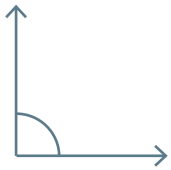
Ángulos

Ángulos y sus elementos

1. Marca en los dibujos los elementos de cada ángulo.

a. Vértice



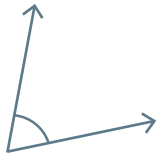
b. Lados

c. Lados

d. Vértice

e. Lados

f. Vértice

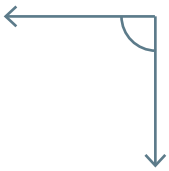


2. Completa con las letras que corresponden a cada ángulo.

a. ∢ABC

b. ∢JKL

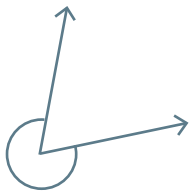
c. ∢QRS



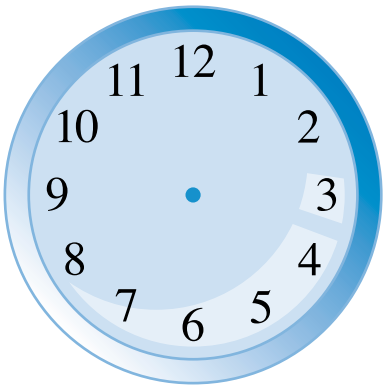
d. ∢XYZ

e. ∢MNO

f. ∢TUV



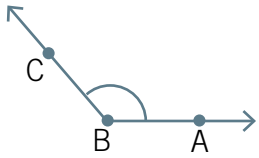
3. Traza con distintos colores 10 ángulos que puedan formarse con las manecillas del reloj.



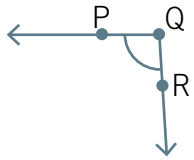
Medición de ángulos

4. Utiliza el transportador para medir cada ángulo.

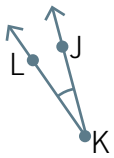
a. m(∢ ABC) = _____



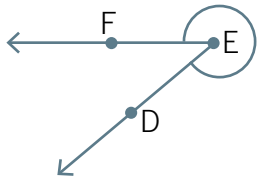
c. m(∢ PQR) = _____



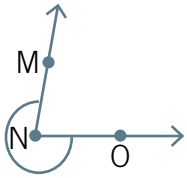
e. m(∢ JKL) = _____



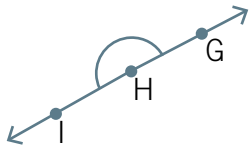
b. m(∢ DEF) = _____



d. m(∢ MNO) = _____

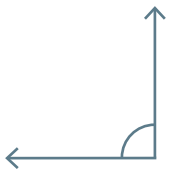


f. m(∢ GHI) = _____

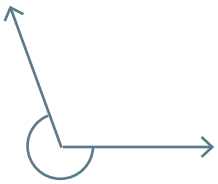


5. La escuadra es un instrumento en forma de triángulo rectángulo, de madera, plástico, u otro material, que se usa para dibujar y reconocer ángulos de 90°. Utiliza tu escuadra y marca ✔ si el ángulo mide 90° y ✖ si no.

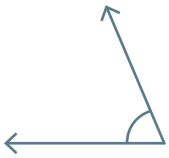
a.



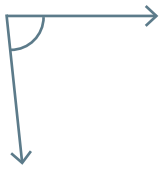
c.



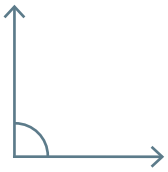
e.



b.



d.



f.

6. Analiza la siguiente situación y luego responde.

Loreto e Iván discuten si el ángulo inferior derecho de su libro representa un ángulo recto.

a. ¿Con qué instrumentos podrían comprobar si el ángulo es recto o no?

_____

_____

b. ¿Qué instrumento entregará una medida más precisa del ángulo?

