

GEOMETRY

Chapter 1

Ángulos





GEOMETRY

Índice

01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorkshop >

Herramienta Digital



All Folders Videos Projects

Videos



01:08 3

PROBLEMA 21 - RAZONAMIENTO
MATEMÁTICO

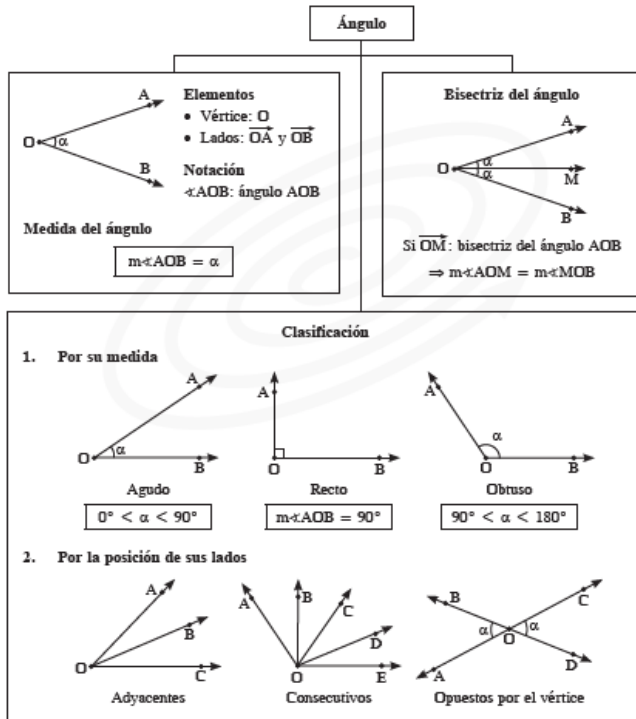
<https://edpuzzle.com/open/uzpujte>

uzpujte

MOTIVATING STRATEGY

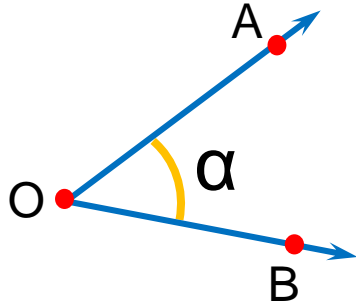


Resumen



HELICO THEORY

ÁNGULO



Elementos:

Vértice: Punto O

Lados: Rayos : \overrightarrow{OA} y \overrightarrow{OB}

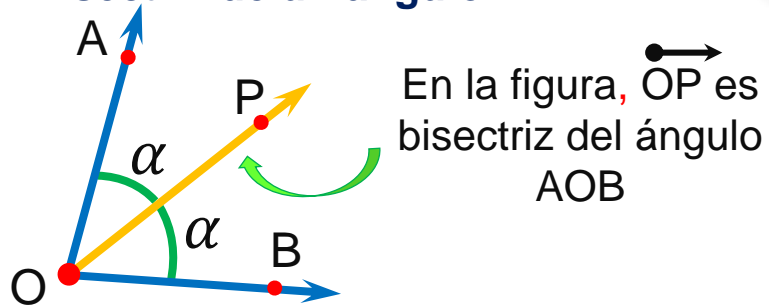
Notación:

$\angle AOB$, se lee: ángulo AOB

Medida:

$m\angle AOB$, se lee: medida del ángulo AOB

Bisectriz de un ángulo:

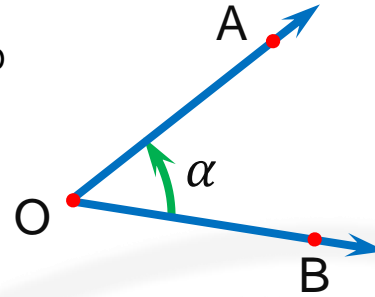


En la figura, \overrightarrow{OP} es bisectriz del ángulo AOB

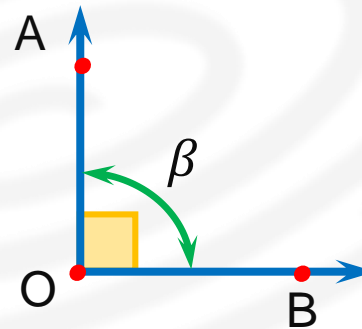
$$m\angle AOP = m\angle POB = \alpha$$

CLASIFICACIÓN

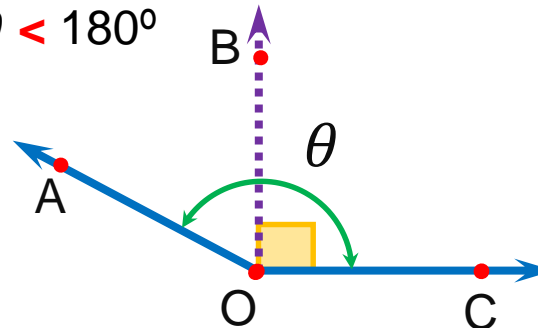
Agudo:
 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$



