

NÚMEROS ENTEROS

1º ESO

¿QUÉ SABES DE LOS NÚMEROS ENTEROS?

1. Escribe tres situaciones en las que se utilicen los **números enteros negativos**
2. Representa estos números en una misma **recta numérica**: 12, 20, 17 y 29
3. Calcula teniendo en cuenta el **paréntesis**: $19 - (8 + 4) + 5 - (12 - 7) + 6$
4. Aplica la **jerarquía de operaciones** y calcula: $8 \cdot 6 : 3 - 6 + 9 : 3 - 1 + 6$
5. Alberto está en la cuarta planta del centro comercial y quiere ir a la planta de oportunidades que está en el “Sótano -2”. **¿Cuántas plantas tiene que bajar?**





Ya conocemos los **números naturales** (0, 1, 2, 3,...), y seguramente también conozcas los **números enteros**, que son una ampliación de los naturales, donde se les agrega un signo positivo "+" o negativo "-".

Números Enteros

$$\mathbb{Z} = \underbrace{\dots, -5, -4, -3, -2, -1}_{\text{Negativos}}, 0, \underbrace{1, 2, 3, 4, 5, \dots}_{\text{Positivos}}$$

Los **números positivos** $+1, +2, +3, \dots$ son números enteros, y también son enteros los **números negativos**: $-1, -2, -3, \dots$. El **cero** no suele considerarse positivo ni negativo.

Por comodidad, es habitual omitir el signo "+" en los números positivos. Por eso, suele escribirse "1", en lugar de "+1", o "2" en lugar de "+2", etc.

El conjunto de los números enteros se representa con la letra Z.

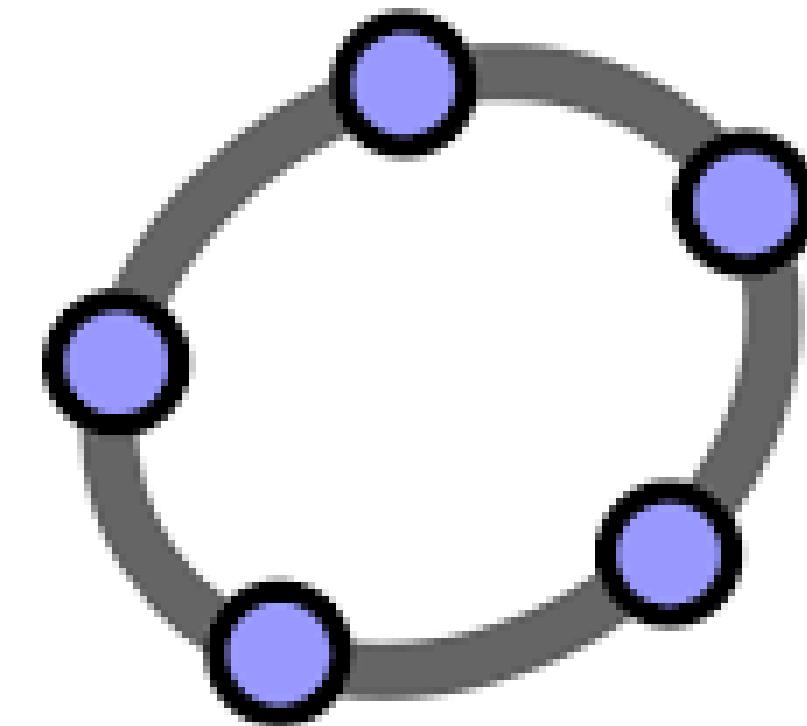


MIRADA MATEMÁTICA

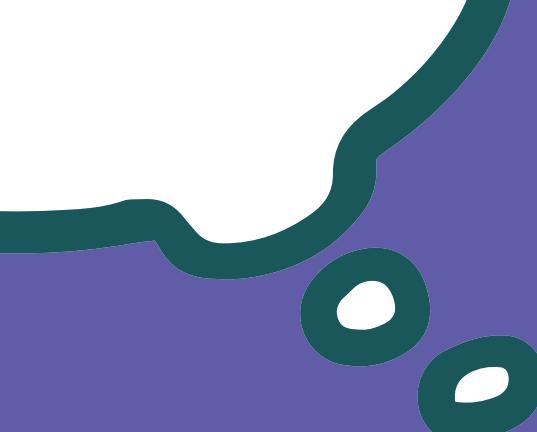
Cada día observamos muchas situaciones de nuestro alrededor donde aparecen los números enteros. Elabora un listado de al menos 5 situaciones reales donde veas números enteros.