_____

_____

Clasificación de ángulos

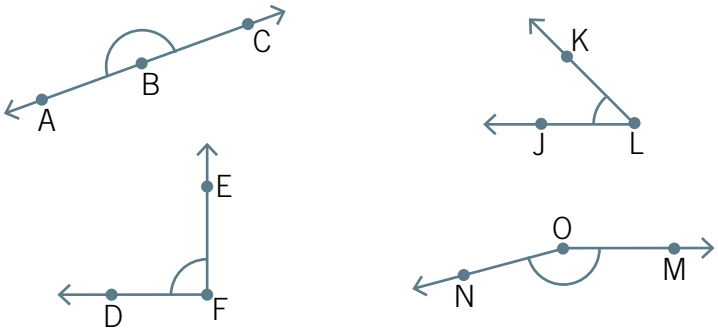
7. Escribe el nombre de cada ángulo, según su clasificación.

_____ Ángulo agudo

_____ Ángulo recto

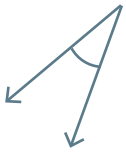
_____ Ángulo obtuso

_____ Ángulo extendido



8. Con un transportador, mide los siguientes ángulos y luego clasifícalos.

a.



▸ _____

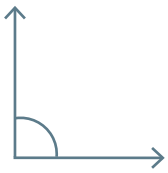
b.

▸ _____

c.

▸ _____

d.



▸ _____

e.

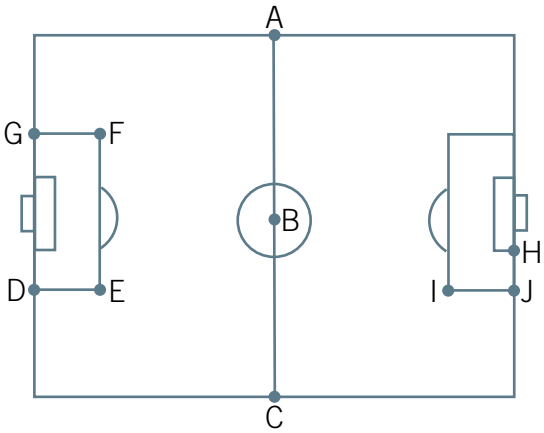
▸ _____

f.

▸ _____

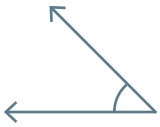
9. A partir de la imagen, completa la información de la tabla.

Ángulo	Medida	Clasificación
		Extendido
∢GDF		
	90º	
		Completo
∢HIJ		
∢AFC		



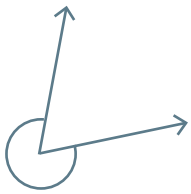
Estimación de la medida de ángulos

10. Estima entre qué medidas se encuentra cada ángulo. Observa el ejemplo.



Se estima que su medida se encuentra entre 40º y 50º.
Por lo tanto, mide aproximadamente 45º.

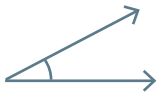
a.



_____

_____

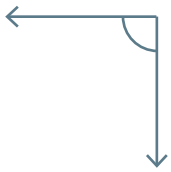
b.



_____

_____

c.



_____

_____

d.

_____

_____

11. Escribe **V** si la afirmación es verdadera o **F**, si es falsa. En cada caso, justifica tu respuesta.

a. ☐ El único instrumento que sirve para medir ángulos es la escuadra.

Justificación: _____

b. ☐ Dos ángulos completos adyacentes forman un ángulo extendido.

Justificación: _____

c. ☐ Los ángulos rectos tienen siempre la misma medida.

Justificación: _____

d. ☐ Dos ángulos extendidos adyacentes forman un ángulo recto.

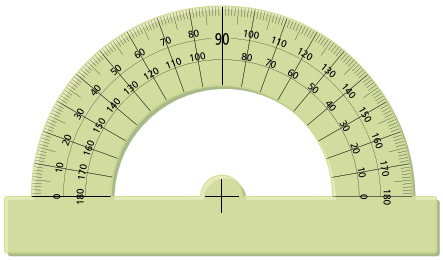
Justificación: _____

Construcción de ángulos

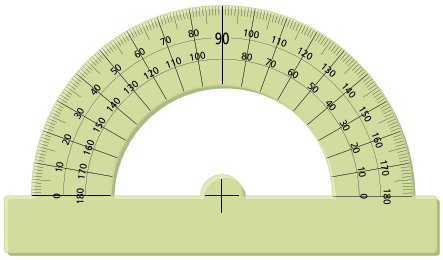
Construcción de ángulos utilizando instrumentos