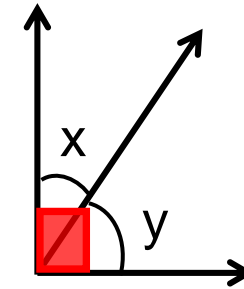
Recto:
 $\beta = 90^\circ$



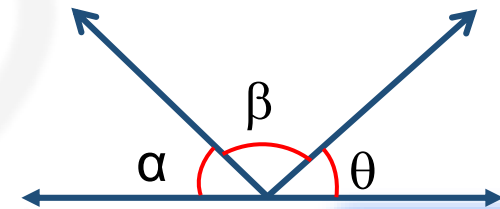
Obtuso:
 $90^\circ < \theta < 180^\circ$



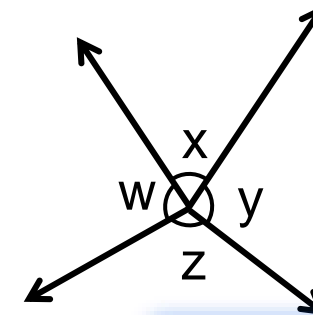
TEOREMAS



$$x + y = 90^\circ$$



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



$$x + y + z + w = 360^\circ$$

Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



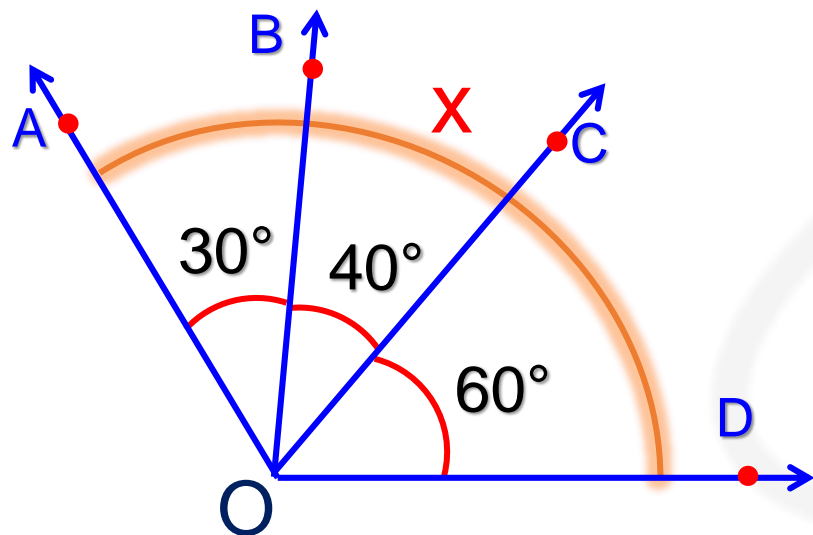
Problema 05



HELICO PRACTICE

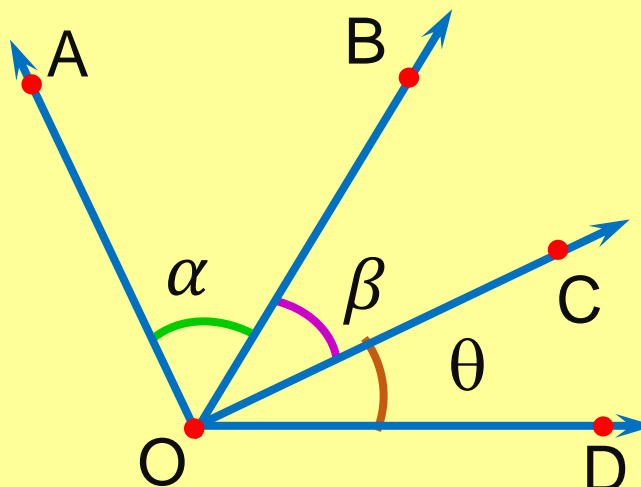


En la figura, calcule $m \angle AOD$.



