



GEOMETRÍA

Capítulo 4

1st
SECONDARY

Rectas paralelas



 **SACO OLIVEROS**

MOTIVATING | STRATEGY



Ángulos entre dos rectas paralelas y una secante



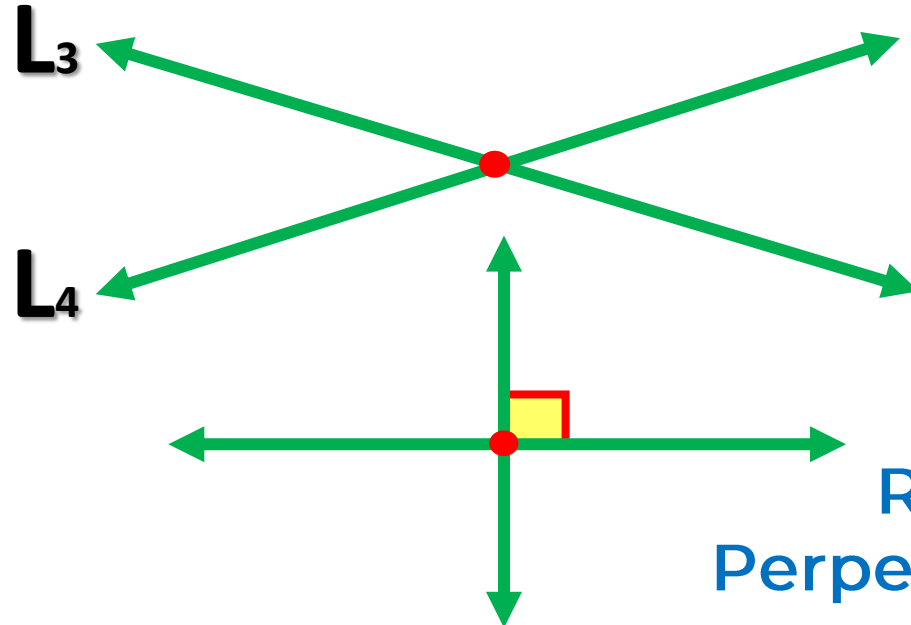
Rectas paralelas :.-Son aquellas rectas coplanares que no tienen ningún punto en común.