1. Representa un ángulo en cada transportador según la medida que se solicita.

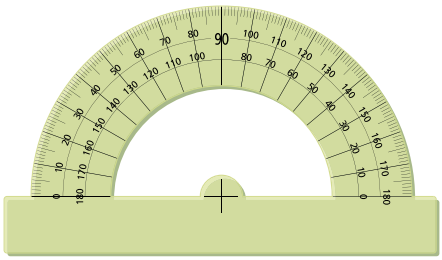
a. Ángulo de 20°.



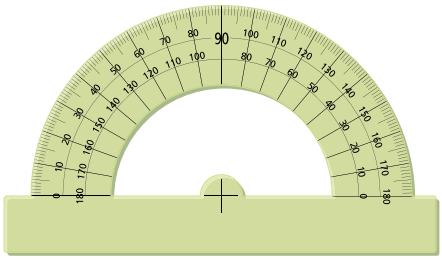
b. Ángulo de 54°.



c. Ángulo de 109°.



d. Ángulo de 160°.



2. Construye un ángulo con regla y transportador, utilizando el rayo dado como uno de sus lados.

a. ∢ ABC de modo que m(∢ ABC) = 25°.

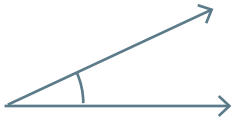
b. ∢ XYZ de modo que m(∢ XYZ) = 110°.

c. ∢ DEF de modo que m(∢ DEF) = 75°.

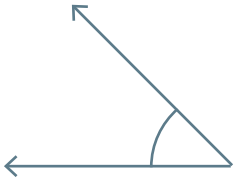
d. ∢ GHI de modo que m(∢ GHI) = 55°.

3. Copia los siguientes ángulos utilizando regla y compás.

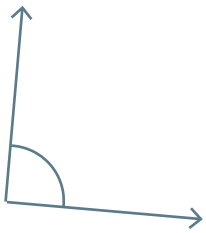
a.



b.



c.



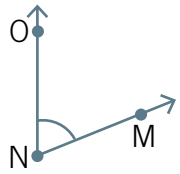
d.

Ángulos entre rectas

Complemento y suplemento de un ángulo

1. Mide cada ángulo y luego escribe su complemento o suplemento, según corresponda.

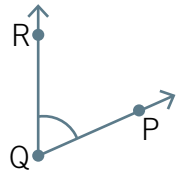
a.



Medida del ∢ MNO _____

Suplemento del ∢ MNO _____

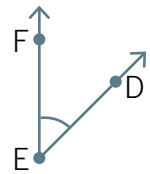
c.



Medida del ∢ PQR _____

Complemento del ∢ PQR _____

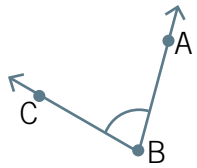
e.



Medida del ∢ DEF _____

Complemento del ∢ DEF _____

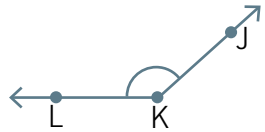
b.



Medida del ∢ ABC _____

Complemento del ∢ ABC _____

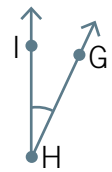
d.



Medida del ∢ JKL _____

Suplemento del ∢ JKL _____

f.



Medida del ∢ GHI _____

Suplemento del ∢ GHI _____

2. Determina la medida de cada ángulo.

a. El suplemento de 67°. _____

b. El complemento de 28°. _____

c. El suplemento de 13°. _____

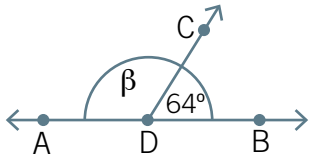
d. El suplemento del complemento de 71°. _____

e. El suplemento del suplemento de 115°. _____

f. El complemento del complemento de 56°. _____

3. Resuelve los siguientes ejercicios.

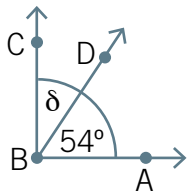
a. La recta AB se intersecta con el segmento CD en el punto D. ¿Cuál es el valor de β?



