

Ángulos — Ficha de Matemáticas (5º Primaria)

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1. Teoría

Un **ángulo** (la abertura que se forma entre dos semirrectas que salen de un mismo punto llamado **vértice**) está por todas partes: cuando abres la tapa del portátil, cuando el portero abre los brazos, cuando tu perro inclina la cabeza... Todo eso son ángulos.

Cómo nombramos un ángulo

- El **vértice** (el punto donde se juntan los dos lados) se escribe en el medio: el ángulo AOB tiene su vértice en O.
- Sus lados son las dos semirrectas que lo forman.

Cómo medimos los ángulos: el grado

Para medir ángulos usamos el **grado** ($^{\circ}$), que es una unidad pequeña. La herramienta que mide ángulos se llama **transportador** (una regla con forma de semicírculo que tiene los grados marcados). Una vuelta completa son 360° .

Tipos de ángulos según su abertura

TIPO	ABERTURA	EJEMPLO REAL
Recto	exactamente 90°	la esquina de una ventana
Agudo	menos de 90°	la punta de una porción de pizza
Obtuso	más de 90° y menos de 180°	las agujas del reloj a las 4 en punto
Llano	exactamente 180°	una línea recta, un libro abierto del todo sobre la mesa
Completo	exactamente 360°	una vuelta entera, una ruleta girando

Un ángulo de 0° sería una semirrecta sobre otra: no hay abertura.

Parejas de ángulos especiales

- **Ángulos complementarios** (dos ángulos que juntos suman 90°). Si uno mide 30° , el otro mide 60° .
- **Ángulos suplementarios** (dos ángulos que juntos suman 180°). Si uno mide 120° , el otro mide 60° .
- **Ángulos consecutivos** (ángulos que comparten un lado y un vértice, uno pegado al otro).

Cómo se usa el transportador (pasos)

1. Coloca el centro del transportador sobre el vértice del ángulo.
2. Alinea un lado del ángulo con la línea del 0° .
3. Mira por dónde pasa el otro lado y lee los grados.

Fíjate siempre en qué escala lees: el transportador tiene dos (una de 0° a 180° por un lado y otra por el otro).

La longitud de los lados no cuenta: el grado mide abertura, no longitud. Los lados largos o cortos no cambian el ángulo.

2. Ejemplos resueltos

Ejemplo 1 — Reconocer el tipo de ángulo

Un ángulo mide 45° .

- Comparo con 90° : $45^\circ < 90^\circ \rightarrow$ es un ángulo **agudo**.

Ejemplo 2 — Hallar el complementario

Un ángulo mide 25° . ¿Cuánto mide su complementario?

- Los complementarios suman $90^\circ \rightarrow 90^\circ - 25^\circ = \mathbf{65^\circ}$.

Ejemplo 3 — Hallar el suplementario

Dos ángulos son suplementarios. Uno mide 130° . ¿Cuánto mide el otro?

- Los suplementarios suman $180^\circ \rightarrow 180^\circ - 130^\circ = \mathbf{50^\circ}$.

3. Ejercicios de práctica

Ejercicio 1 ★ Clasifica los ángulos

Completa la tabla escribiendo el tipo de ángulo (agudo, recto, obtuso o llano).

ÁNGULO	TIPO
35°	
90°	
145°	
180°	

Ejercicio 2 ★ Lee cada frase y rodea V si es verdadera o F si es falsa.

Rodea V o F según corresponda.

- a) Un ángulo agudo mide menos de 90°. V / F
- b) Un ángulo obtuso mide más de 90° y menos de 180°. V / F
- c) Dos ángulos suplementarios suman 90°. V / F
- d) Un ángulo de 360° es un ángulo completo. V / F

Ejercicio 3 ★ Une cada ángulo con su complementario

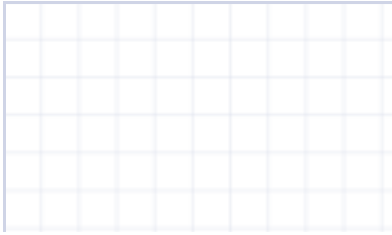
Cada ángulo de la izquierda suma 90° con uno de la derecha.

- 1. 20° • • a) 20°
- 2. 45° • • b) 70°
- 3. 70° • • c) 75°
- 4. 15° • • d) 45°

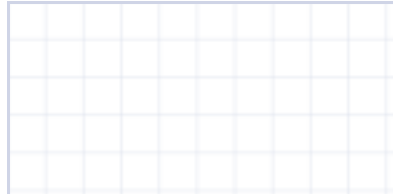
Ejercicio 4 ★ ★ Calcula el complementario

Escribe cuánto mide el ángulo complementario de cada uno.

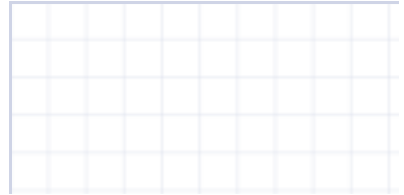
a) 30°



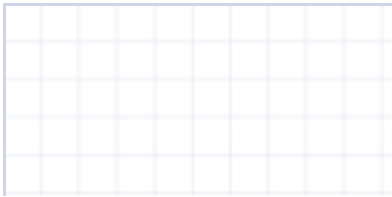
b) 68°



c) 12°



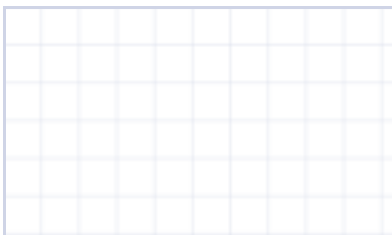
d) 55°



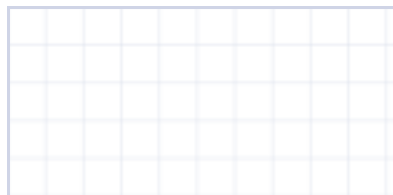
Ejercicio 5 ★ ★ Calcula el suplementario

Escribe cuánto mide el ángulo suplementario de cada uno.