Rectas paralelas



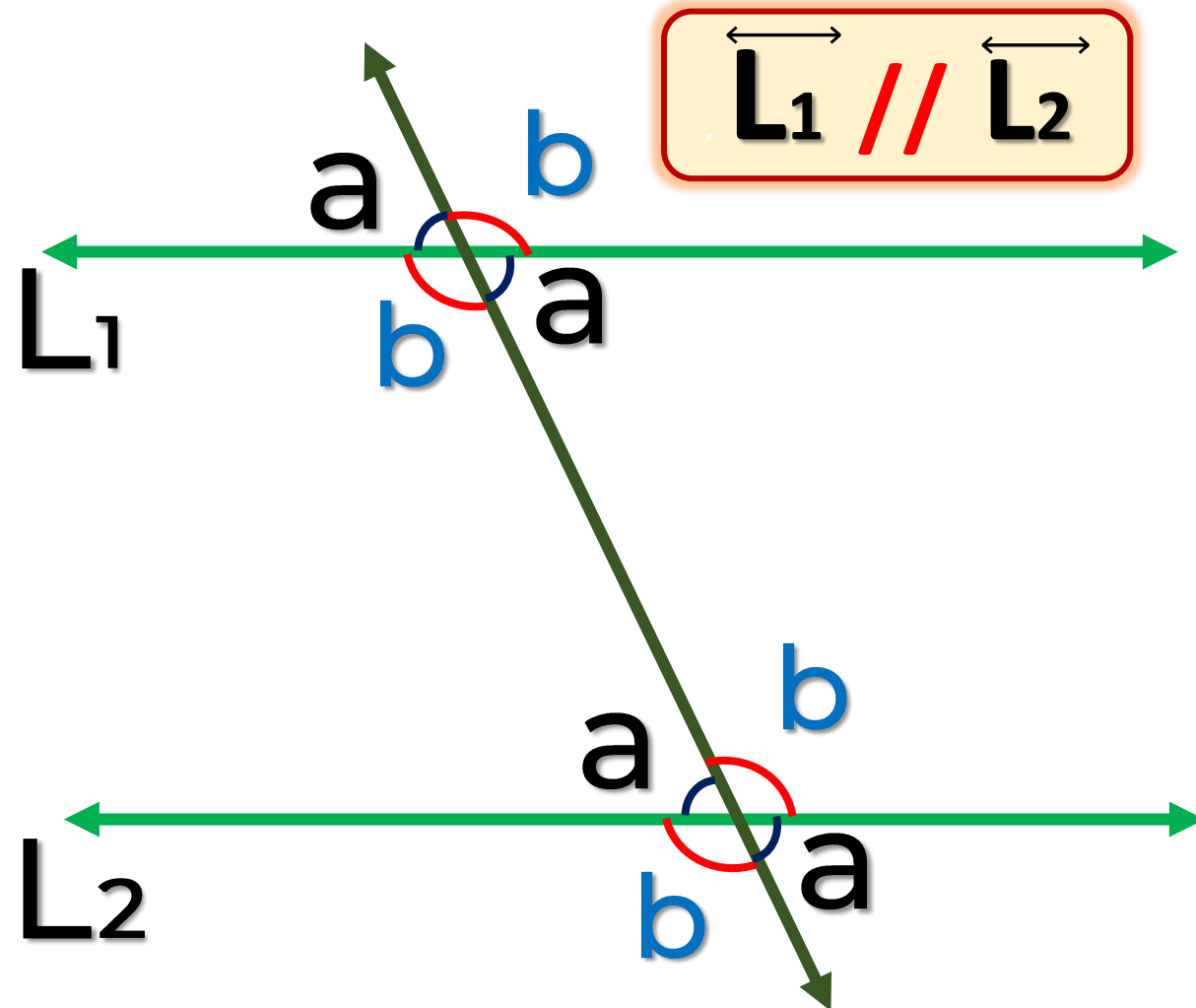
$L_1 // L_2$

Rectas Secantes

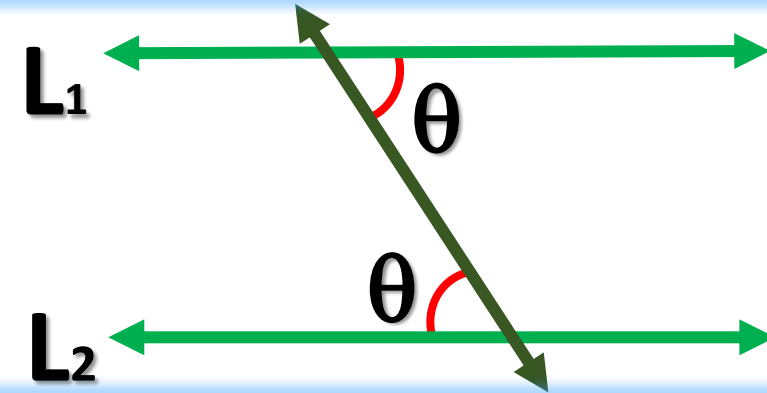


Rectas
Perpendiculares

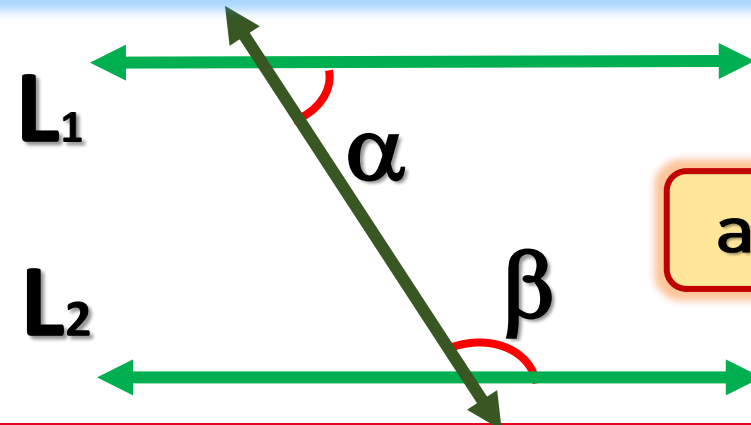
Ángulos formados por dos rectas paralelas y una secante