_____

_____

b. Si m(∢ ABC) = 90°, ¿cuál es el valor de δ?

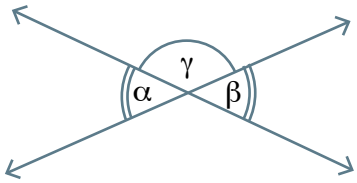


_____

_____

Ángulos opuestos por el vértice

4. Observa la figura y responde.



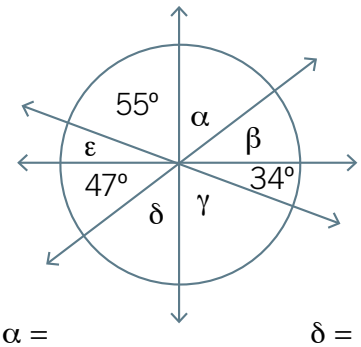
a. Si el ángulo α mide 35°, ¿cuánto miden los ángulos β y γ?

b. ¿Cuánto mide el ángulo opuesto por el vértice al ángulo γ?

c. ¿Cuánto suman las medidas de los ángulos α y γ?

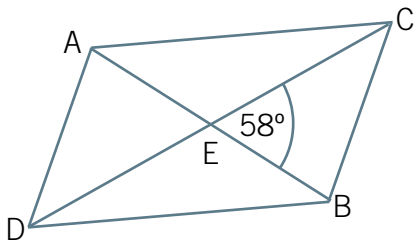
5. Determina las medidas de los ángulos pedidos en cada caso.

a.



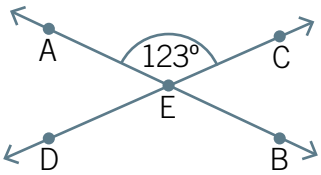
α = δ =
β = ε =

b.



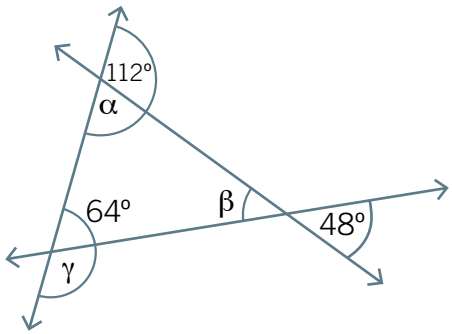
m(∢AED) = m(∢DEB) =
m(∢CEA) =

c.



m(∢BEC) = m(∢AED) =
m(∢DEB) =

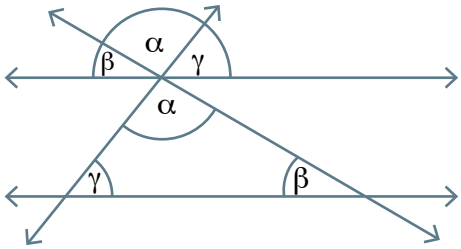
d.



α = β =
γ =

Ángulos entre rectas paralelas intersectadas por una transversal

6. Observa la imagen y responde.



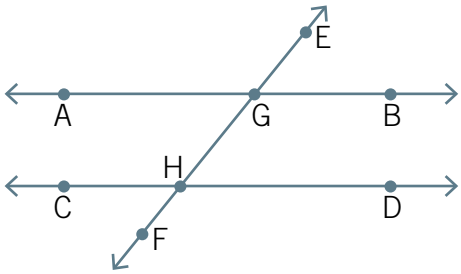
a. ¿Cómo se denominan el par de ángulos γ?

b. ¿Cómo se denominan el par de ángulos β?

c. ¿Cómo se denominan el par de ángulos α?

d. Si $\beta = 25°$ y $\gamma = 55°$, ¿cuánto mide α?

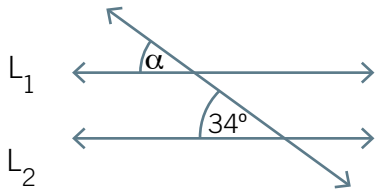
7. A partir de la figura completa la tabla con la información que se solicita. Observa el ejemplo.



