Apuntes - Líneas y ángulos

Curso: 2 Primaria

Hola, soy Otto el búho. Las líneas están en todas partes: en el borde de la pizarra, en un camino o en un cable. Hoy aprendemos a distinguirlas y a medir su abertura con ángulos.

Actividad de introducción: la caza de líneas

Sal a dar un paseo por tu casa o por la calle y busca líneas. Fíjate en el borde de la mesa, en los bordes de la puerta, en el cable de la luz, en el camino del parque, en la rampa del garaje. ¿Son rectas o curvas? ¿Están tumbadas, de pie o inclinadas? Después busca esquinas: la esquina de un folio, de un libro, de una baldosa. Si las esquinas encajan en la escuadra de un folio, son ángulos rectos. Con esta caza de líneas descubrirás que las matemáticas están en todos los sitios, incluso en las cosas más sencillas como una cuerda, una vía de tren o una escalera.

Líneas rectas, curvas y quebradas

Definición: línea recta

Una línea **recta** no se dobla: sigue siempre en la misma dirección, como el filo de una regla.



Definición: línea curva

Una línea **curva** se va doblando poco a poco, como el borde de un plato.



Definición: línea quebrada

Una línea **quebrada** está formada por varios trozos de recta unidos, como los picos de una sierra.



Posición de las rectas

Propiedad: horizontal, vertical y oblicua

Una recta puede estar **horizontal** (tumbada, como el suelo), **vertical** (de pie, como una pared) u **oblicua** (inclinada, como una rampa).

Definición: rectas paralelas

Dos rectas son **paralelas** si siempre están a la misma distancia y nunca se cortan. Los raíles del tren son paralelos.



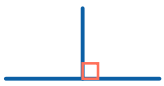
Definición: rectas secantes

Dos rectas **secantes** se cruzan en un punto, como las aspas de una cruz de San Andrés.



Definición: rectas perpendiculares

Si al cortarse forman una esquina como la de un folio, las rectas son **perpendiculares**.



Los ángulos

Definición: ángulo y vértice

Un **ángulo** es la abertura que forman dos líneas que salen del mismo punto. Ese punto se llama **vértice**.

Regla: tipos de ángulos

El ángulo **recto** es como la esquina de un folio y se marca con un cuadradito. El ángulo **agudo** es más cerrado que el recto. El ángulo **obtuso** es más abierto que el recto.







Cómo se hace: comprobar un ángulo

1. Coloca la esquina de un folio sobre el ángulo.
2. Si encaja justo, es recto.
3. Si sobra folio, es agudo.
4. Si falta folio, es obtuso.

Ejemplo 1

Las vías del tren siguen a la misma distancia y no se cortan. ¿Qué rectas son?

Son rectas **paralelas**.

Ejemplo 2

Dos calles se cruzan formando una esquina como la de un folio. ¿Cómo son las calles?

Son **perpendiculares** y forman cuatro ángulos rectos.

Ejemplo 3

¿Qué ángulo forman las agujas del reloj a las 3 en punto?

Forman un ángulo **recto**. A las 12 y 5 el ángulo es muy cerrado, es **agudo**.

¡Atención!

Las paralelas nunca se cortan, aunque las dibujes muy largas.

Un ángulo no es mayor porque sus líneas dibujadas sean más largas: solo importa la abertura.

No confundas horizontal y vertical.

Más sobre rectas y ángulos

Cómo se hace: trazar rectas paralelas

1. Dibuja una recta con una regla y un lápiz.
2. Mide con la regla la misma distancia en dos puntos distintos, por ejemplo 3 cm.
3. Marca los dos puntos y únelos con una recta.
4. Las dos rectas siempre estarán a la misma distancia: son paralelas.

Ejemplo 4

La esquina de una mesa rectangular, ¿es un ángulo recto, agudo u obtuso?

Colocamos la esquina de un folio sobre la esquina de la mesa. El folio encaja justo, sin que sobre ni falte papel. Es un ángulo recto. Una mesa rectangular tiene 4 ángulos rectos.

Ejemplo 5

Una rampa para sillas de ruedas sube desde el suelo. ¿Qué tipo de recta es la rampa y qué ángulo forma con el suelo?

La rampa sube inclinada, así que es una recta oblicua. Forma con el suelo un ángulo agudo, porque es más cerrado que el recto.

Ejemplo 6

Un tablero de ajedrez tiene 8 filas y 8 columnas de casillas. ¿Cómo son las líneas que separan las filas entre sí y cómo se cortan con las que separan las columnas?

Las líneas que separan las filas son paralelas entre sí y también lo son las que separan las columnas. Una línea de fila y una de columna son perpendiculares y se cortan formando ángulos rectos.

Propiedad: ángulos en objetos cotidianos

Los ángulos están por todas partes. Las tijeras abiertas forman un ángulo agudo si las abres un poco y obtuso si las abres mucho. Un libro abierto por la mitad forma un ángulo obtuso. Una puerta entreabierta forma con la pared un ángulo agudo. Cuando una puerta está bien abierta, puede formar con la pared un ángulo recto.

¡Atención! con los ángulos

- El tamaño de un ángulo no depende de lo largos que dibujes sus lados, sino de lo abiertos que estén.
- Dos rectas paralelas no se cortan nunca, aunque las dibujes muy largas.
- Una recta oblicua no es lo mismo que una recta curva: la oblicua es recta pero está inclinada.

¿Sabías que...?

Hace más de 2000 años, un sabio griego llamado Euclides escribió un libro, «Los Elementos», donde explicaba cómo son las rectas, los ángulos y las figuras. Muchos de los dibujos que hacemos hoy en el colegio con regla y escuadra vienen de su libro.

El consejo de Otto

Busca ángulos rectos en clase: las esquinas de la mesa, de la puerta y de los libros.