ÁNGULOS ALTERNOS INTERNOS

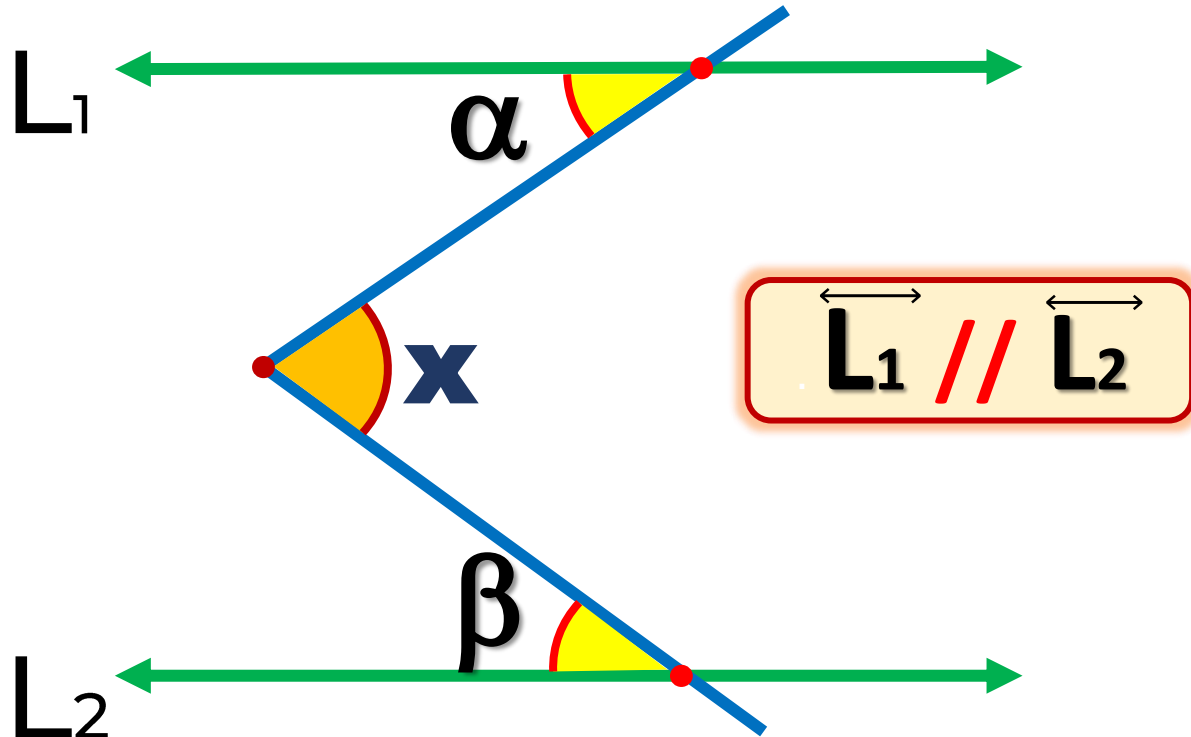


ÁNGULOS CONJUGADOS

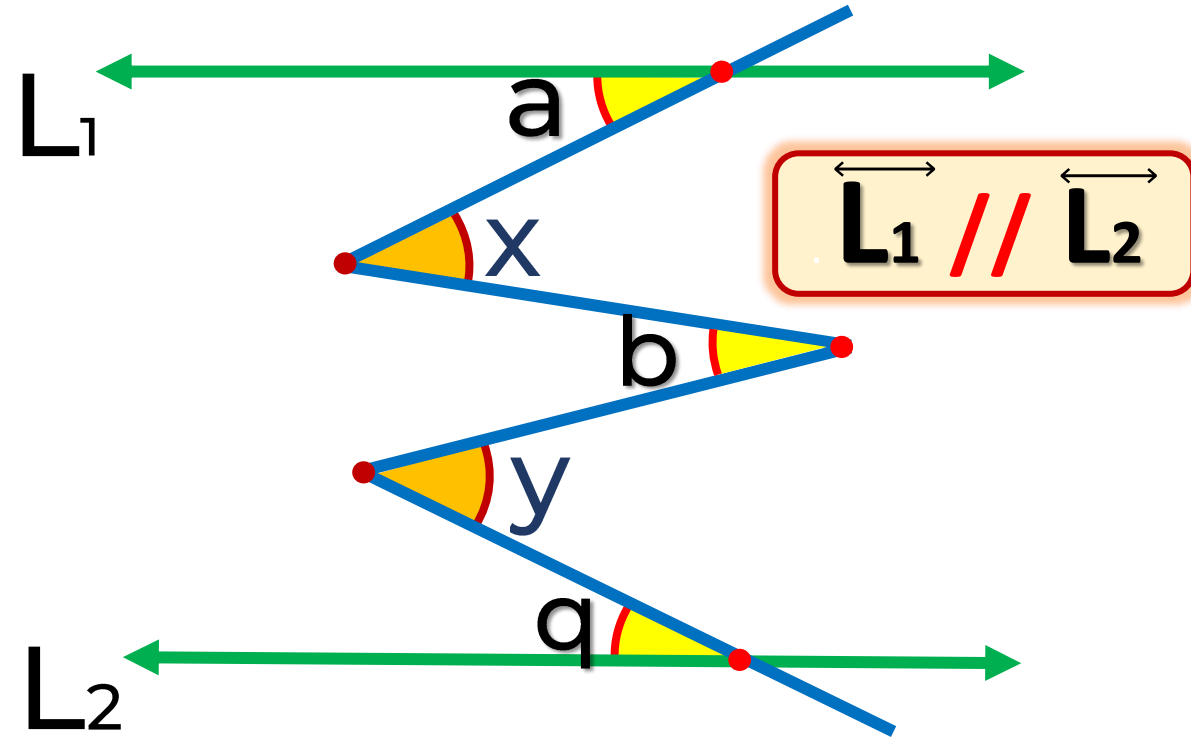


$$a + b = 180^\circ$$

TEOREMAS



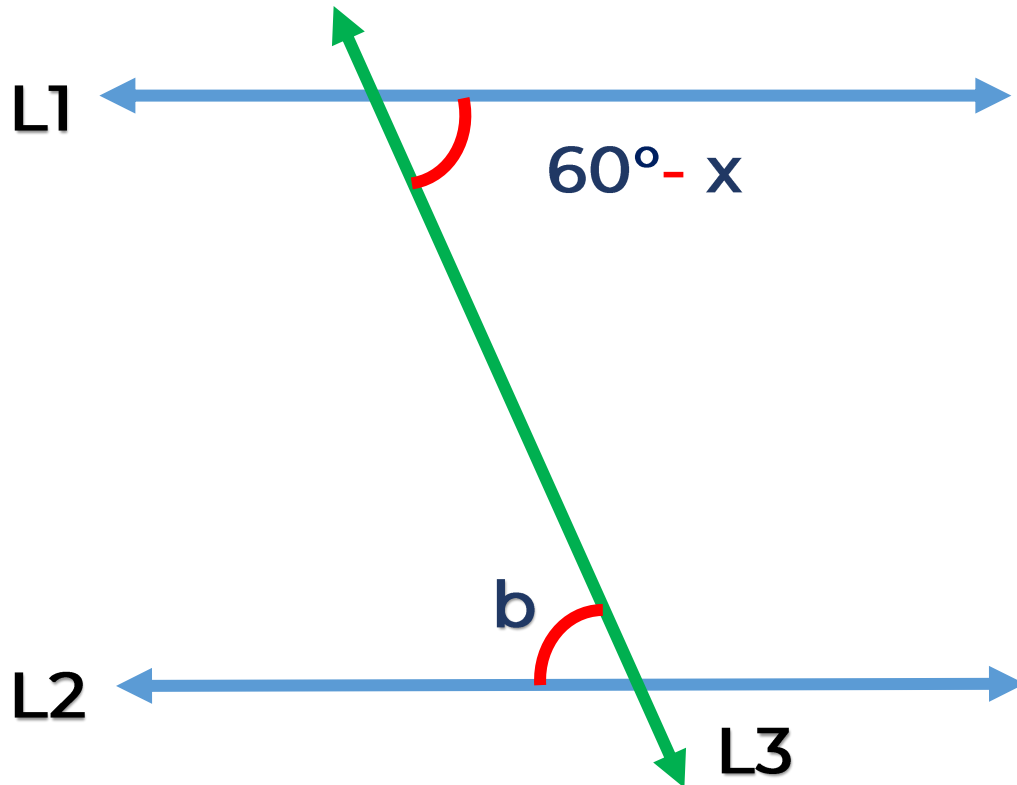
$$x = \alpha + \beta$$



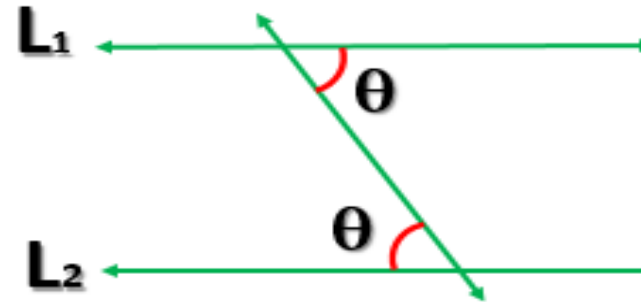
$$x + y = a + b + q$$



1. Dos rectas paralelas $\vec{L_1}$ y $\vec{L_2}$ son intersecadas con otra recta $\vec{L_3}$ formándose dos ángulos alternos internos uno mide $60^\circ - x$ y el otro mide menor de 20° . Halle el menor valor entero de x .



