y Uezu con un ángulo de $4y$. Calcule $x+y$



FORMATO



PALETA DE COLORES.

FUENTE DE TEXTO ES

ARIAL