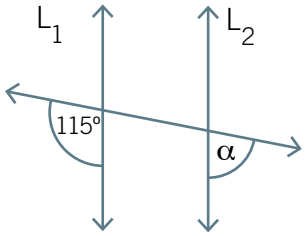
Tipo de ángulos	Ángulos en la figura	
Correspondientes	∢ BGE y ∢ DHG	
Alternos internos		
Alternos externos		

8. Considerando en cada caso que $L_1 // L_2$, determina la medida de α.

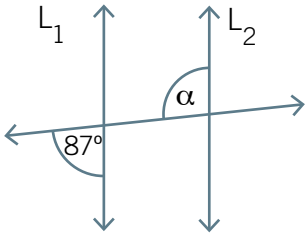
a. α = _____



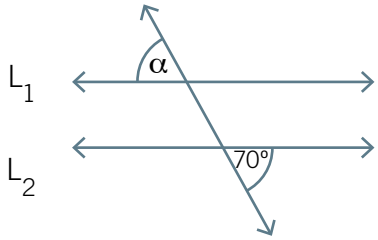
c. α = _____



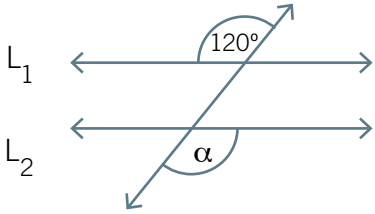
e. α = _____



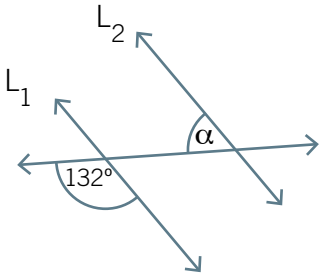
b. α = _____



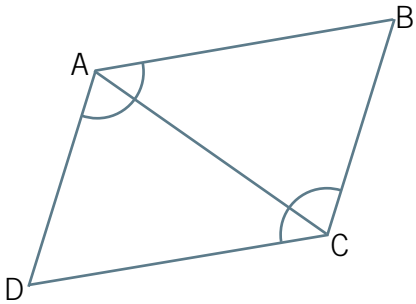
d. α = _____



f. α = _____



9. Resuelve el siguiente problema. Fernanda y Lucas construyeron el siguiente cuadrilátero:



a. ¿Cómo pueden comprobar que el cuadrilátero ADCB es un paralelógramo?

_____

_____

b. Mide los ángulos marcados. ¿Qué puedes concluir?

_____

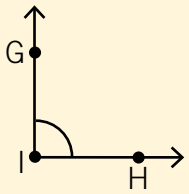
_____

Preguntas de alternativas

Marca con una ✕ la alternativa correcta.

1. El vértice del siguiente ángulo es:

A. HG
B. G
C. I
D. HI

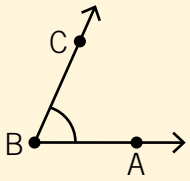


2. Los lados de un ángulo corresponden a:

A. una recta.
B. un segmento.
C. dos rayos.
D. un punto en común entre semirectas.

3. ¿Cuál es la medida del ∢ ABC?

A. 67°
B. 70°
C. 76°
D. 104°



4. Para medir un ángulo con el transportador, debemos medirlo:

A. en el sentido de las manecillas del reloj.
B. en sentido contrario de las manecillas del reloj.
C. en cualquier sentido.
D. en el sentido del segundero del reloj.

5. La definición: "Son ángulos que tienen un lado con un vértice en común y tales que los otros lados están en una línea recta" corresponde a:

A. ángulos adyacentes.
B. ángulos complementarios.
C. ángulos correspondientes.
D. ángulos adyacentes suplementarios.

SANTILLANA

6. Los ángulos rectos son aquellos cuya medida es:

A. menor que 90°.
B. igual que 90°.
C. igual que 180°.
D. mayor que 180°.

7. ¿Cómo se clasifican los ángulos cuyas medidas son: 90°, 180°, 32°, 123° y 360°, en el mismo orden?