- Ángulos alternos internos



$$b = 60^\circ - x$$

- Reemplazando

$$b < 20^\circ$$



$$60^\circ - x < 20^\circ$$

$$60^\circ - 20^\circ < x$$

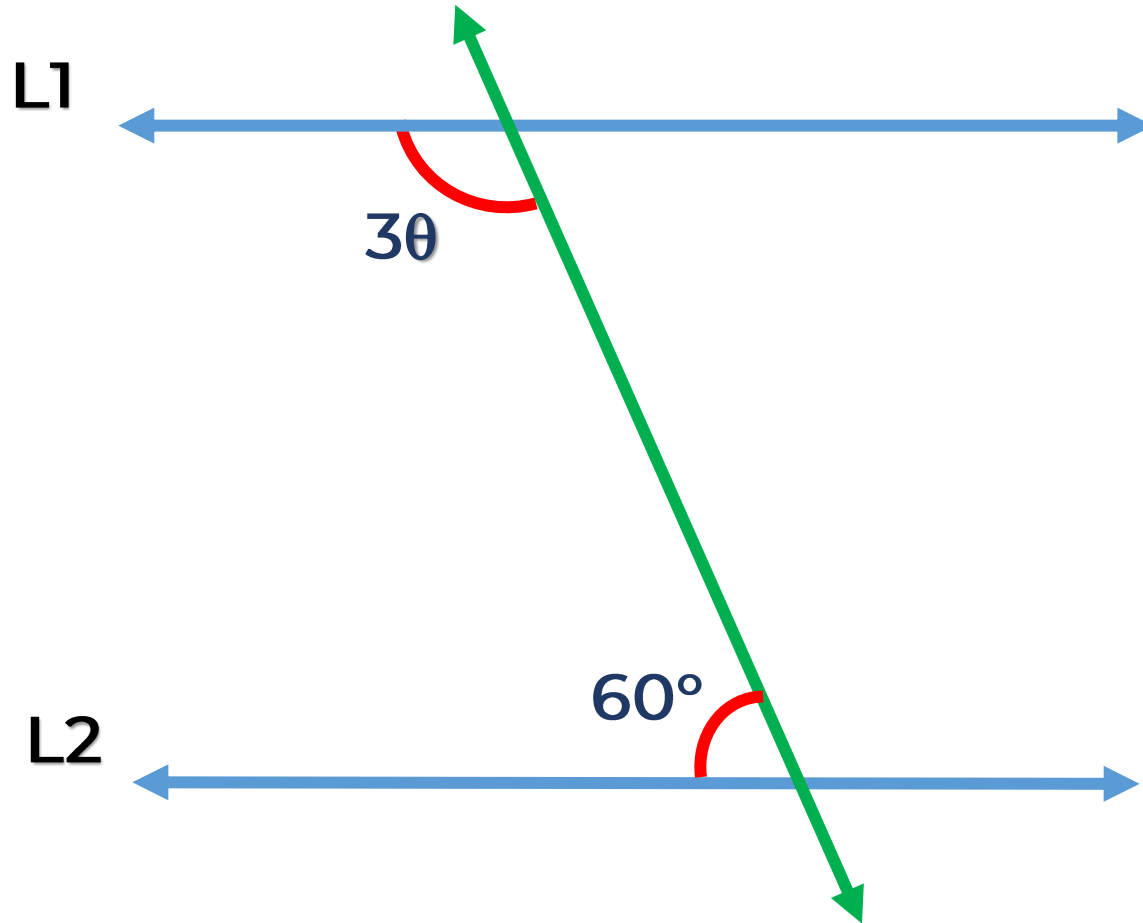
$$40^\circ < x$$

$$x = 41^\circ, 42^\circ, 43^\circ, \dots, 59^\circ$$

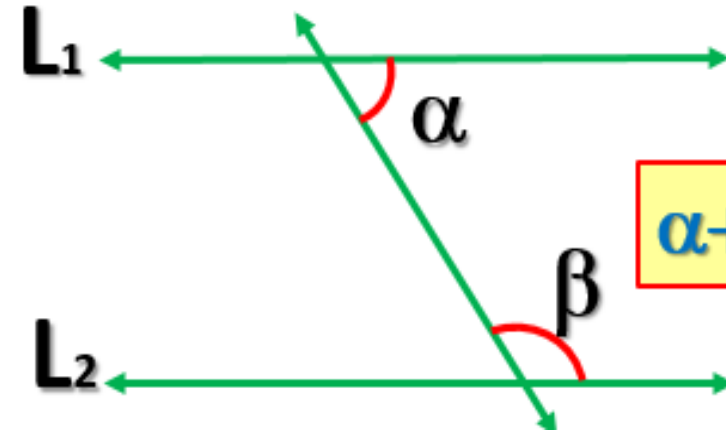
$$x_{\min} = 41^\circ$$



2. Si $\vec{L_1} \parallel \vec{L_2}$, halle el valor de θ .



Ángulos conjugados



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



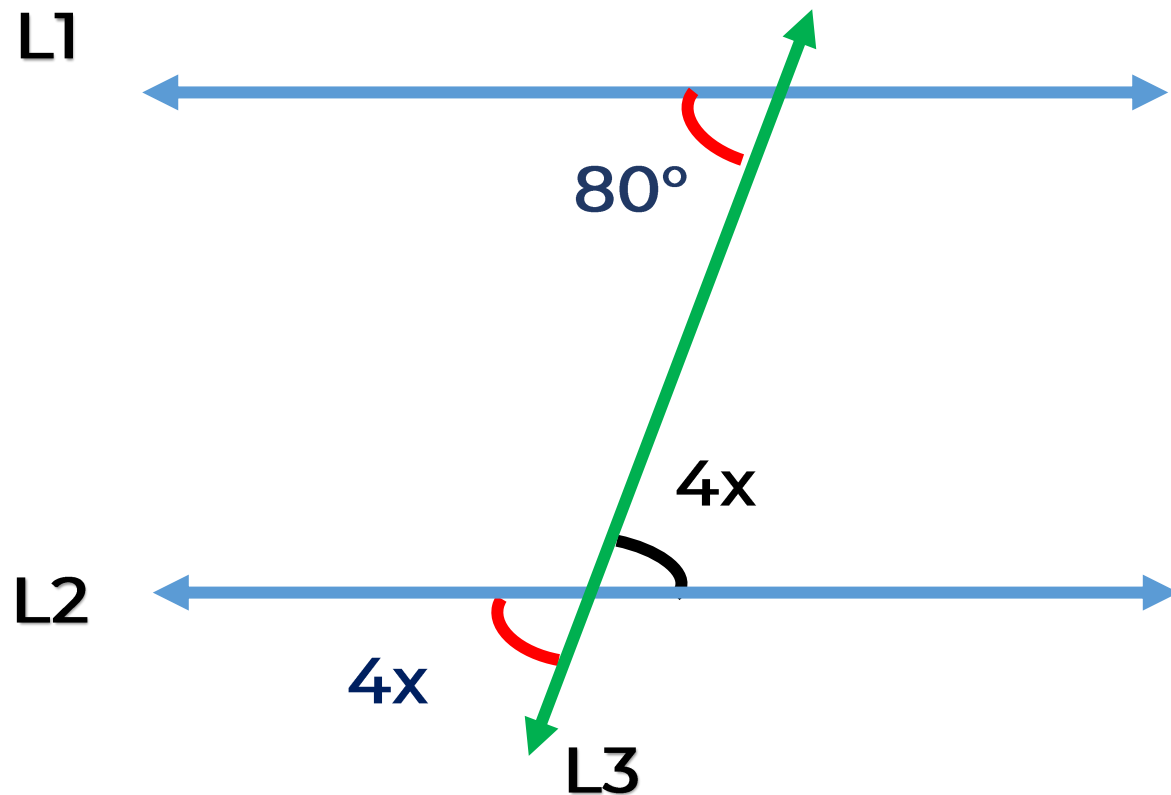
$$3\theta + 60^\circ = 180^\circ$$

$$3\theta = 120^\circ$$

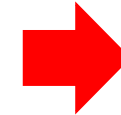
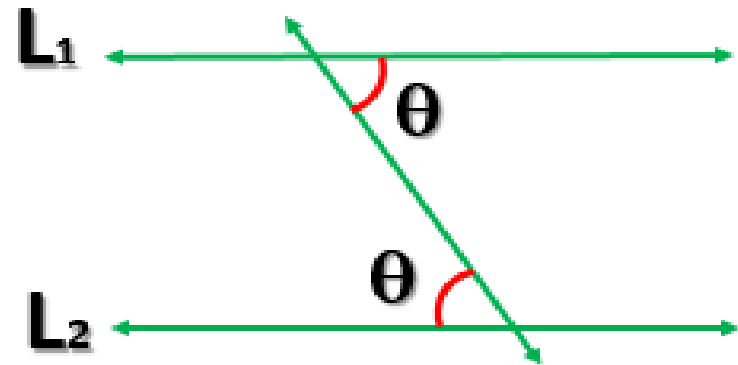
$$\theta = 40^\circ$$



3. Se tienen las rectas paralelas $\vec{L_1}$ y $\vec{L_2}$, secantes con una recta $\vec{L_3}$ y formando los ángulos correspondientes que miden 80° y $4x$. Halle el valor de x .