USOS DE LOS NÚMEROS ENTEROS



GeoGebra



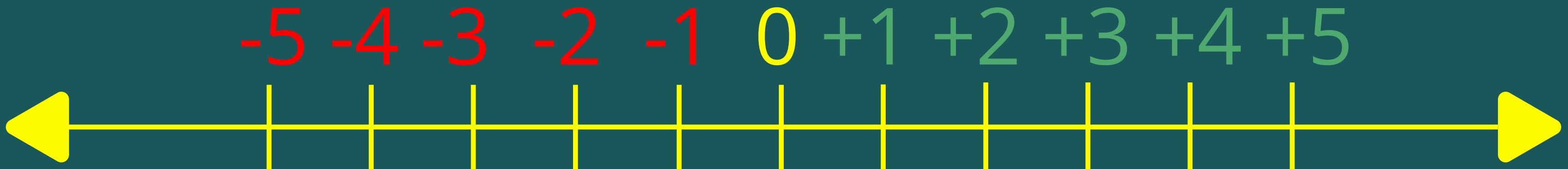
OPUESTO Y VALOR ABSOLUTO

El **opuesto** de un número es el resultado de cambiarle el signo. Por ejemplo, el opuesto de +3 es -3, y el opuesto de -5 es +5.

El **valor absoluto** de un número es el resultado de quitarle el signo. Lo escribimos mediante el número entre barras " $| |$ ". Por ejemplo, $|+3|=3$, y $| -5 |=5$.

REPRESENTACIÓN EN LA RECTA

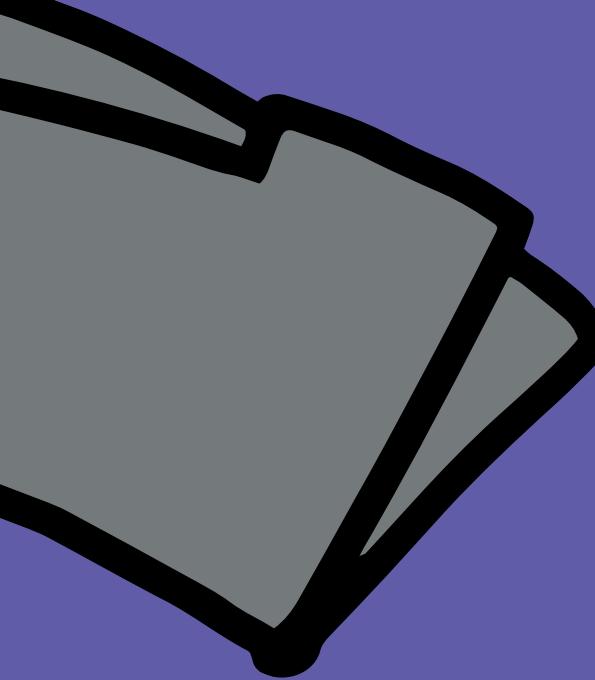
- El **cero** divide la recta en dos partes iguales.
- Fijamos el 1 y elegimos como unidad su distancia al cero.
- A la derecha del cero se representan los **enteros positivos** y, a la izquierda del cero, los **enteros negativos**.



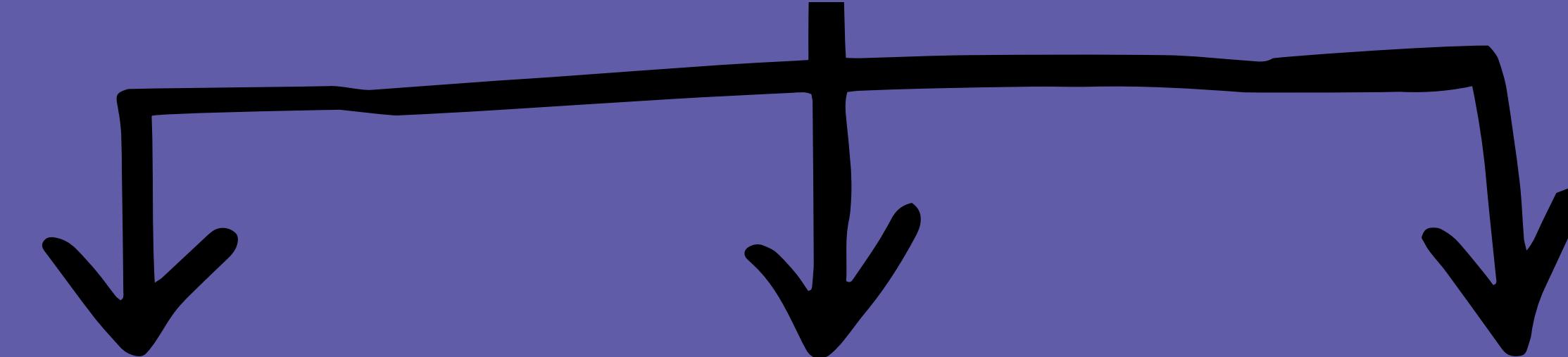
ORDEN DE NÚMEROS ENTEROS

- Cualquier número entero positivo es mayor que cualquier número negativo.
- De dos números enteros positivos, es mayor el que tiene mayor valor absoluto.
- De dos números enteros negativo, es mayor el que tiene menor valor absoluto.

