

GEOMETRY

Chapter 2

Ángulos formados por
rectas paralelas y rectas
secantes





GEOMETRY

Índice

01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorkshop >

Herramienta Digital



https://www.youtube.com/watch?v=2OPoYzg_E58

MOTIVATING STRATEGY

Material Digital



Resumen



HELICO THEORY

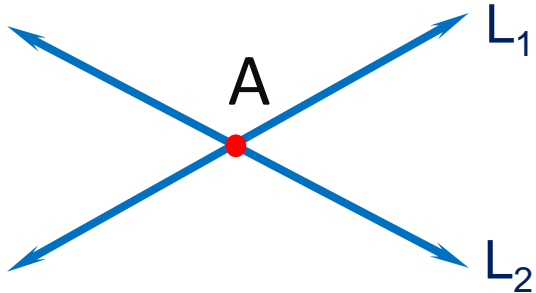
ÁNGULOS DETERMINADOS POR DOS RECTAS PARALELAS CORTADAS POR UNA RECTA SECANTE

Rectas paralelas



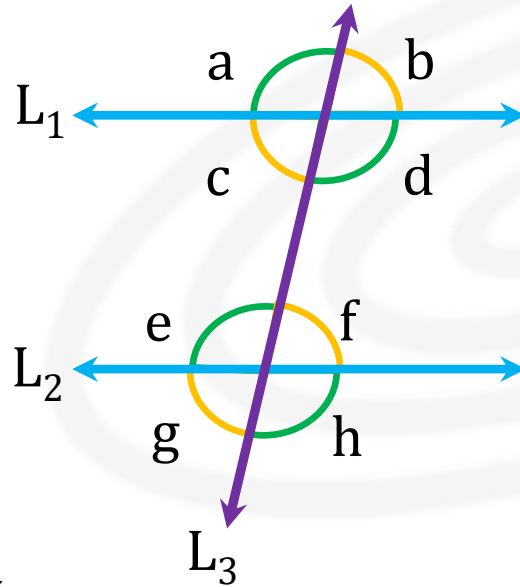
Si $L_1 \cap L_2 = \{ \}$,
entonces: $\vec{L}_1 \parallel \vec{L}_2$

Rectas secantes



Si $L_1 \cap L_2 = \{A\}$,
entonces:
 \vec{L}_1 y \vec{L}_2 son secantes.

Si \vec{L}_1 y \vec{L}_2 son dos rectas paralelas y \vec{L}_3 es una recta secante:



Ángulos correspondientes

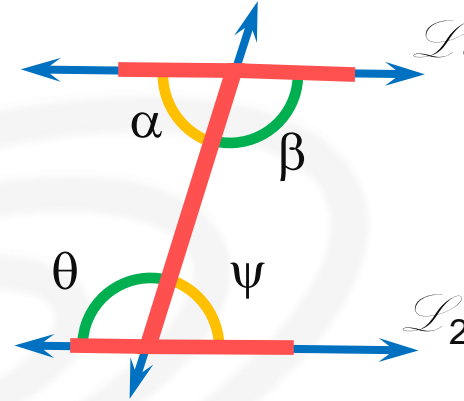
$$\sphericalangle a = \sphericalangle e$$

$$\sphericalangle c = \sphericalangle g$$

$$\sphericalangle b = \sphericalangle f$$

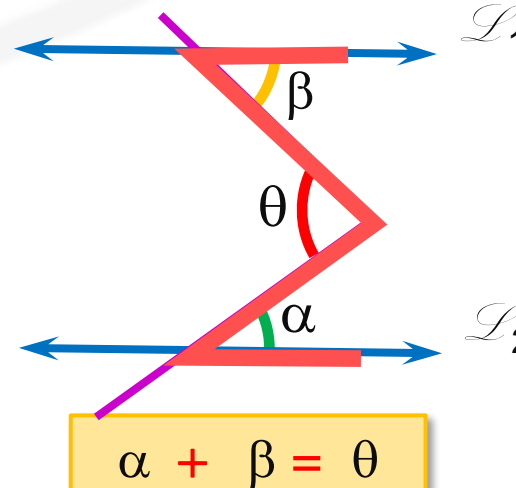
$$\sphericalangle d = \sphericalangle h$$