Ángulos alternos internos

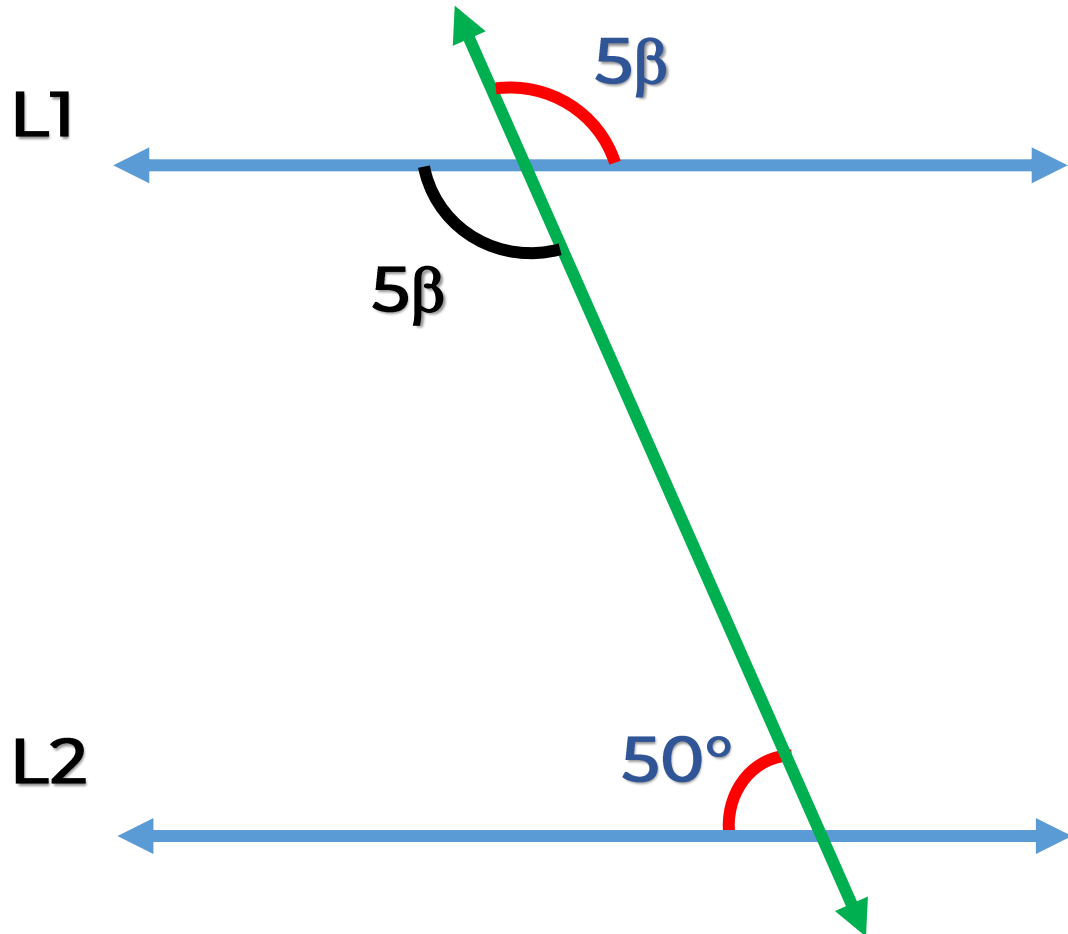


$$4x = 80^\circ$$

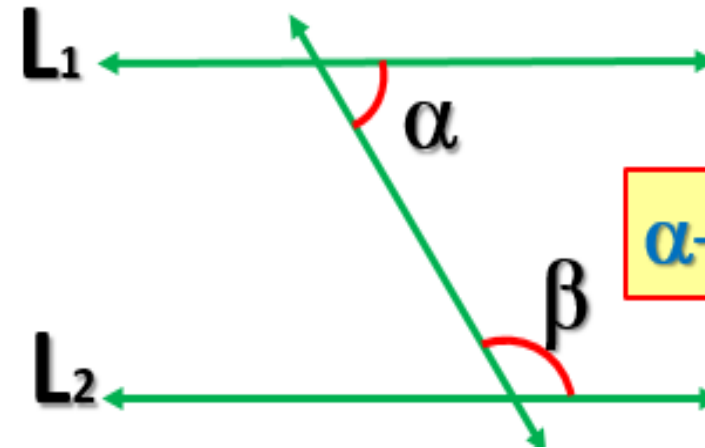
$$x = 20^\circ$$



4. Si $\vec{L_1} \parallel \vec{L_2}$, halle el valor de β .



Ángulos conjugados



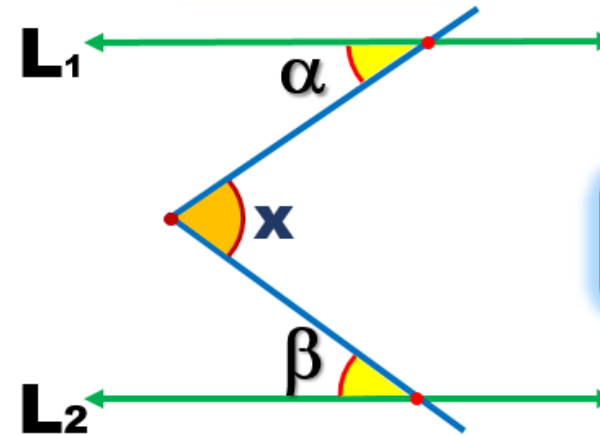
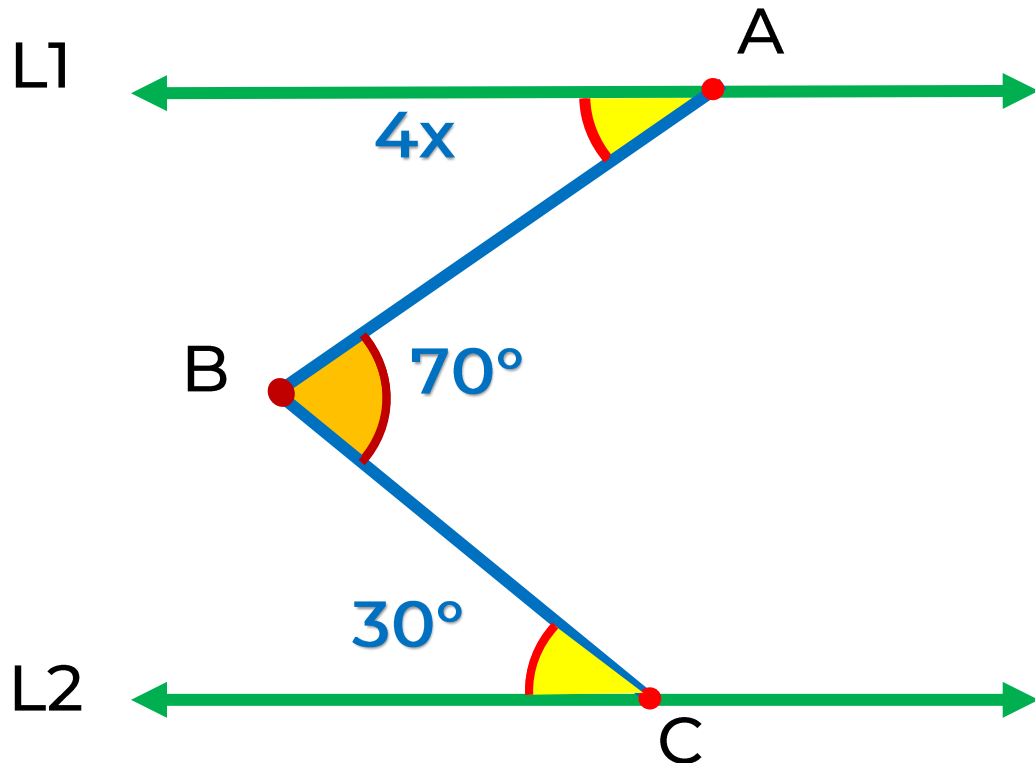
$$5\beta + 50^\circ = 180^\circ$$

$$5\beta = 130^\circ$$

$$\beta = 26^\circ$$



5. Si $\vec{L_1} \parallel \vec{L_2}$, y una línea quebrada interior ABC, $A \in \vec{L_1}$ y $C \in \vec{L_2}$, los ángulos agudos A, B y C miden $4x$, 70° y 30° . Halle el valor de x .