Dados dos números enteros, es mayor el que está situado más a la derecha en la recta numérica.



SUMA Y RESTA



Sumar dos enteros con **mismo signo**

Se suma sus valores
absolutos y se le deja el
mismo signo de los
números

$$+ 2 + 4 = + 5$$

$$- 9 - 5 = - 14$$

Sumar dos enteros con **distinto signo**

Se restan sus valores
absolutos y se le añade
el signo del número de
mayor valor absoluto

$$+ 8 + (- 9) = - 1$$

$$- 7 + 1 = - 6$$

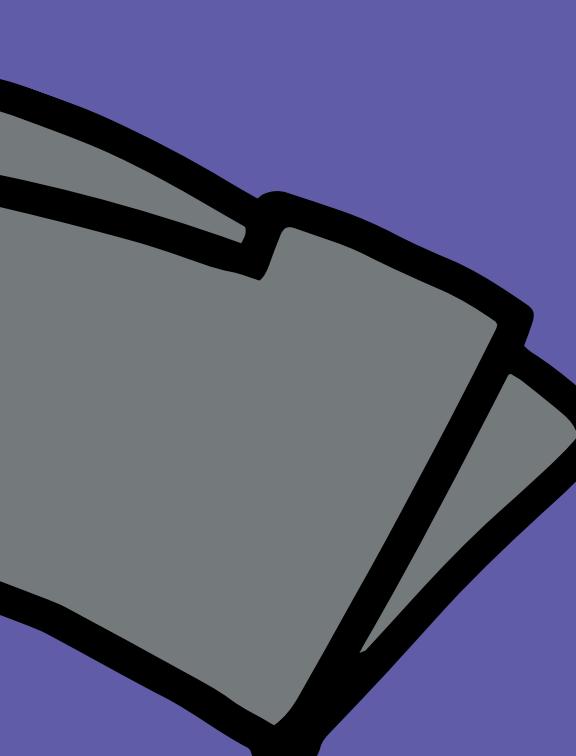
Restar dos enteros

Se le suma al primero el
opuesto del segundo

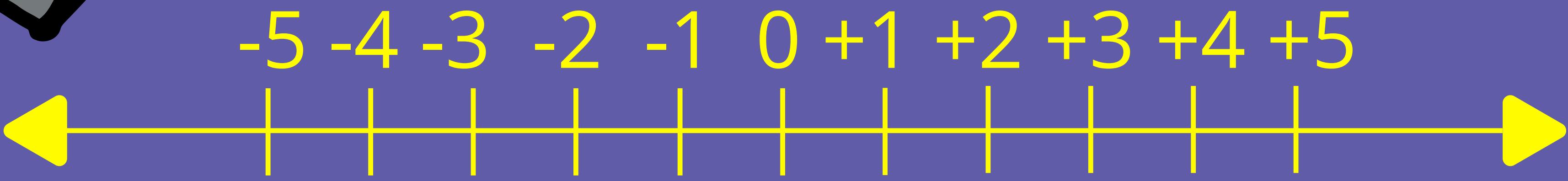
$$+ 5 - (+ 7) =$$

$$+ 5 + (- 7) = - 2$$

Varios números: positivos por
una parte y negativos por otra



SUMA Y RESTA



para RESTAR me
muevo a la izquierda

para SUMAR me
muevo a la derecha

QUITAR PARÉNTESIS

El signo “-” cambia de signo cada sumando del paréntesis y el signo “+” los deja igual

$$-(+a) = -a \quad +(+a) = +a$$

$$-(-a) = +a \quad +(-a) = -a$$

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

Para **multiplicar** dos números enteros, multiplicamos sus valores absolutos y aplicamos la **regla de los signos**

Para **dividir** dos números enteros, dividimos sus valores absolutos y aplicamos la **regla de los signos**



+ · + = +	+ : + = +
- · - = +	- : - = +
+ · - = -	+ : - = -
- · + = -	- : + = -

OPERACIONES COMBINADAS

Jerarquía de operaciones:

1º Corchetes y paréntesis

2º Multiplicaciones y divisiones, de izquierda a derecha

3º Sumas y restas, de izquierda a derecha