Ángulos conjugados



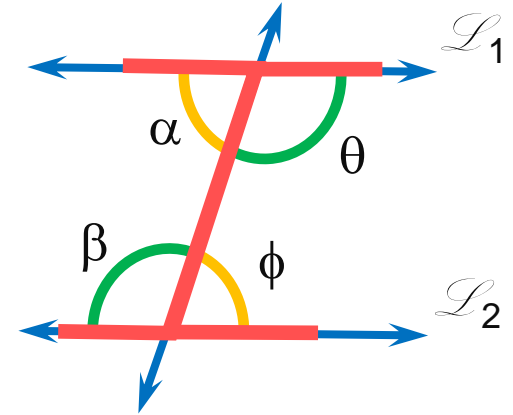
$$\alpha + \theta = 180^\circ ; \beta + \psi = 180^\circ$$

Propiedad:

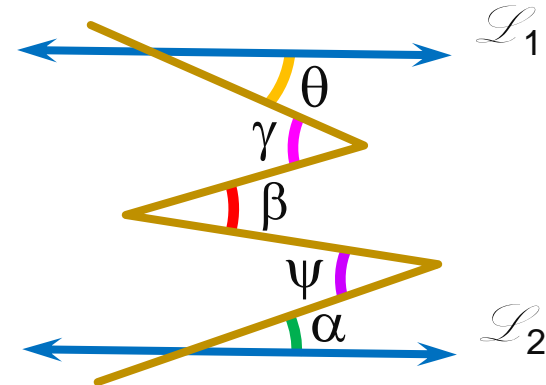


$$\alpha + \beta = \theta$$

Ángulos alternos



$$\sphericalangle \alpha = \sphericalangle \phi ; \sphericalangle \beta = \sphericalangle \theta$$



$$\alpha + \beta + \theta = \gamma + \psi$$

Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



Problema 05



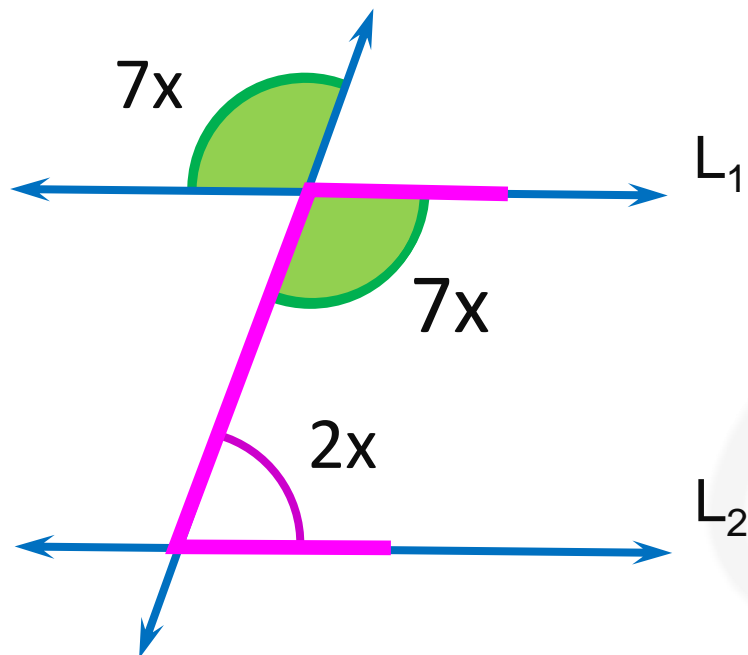
HELICO PRACTICE

Problema 01



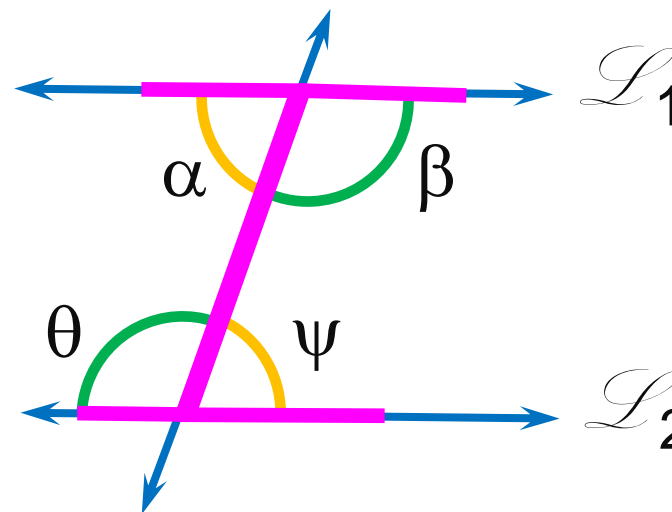
Resolución

En la figura si $L_1 \parallel L_2$, calcule x .