RECORDEMOS

Consideraciones de los ángulos consecutivos:



Se cumple:

$$m \angle AOD = \alpha + \beta + \theta$$

Piden:

$$m \angle AOD$$

$$\Rightarrow x = 30^\circ + 40^\circ + 60^\circ$$

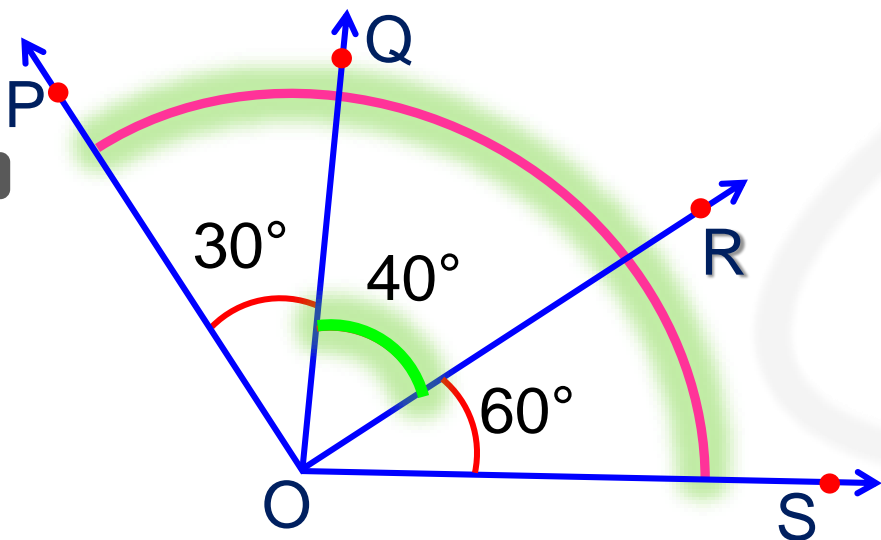
$$x = 130^\circ$$

Respuesta

$$\therefore m \angle AOD = 130^\circ$$

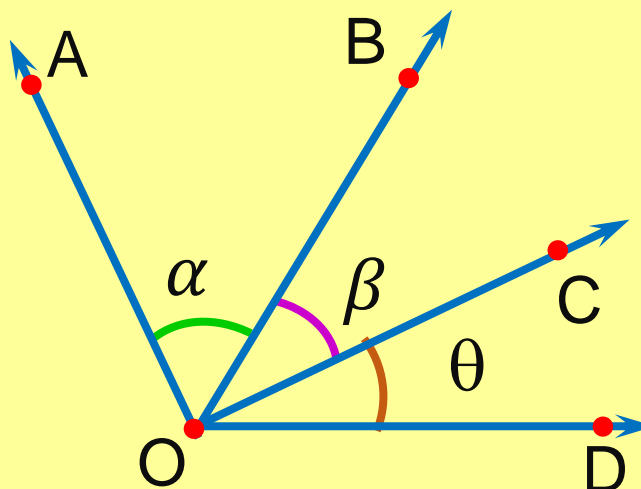


Calcule $m\angle QOR + m\angle POS$.



RECORDEMOS

Consideraciones de los ángulos consecutivos:



Se cumple:

$$m\angle AOD = \alpha + \beta + \theta$$

Piden:

$$m\angle QOR + m\angle POS$$

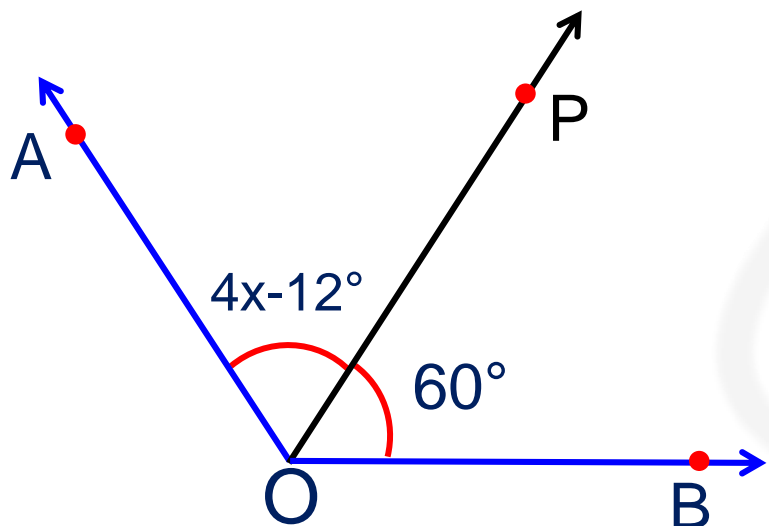
$$40^\circ + 30^\circ + 40^\circ + 60^\circ$$