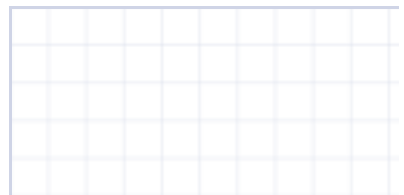
a) 100°



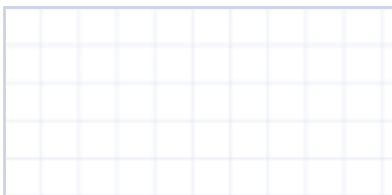
b) 40°



c) 165°

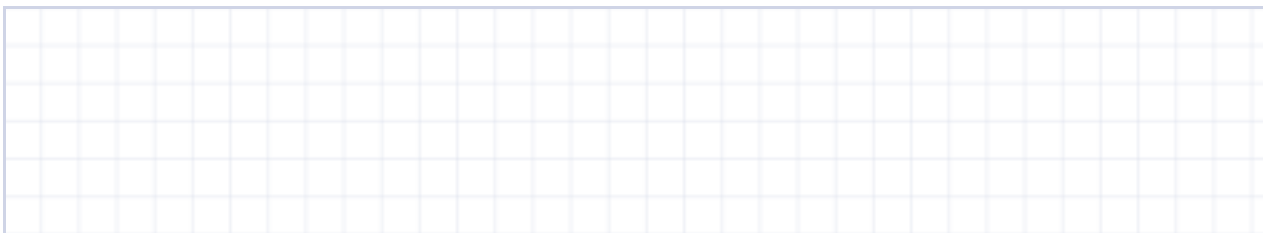


d) 90°



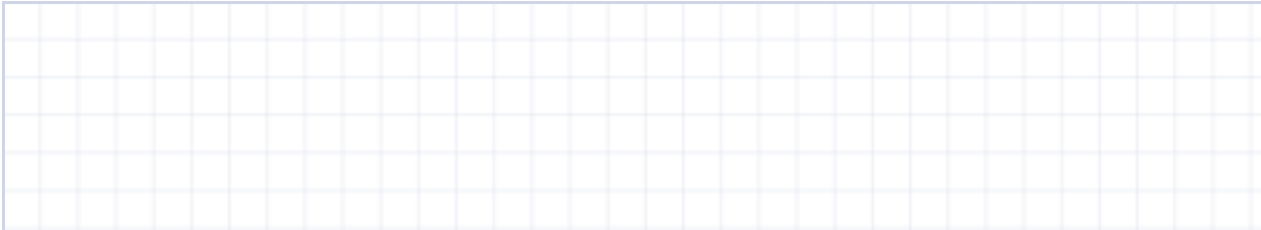
Ejercicio 6 ★ ★ Problema de la pista de tenis

En una pista de tenis, dos ángulos consecutivos juntos forman un ángulo llano. Si uno mide 35° , ¿cuánto mide el otro? Explica el paso clave.



Ejercicio 7 ★ ★ ★ **Ángulos del reloj**

A las 3 en punto, el minutero y la aguja de las horas forman un ángulo recto (90°). Si fueran las 6 en punto, ¿qué tipo de ángulo formarían? ¿Y cuántos grados mide? Explícalo.



Ejercicio 8 ★ ★ ★ **Crea tu propio ángulo**

Dibuja en el espacio un ángulo agudo, otro recto y otro obtuso. Debajo de cada uno escribe cuántos grados crees que mide aproximadamente.

Espacio para dibujar

4. Soluciones

Ejercicio 1

- $35^\circ \rightarrow$ agudo · $90^\circ \rightarrow$ recto · $145^\circ \rightarrow$ obtuso · $180^\circ \rightarrow$ llano

Ejercicio 2

- a) V · b) V · c) F (suman 180° , no 90°) · d) V

Ejercicio 3

Clave: 1-d · 2-c · 3-b · 4-a

- $20^\circ \rightarrow 70^\circ$ · $45^\circ \rightarrow 45^\circ$ · $70^\circ \rightarrow 20^\circ$ · $15^\circ \rightarrow 75^\circ$

Ejercicio 4 (resta a 90°)

- a) 60° · b) 22° · c) 78° · d) 35°

Ejercicio 5 (resta a 180°)

- a) 80° · b) 140° · c) 15° · d) 90°

Ejercicio 6

- $180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$. Es obtuso. El paso clave: los consecutivos que forman un llano son suplementarios.

Ejercicio 7

- A las 6 en punto forman un ángulo llano. Mide 180° , porque las agujas están en lados opuestos de la misma recta.

Ejercicio 8

- Comprobación propia. Debe haber: un ángulo menor de 90° (agudo), uno de 90° exactos (recto) y uno entre 90° y 180° (obtusos).

5. Esquema resumen y mapa conceptual

Clasificación y parejas de ángulos

