



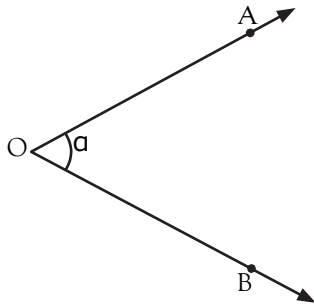
ANGULOS

DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DEL ÁNGULO

Ángulo es la figura geométrica formada por dos rayos con el mismo origen llamado vértice.

ELEMENTOS:

- * Lados : \overline{OA} y \overline{OB}
- * Vértice : "O"
- * Notación : $\sphericalangle AOB$, \widehat{AOB}

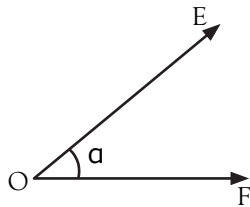
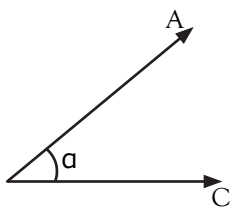


ÁNGULOS CONGRUENTES

Se dice que dos o más ángulos son congruentes si tienen la misma medida.

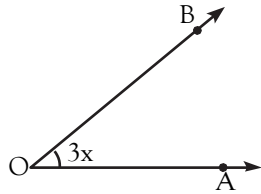
Si el ángulo ABC es congruente con el ángulo EOF, entonces escribiremos $\widehat{ABC} \cong \widehat{EOF}$.

También: $m\widehat{ABC} = m\widehat{EOF} = \alpha$



Resolviendo en clase

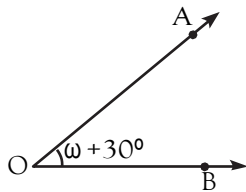
- 1 Si el ángulo mostrado tiene como medida 60° , halla el valor de x .



Resolución:

Rpta:

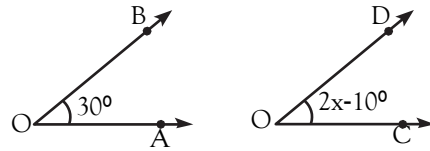
- 2 El ángulo mostrado mide 45° . Halla el valor de ω .



Resolución:

Rpta:

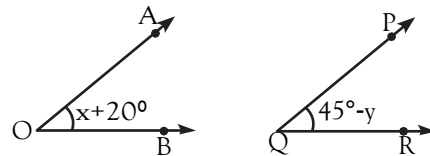
- 3 En la figura, \widehat{AOB} y \widehat{COD} son congruentes. Halla el valor de x .



Resolución:

Rpta:

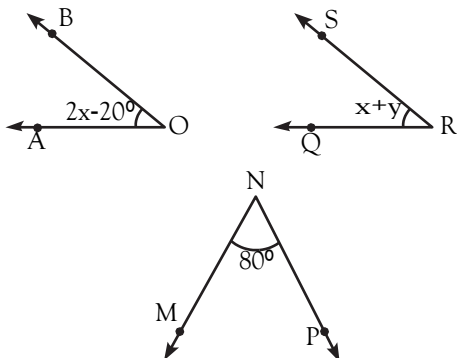
- 4 Del gráfico mostrado, calcula $x + y$ si los ángulos AOB y PQR son congruentes.



Resolución:

Rpta:

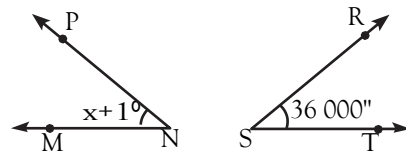
- 5 Del gráfico mostrado, calcula x - y si los ángulos AOB, MNP y QRS son congruentes.



Resolución:

Rpta:

- 6 Indica el valor de x si los ángulos mostrados son congruentes.



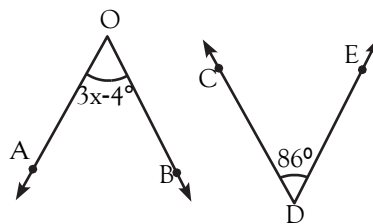
Resolución:

Rpta:

Ahora en tu cuaderno

7. Si dos ángulos tienen la misma medida, se dice que son:

9. Si los ángulos AOB y CDE son congruentes, calcula x .



8. La medida de un ángulo es $3x + 25^\circ$. Calcula x si dicho ángulo es congruente con otro ángulo cuya medida es 100° .