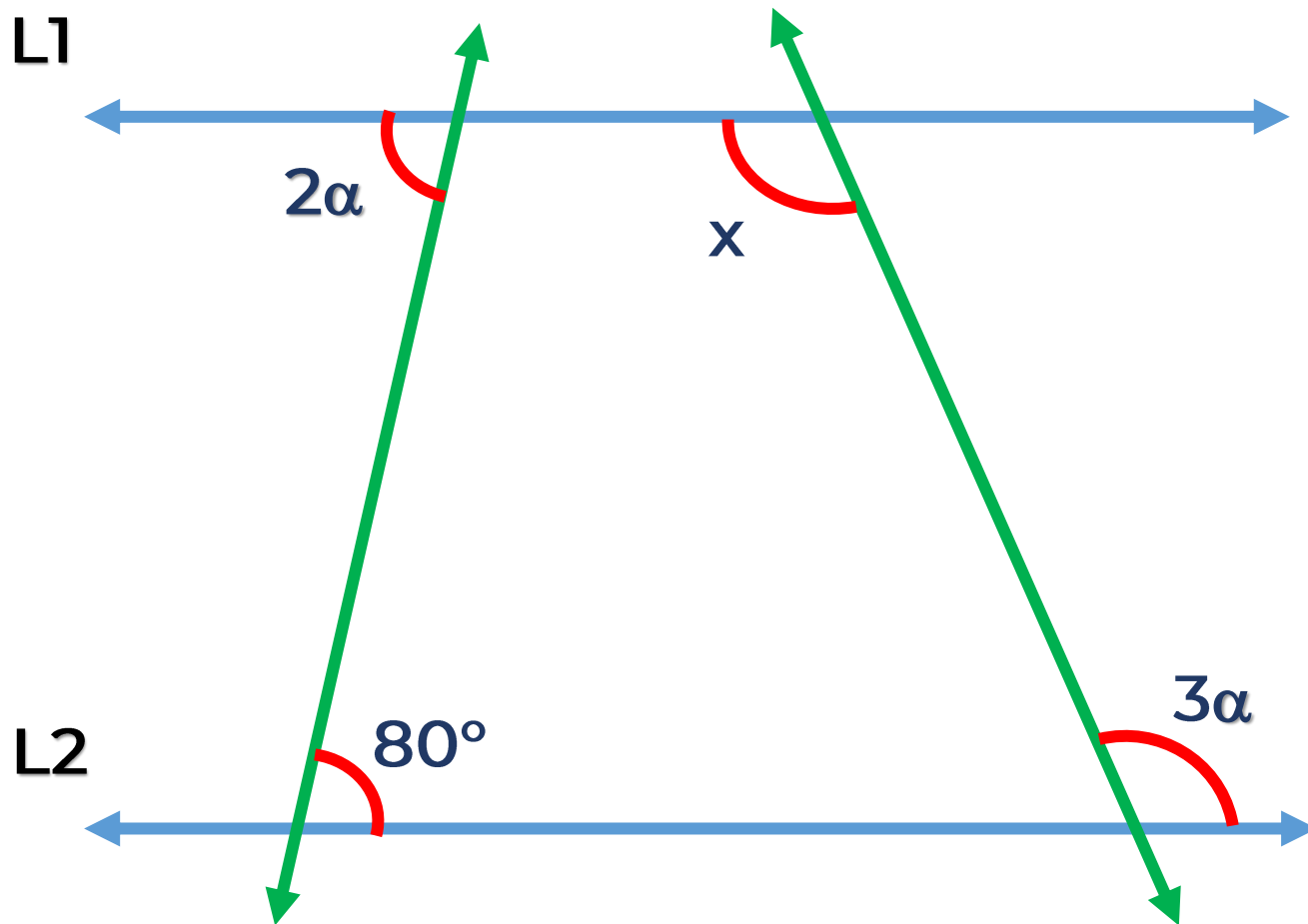
$$x = \alpha + \beta$$

$$4x + 30^\circ = 70^\circ$$

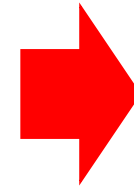
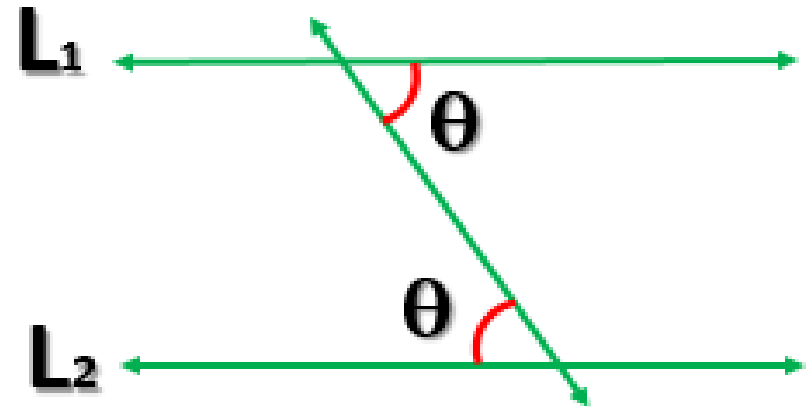
$$4x = 40^\circ$$

$$x = 10^\circ$$