RECORDEMOS

Ángulos conjugados internos:



Si $L_1 \parallel L_2$, se cumple:

$$\alpha + \theta = 180^\circ \quad ; \quad \beta + \psi = 180^\circ$$

Resolución:

$$\begin{aligned} 2x + 7x &= 180^\circ \\ 9x &= 180^\circ \end{aligned}$$

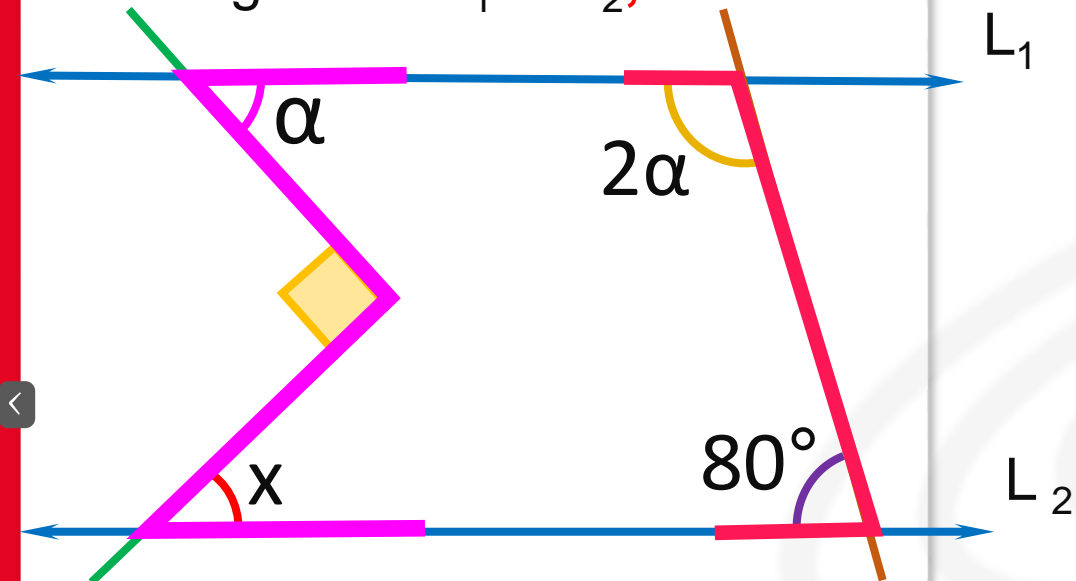
Respuesta

$$\therefore x = 20^\circ$$

Problema 02



En la figura si $\vec{L}_1 \parallel \vec{L}_2$, calcule x .



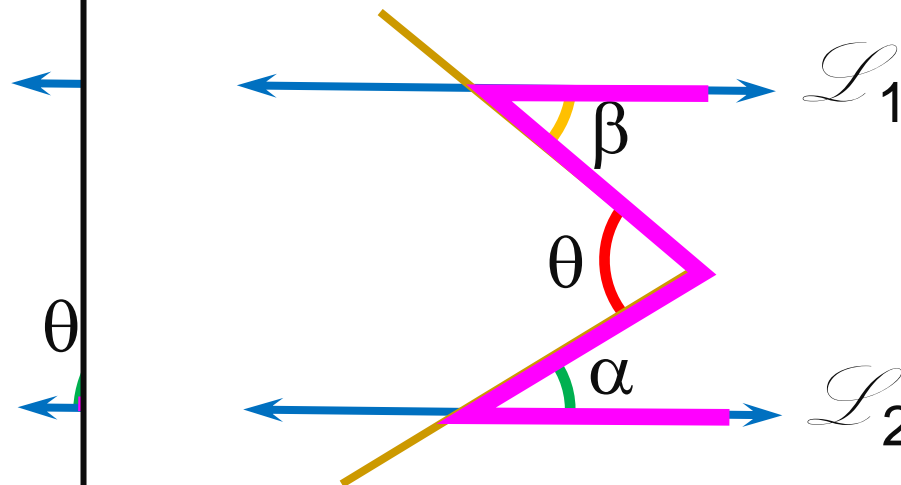
Resolución

RECORDAMOS

RECORDAMOS

Ángulos

Propiedad:



Si L_1
 $\alpha + \theta$

Si $L_1 \parallel L_2$, se cumple:
 $\alpha + \beta = \theta$

$$\begin{aligned} 2a + 80^\circ &= 180^\circ \\ 2a &= 100^\circ \\ a &= 50^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow a + x &= 90^\circ \\ 50^\circ + x &= 90^\circ \end{aligned}$$

Respuesta

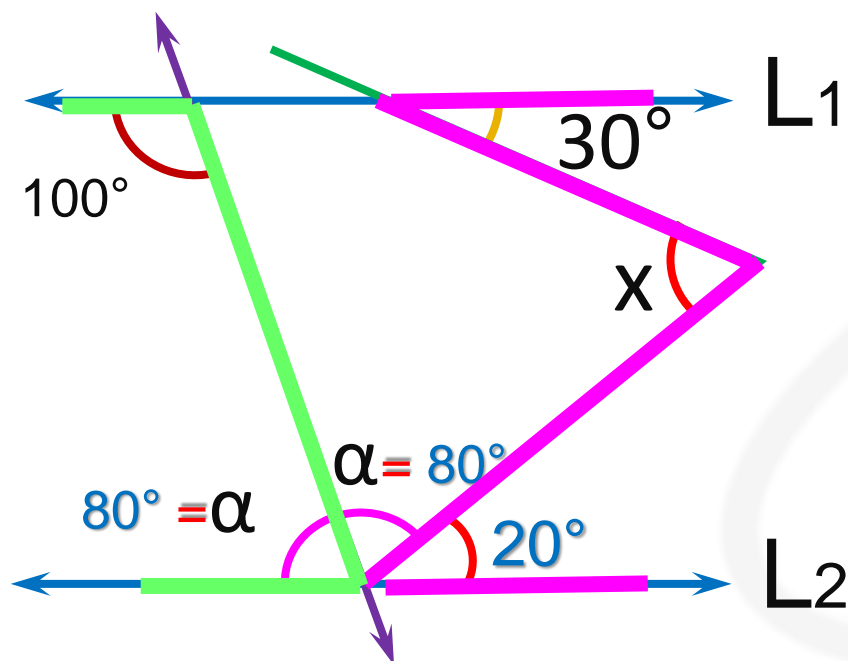
$\therefore x = 40^\circ$

Problema 03



Resolución

En la figura si $\vec{L}_1 \parallel \vec{L}_2$, calcule x.

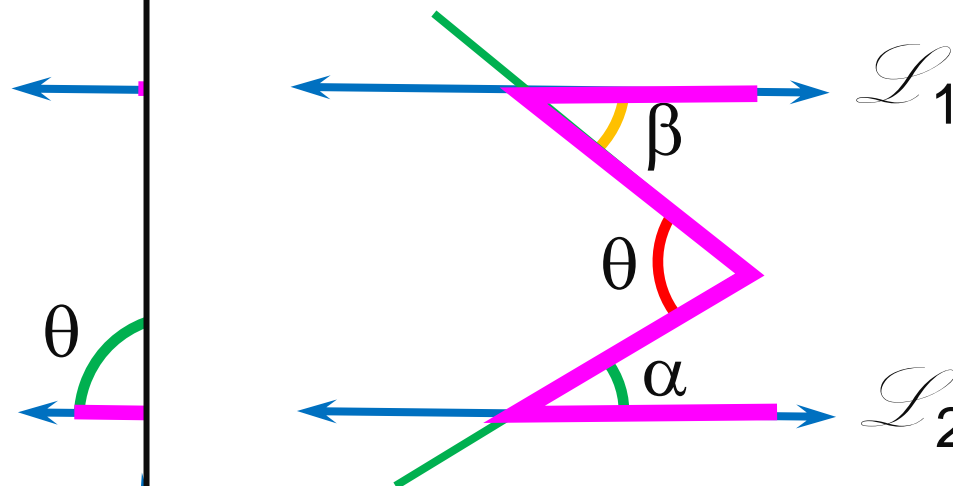


RECORD

RECORDEMOS

Ángulos

Propiedad:



Si $L_1 \parallel$
 $\alpha + \theta =$

Si $L_1 \parallel L_2$, se cumple:
 $\alpha + \beta = \theta$

Resolución:

$$100^\circ + \alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 80^\circ$$

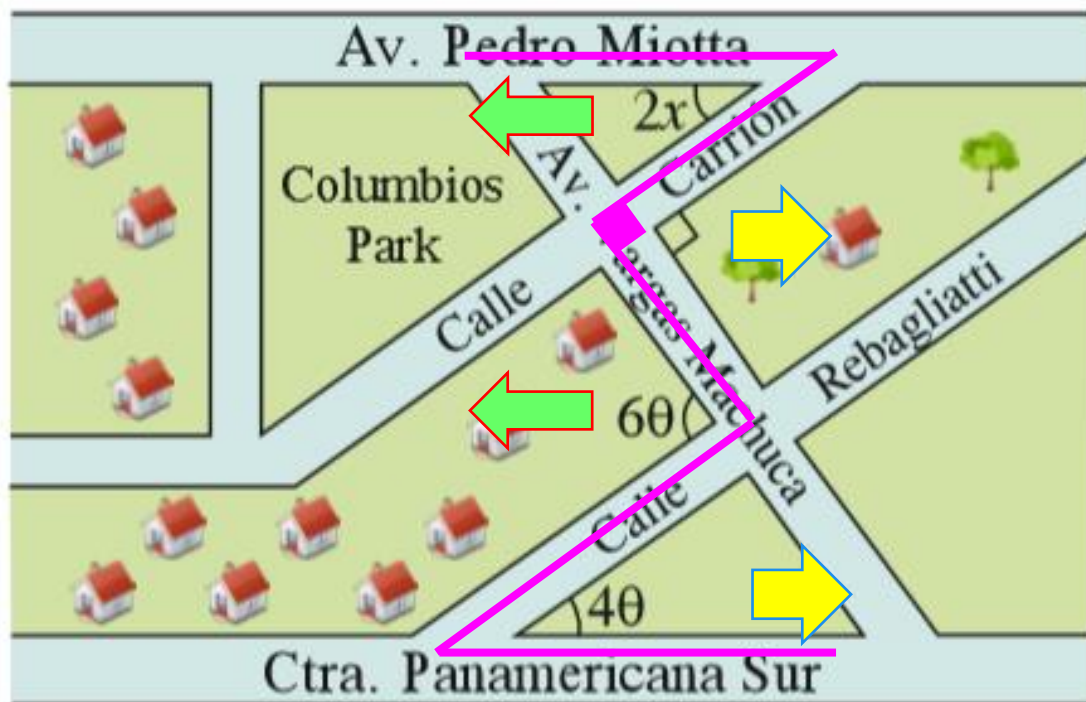
$$x = 30^\circ + 20^\circ$$

Respuesta

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

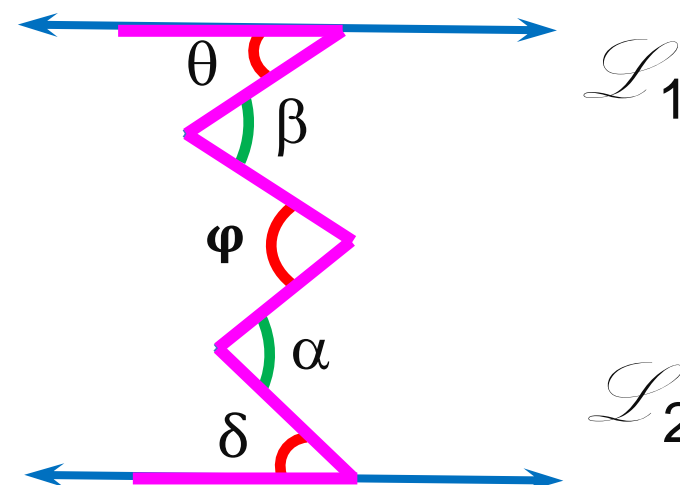


En el grafico se observa el croquis de algunas avenidas y calles de Lima. La avenida Pedro Miotta y la Panamericana sur son paralelas, la calle Carrión y la calle Rebagliatti son paralelas. Calcule $\theta + x$.