10. Indica el valor de:

$$E = \frac{3^\circ 3'}{3'}$$

11. Simplifica e indica el valor de:

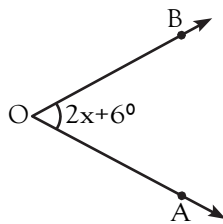
$$T = \frac{3' 20''}{25''}$$

12. Completa de manera adecuada lo que a continuación se muestra.

- a) Un _____ es equivalente a 60 minutos.
- b) Un minuto es equivalente a _____ segundos.
- c) La medida angular de una circunferencia es _____ grados.
- d) Un grado es equivalente a _____ segundos.

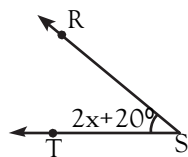
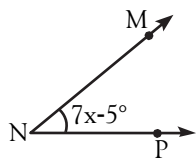
Para reforzar

1. A partir del gráfico, calcula x si: $m \angle AOB = 66^\circ$.



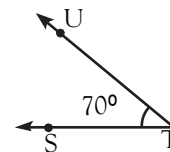
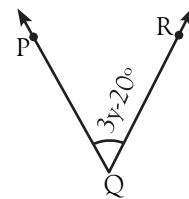
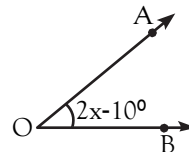
- a) 60°
- b) 66°
- c) 30°
- d) 20°
- e) 15°

2. En la figura, los ángulos \widehat{MNP} y \widehat{RST} son congruentes. Halla el valor de x.



- a) 10°
- b) 5°
- c) 15°
- d) 30°
- e) 35°

3. Del gráfico mostrado, calcula x - y si los ángulos AOB, PQR y STU son congruentes.



- a) 30°
- b) 40°
- c) 10°
- d) 20°
- e) 25°

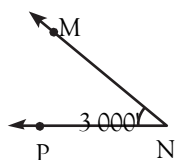
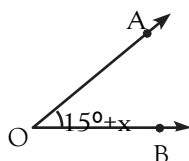
4. La medida de un ángulo es $2x - 10^\circ$. Calcula x si dicho ángulo es congruente con el doble de la medida de un ángulo de 80° .

- a) 85°
- b) 40°
- c) 50°
- d) 55°
- e) 60°

5. La medida de un ángulo es $3x - 20^\circ$. Calcula $2x$ si dicho ángulo es congruente con otro ángulo cuya medida es la tercera parte de 120° .

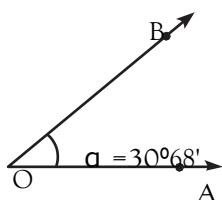
- a) 60° b) 50° c) 40°
 d) 20° e) 30°

6. Indica el valor de x si los ángulos mostrados son congruentes.



- a) $35'$ b) $25'$ c) 35°
 d) 25° e) 30°

7. Indica el valor equivalente de "a".



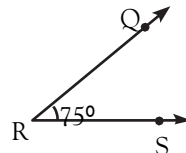
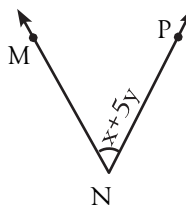
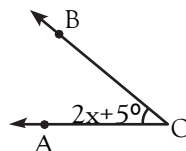
- a) 32° b) 31° c) $31^\circ 8'$ d)
 $31^\circ 18'$ e) $32^\circ 18'$

8. Simplifica e indica el valor de: $E =$

$$\frac{5^\circ 15'}{45'}$$

- a) 7 b) 8 c) 9 d)
 10 e) 6

9. Del gráfico mostrado, calcula $x + 2$ y si los ángulos AOB, MNP y QRS son congruentes.



- a) 49° b) 55° c) 69°
 d) 35° e) 52°

10. Indica si es verdadero (V) o falso (F) cada relación mostrada.

- * $1^\circ < > 60''$ ()
- * $1^\circ < > 360''$ ()
- * $1' < > 60^\circ$ ()
- * $1' < > 60''$ ()

11. ¿Cuántos minutos hay en 3° ?

- a) 60 b) 120 c) 180
 d) 90 e) 3

12. ¿Cuántos grados hay en $120'$?

- a) 2° b) 3° c) 5°
 d) 7° e) 9°