6. Si $\vec{L_1} \parallel \vec{L_2}$, halle el valor de x .



Ángulos alternos internos



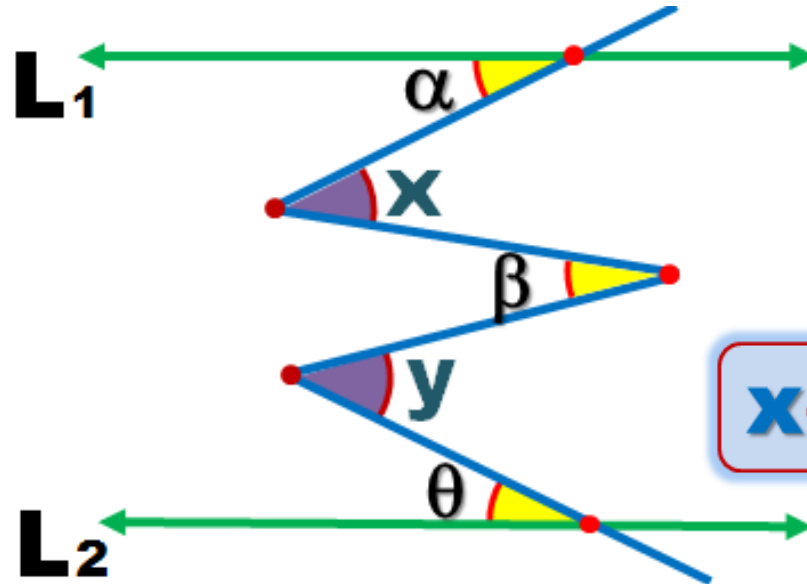
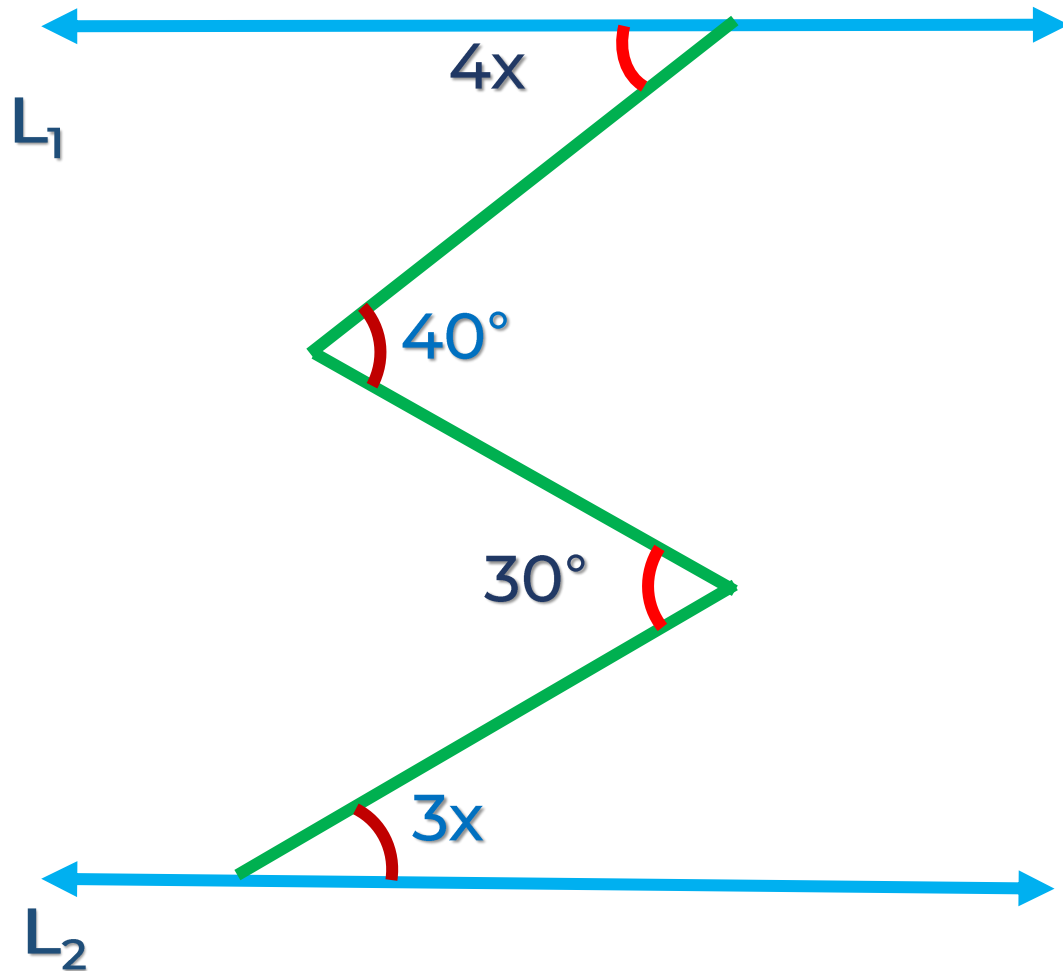
- $2\alpha = 80^\circ$
 $\alpha = 40^\circ$
- $x = 3(\alpha)$