RECORDEMOS

Propiedad:



Si $L_1 \parallel L_2$, se cumple:

$$\alpha + \beta = \theta + \phi + \delta$$

Del gráfico:

$$90^\circ + 4\theta = 6\theta + 2x$$

$$90 = 2\theta + 2x$$

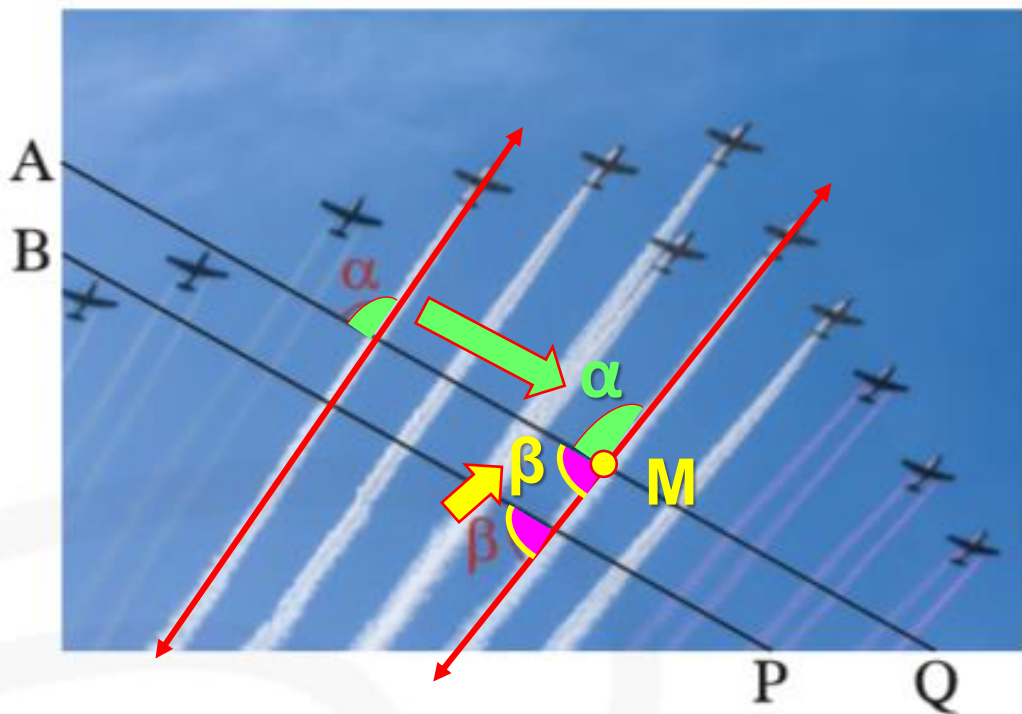
$$45 = \theta + x$$

Respuesta

$$\theta + x = 45^\circ$$

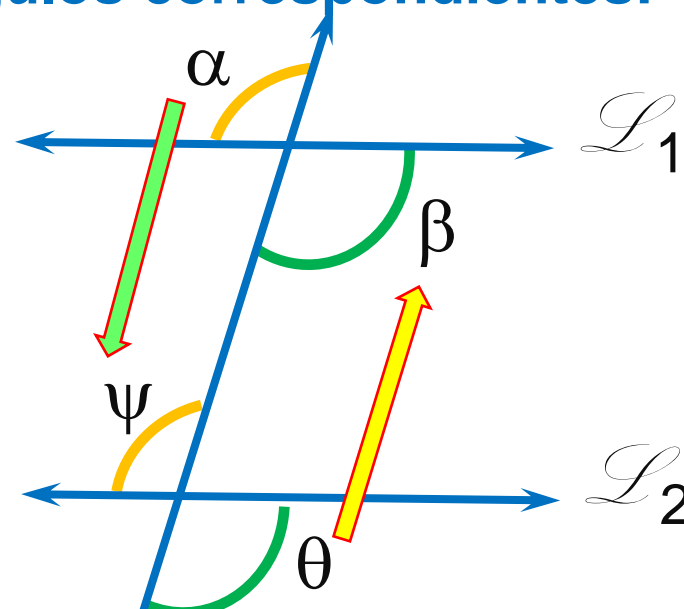


Al observar a los aviones realizar una acrobacia, en determinado momento los cables AQ y BP de energía eléctrica y el humo dejado por los aviones determinan ángulos como los mostrados en el grafico. Calcule $\alpha + \beta$