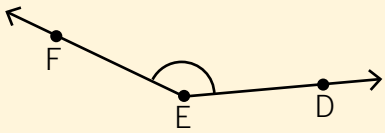
A. Agudo, obtuso, agudo, obtuso y completo.
B. Recto, obtuso, agudo, obtuso y completo.
C. Recto, extendido, agudo, obtuso y completo.
D. Recto, extendido, agudo, obtuso y extendido.

8. ¿Cuál es la suma de las medidas de dos ángulos, si son suplementarios?

A. 90°
B. 360°
C. 120°
D. 180°

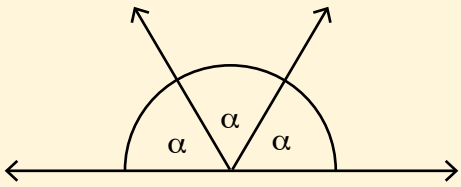
9. Al observar el ∢DEF, se puede clasificar como:

A. agudo.
B. obtuso.
C. extendido.
D. completo.



10. ¿Cuál es la medida del ángulo α?

A. 50°
B. 60°
C. 70°
D. 90°



11. Si el suplemento de un ángulo es 108°, ¿cuánto mide ese ángulo?

A. 18°

B. 72°

C. 90°

D. 180°

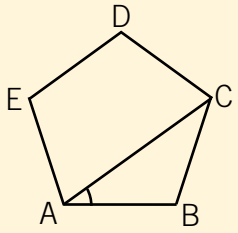
12. La medida del ∢BAC está entre:

A. 60° y 70°

B. 110° y 120°

C. 30° y 40°

D. 80° y 90°



13. ¿Cuál es el complemento del suplemento de 134°?

A. 46°

B. 44°

C. 90°

D. 134°

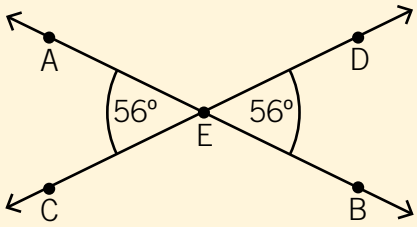
14. Martín trazó dos rectas y midió el ∢AEC y el ∢BED. Ambos ángulos miden lo mismo porque:

A. las rectas son paralelas.

B. las rectas son perpendiculares.

C. los ángulos son opuestos por el vértice.

D. son rectas intersectadas por una transversal.



15. A partir de la imagen anterior, la medida del ∢CEB se puede calcular como:

A. 90° – 124°

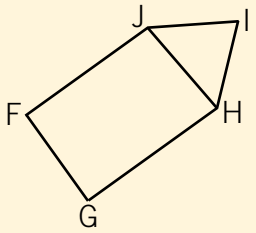
B. 90° – 56°

C. 180° – 56°

D. 180° – 124°

SANTILLANA

16. La medida aproximada del ∢FJH es:



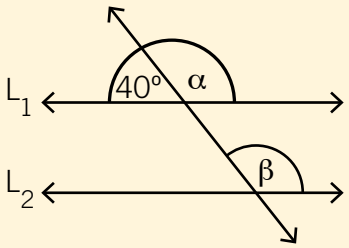
A. 90°

B. 70°

C. 50°

D. 110°

17. Si L_1 y L_2 son rectas paralelas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **verdadera**?



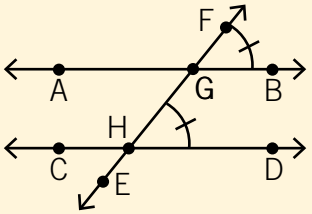
A. El ángulo β mide 40°.

B. El ángulo β mide 140°.

C. Los ángulos α y β son suplementarios.

D. Los ángulos α y β son alternos internos.

18. Considerando que $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$, podemos decir que los dos ángulos marcados tienen la misma medida, porque son:



A. ángulos opuestos por el vértice.

B. ángulos alternos internos.

C. ángulos alternos externos.

D. ángulos correspondientes.

19. Respecto a la pregunta anterior. Si m(∢BGF) = 65º, ¿cuál es la medida del ∢GHC?

A. 65°

B. 115°

C. 180°

D. 295°

20. Considerando la imagen del ítem 18, ¿cuánto mide ∢AGH, si ahora m(∢DHG) = 52º?

A. 38º

B. 52º

C. 128º

D. 308º