↓
 40°

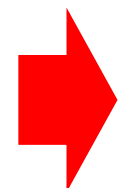
$x = 120^\circ$



7. Si $\vec{L_1} \parallel \vec{L_2}$, halle el valor de x .



$$x + y = \alpha + \beta + \theta$$

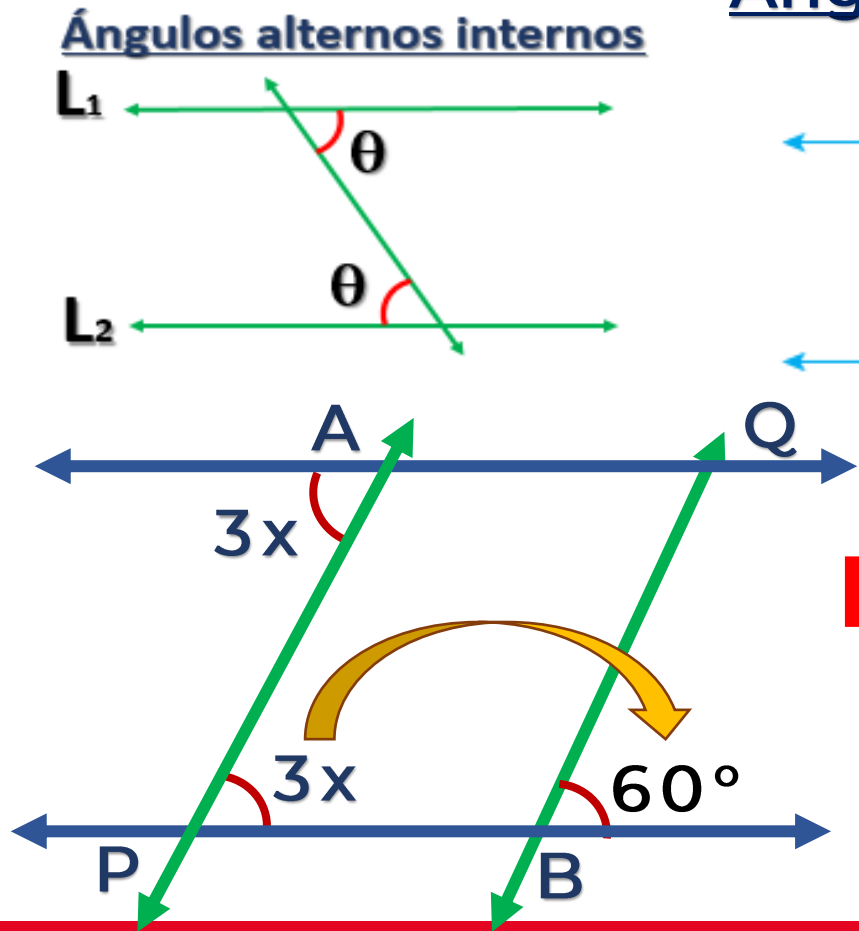
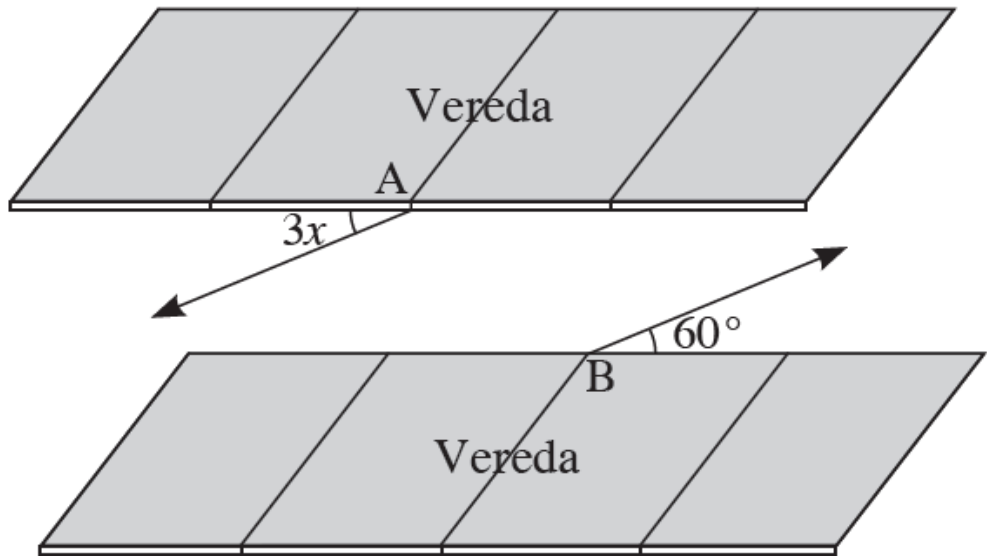


$$4x + 30^\circ = 40^\circ + 3x$$

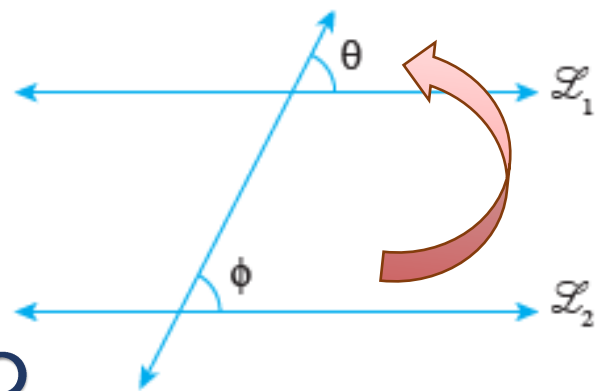
$$4x - 3x = 40^\circ - 30^\circ$$

$$x = 10^\circ$$

8. Dos personas situadas en A y B cruzan la pista en direcciones paralelas y forman con las veredas ángulos que miden $3x$ y 60° , respectivamente. Halle el valor de x .



Ángulos conjugados



$3x = 60^\circ$

$x = 20^\circ$