RECORDEMOS

Ángulos correspondientes:



Si $L_1 \parallel L_2$, se cumple:

$$\alpha = \psi \quad ; \quad \beta = \theta$$

Del gráfico: En el punto M $\alpha + \beta = 180^\circ$

Respuesta

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

Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10

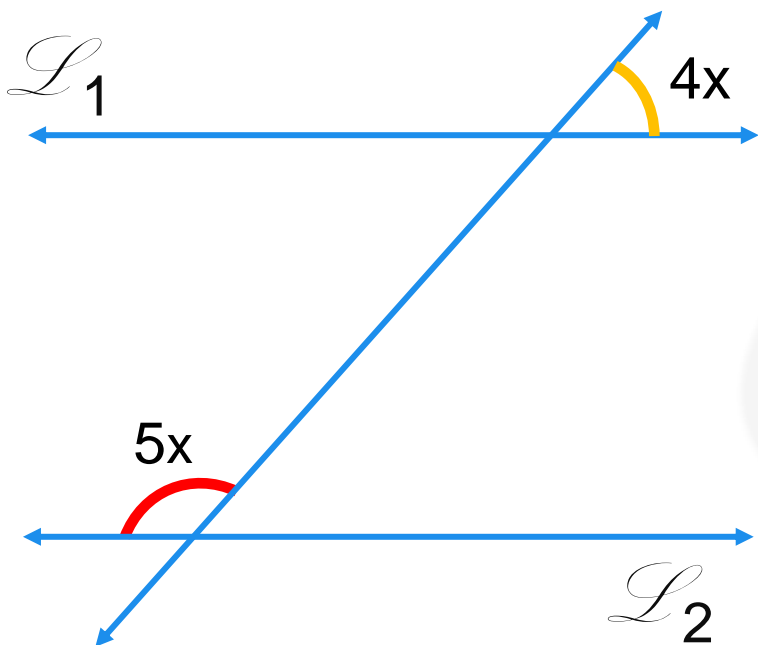


HELICO WORKSHOP

Problema 06



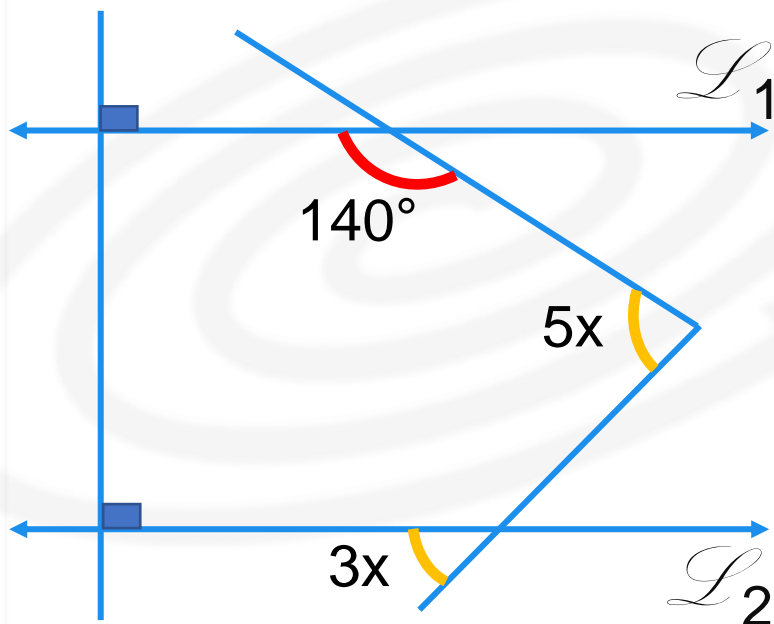
En el gráfico $\overleftrightarrow{L_1} // \overleftrightarrow{L_2}$, halle el valor de x .