Respuesta

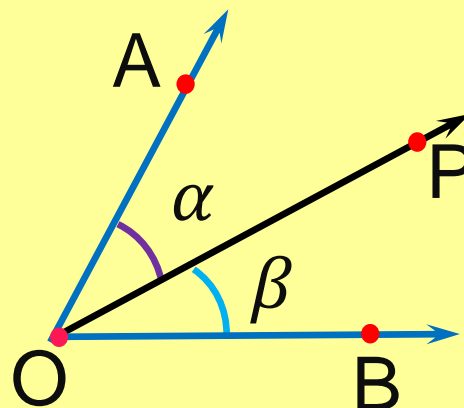
$$\therefore x = 170^\circ$$



En el gráfico, \overrightarrow{OP} es bisectriz del $\angle AOB$. Halle el valor de x .

**RECORDEMOS**

Si \overrightarrow{OP} es bisectriz del $\angle AOB$:



Se cumple:

$$m \angle AOP = m \angle POB$$

Piden:

El valor de x

$$m \angle AOP = m \angle POB$$

$$4x - 12^\circ = 60^\circ$$

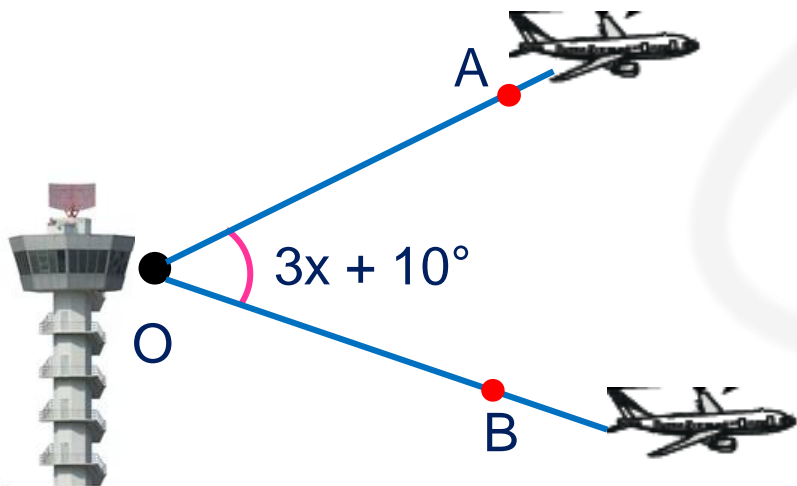
$$4x = 72^\circ$$

Respuesta

$$\therefore x = 18^\circ$$

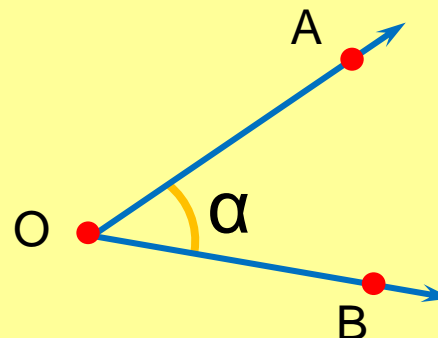


Un operador de vuelo observa en la pantalla de su computador, las trayectorias de las rutas de dos líneas aéreas que parten de un mismo lugar, formando un ángulo de 70° . Halle el valor de x .



RECORDEMOS

La medida de un ángulo



Se cumple:

$$m\angle AOB = \alpha$$

Piden:

El valor de x

$$m\angle AOB = 70^\circ$$

$$3x + 10^\circ = 70^\circ$$

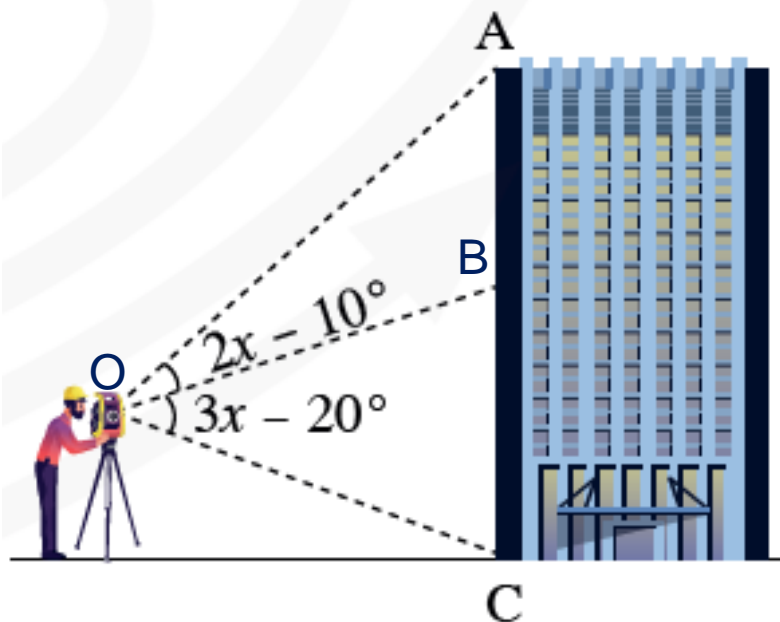
$$3x = 60^\circ$$

Respuesta

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

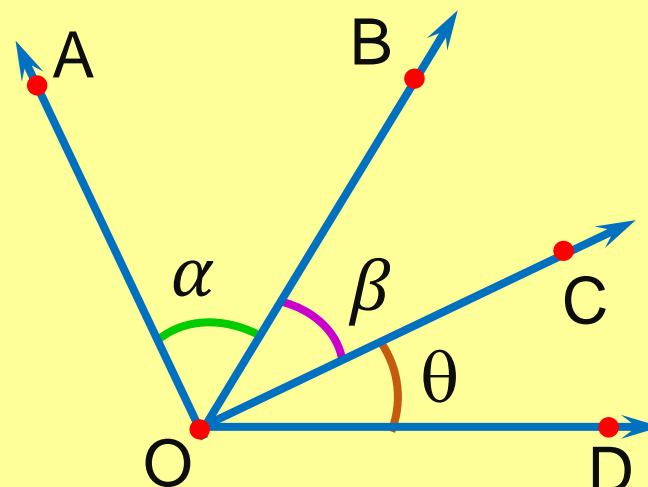


Un ingeniero realiza observaciones en el edificio, desde la parte inferior, media y la parte superior. Si la $m\angle AOC = 120^\circ$, halle el valor de x .



RECORDEMOS

Consideraciones de los ángulos consecutivos:



Se cumple:

$$m\angle AOD = \alpha + \beta + \theta$$

Piden:

El valor de x

$$m\angle AOC = m\angle AOB + m\angle BOC$$

$$120^\circ = 2x - 10^\circ + 3x - 20^\circ$$

$$120^\circ = 5x - 30^\circ$$

$$150^\circ = 5x$$

Respuesta

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

Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10

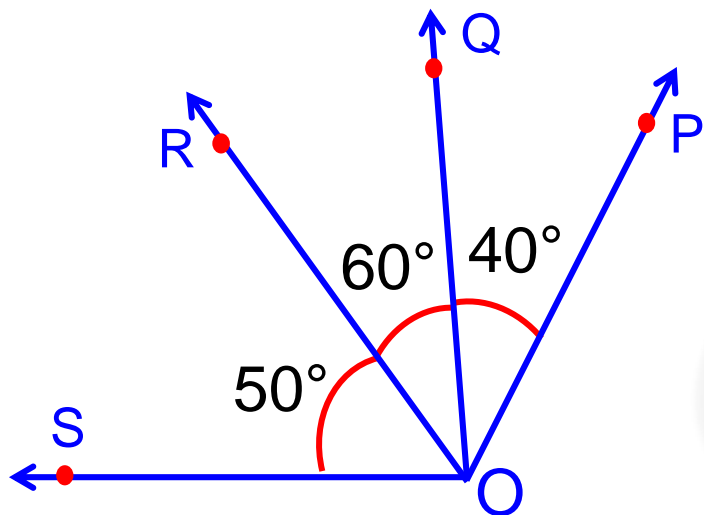


HELICO WORKSHOP

Problema 06



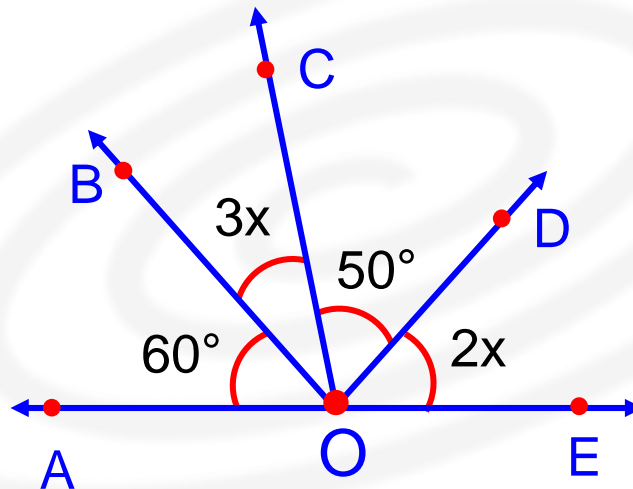
En el gráfico, calcule la $m\angle ROP + m\angle POS$.



Problema 07



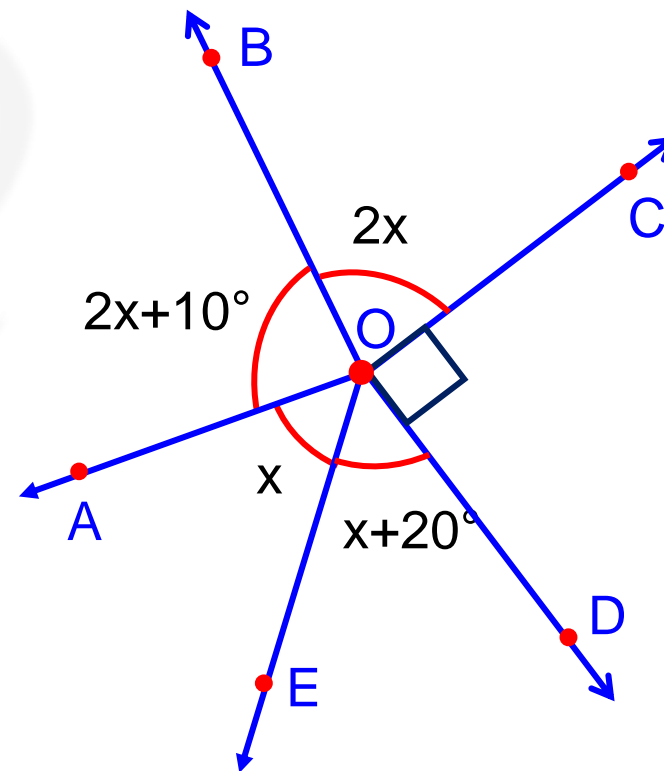
En el gráfico, halle el valor de x .



Problema 08



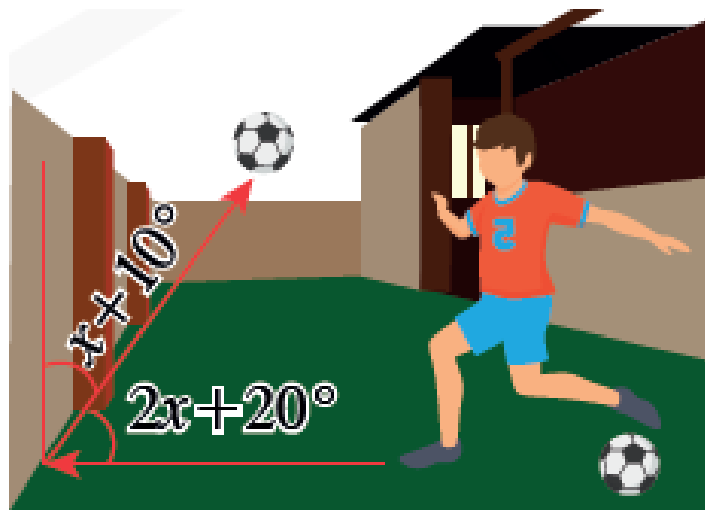
En el gráfico, halle el valor de x .



Problema 09



José practicando con el balón de fútbol, él patea el balón a ras del piso y rebota en la pared perpendicular, elevándose el balón como muestra el gráfico. Halle el valor de x



Problema 10



José, Diana y Miguel se encuentran en diferentes lugares y acuerdan encontrarse en la plaza Dos de Mayo a las 2 p.m. Si la ruta que toma Diana es la bisectriz de la ruta que vienen Miguel y José, halle el valor de x .



FORMATO



PALETA DE COLORES.

FUENTE DE TEXTO ES

ARIAL