Problema 07



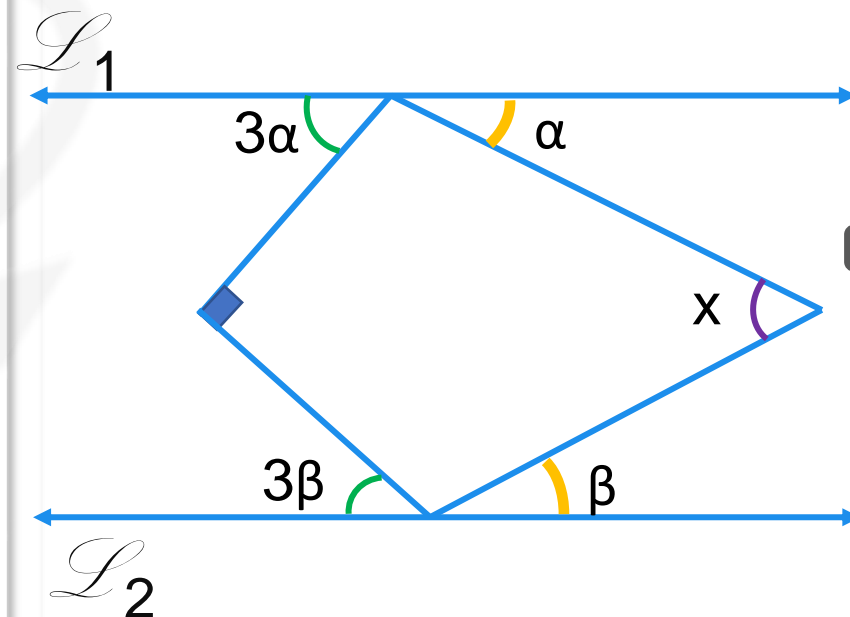
En la figura, halle el valor de x .



Problema 08



En el gráfico $\overleftrightarrow{L_1} // \overleftrightarrow{L_2}$, halle el valor de x .



Problema 09



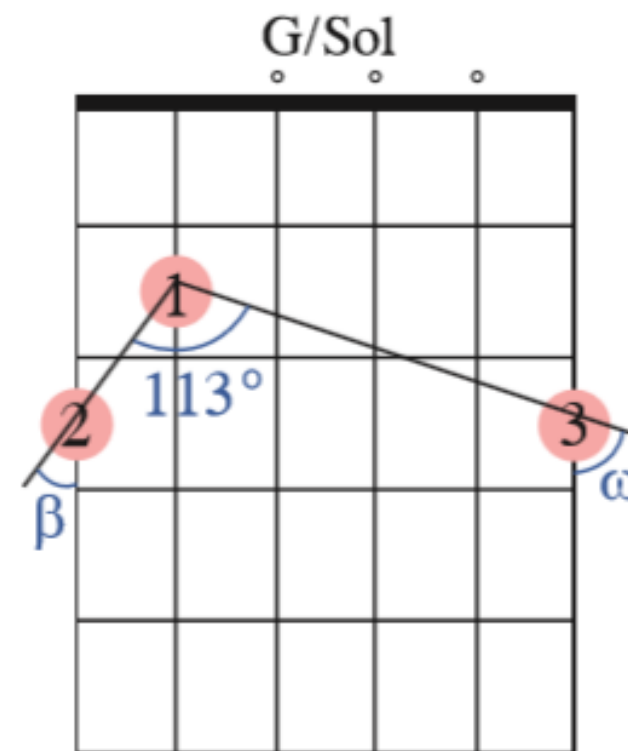
En un torneo internacional de ajedrez se observa al gran maestro Julio Granda realizar la siguiente jugada. Del gráfico, calcule $\alpha + \beta + \omega$



Problema 10



Mathias en sus clases de guitarra se percató que al ver el acorde de la nota musical Sol, las posiciones donde pondrá los dedos y las cuerdas paralelas determinan ángulos β y ω . Calcule $\beta + \omega$



FORMATO



PALETA DE COLORES.

FUENTE DE TEXTO ES

ARIAL