



Anota en tu cuaderno el siguiente recuadro:

El valor absoluto de un número a , denotado por $|a|$, corresponde a la distancia de dicho número respecto del 0.

El valor absoluto de un número siempre es positivo o cero.

Por ejemplo:

$$|56| = 56$$

$$|0| = 0$$

$$|-25| = 25$$

Esto representa que el valor absoluto es el número sin valor, es decir este número no es ni positivo (+) ni tampoco es Negativo (-).

En el ejemplo nos explica que el (-25) su valor absoluto es = 25 así con cualquier otro numero

Por ejemplo:

$(+27)$ su valor absoluto es = 27

(0) su valor absoluto es = 0

-37) su valor absoluto es = 37

Valor absoluto

¿Puede ser negativa una distancia?

¿Qué entiendes por valor absoluto?

1. Representa en una misma recta numérica los elementos descritos.

Un pelícano vuela a cinco metros de altura.

Un pulpo está a un metro bajo el nivel del mar.

Una estrella de mar está a cuatro metros de profundidad.

El ancla del barco está a cinco metros de profundidad.

Un pez está a un metro de profundidad.

Una gaviota vuela a tres metros de altura.

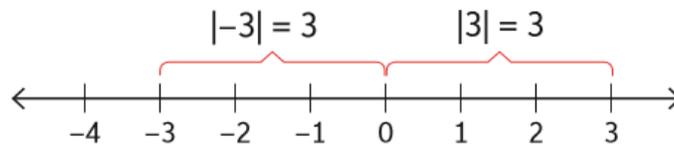
Un barco al nivel del mar.

- Según la recta numérica, ¿a qué distancia del nivel del mar se encuentra el pelícano?
- Según la recta numérica, ¿a qué distancia del nivel del mar se encuentra el ancla del barco?

En la situación anterior, el ancla se encuentra a cinco metros de profundidad, lo que se podría representar con el número entero -5 . Se dice, entonces, que la distancia desde el ancla a la superficie es de 5 m. Observa que este valor no considera el signo negativo.

- ¿Qué número entero se relaciona con la profundidad a la que se encuentra la estrella de mar? ¿Cuál es la distancia que la separa del nivel del mar?

El valor absoluto de un número entero ($|z|$) es el valor que representa la distancia entre este y el cero, por lo que el valor absoluto siempre es positivo o cero.



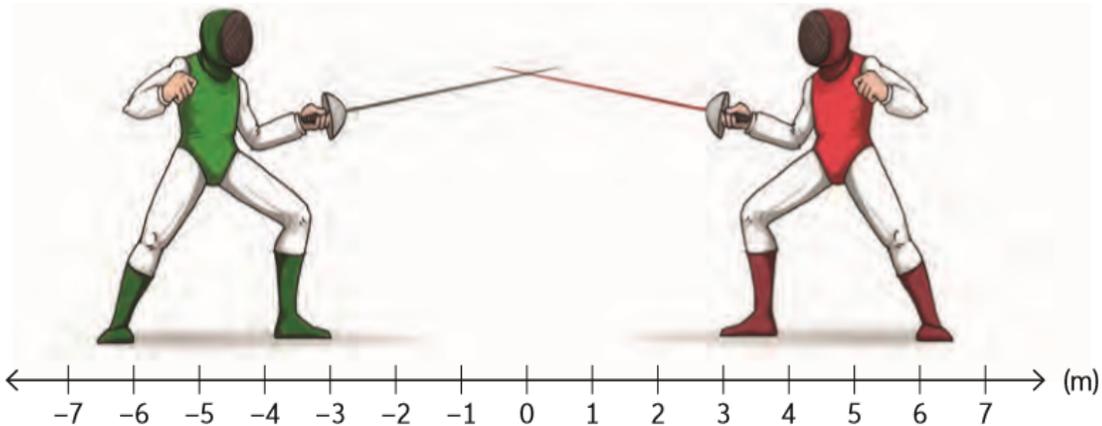
2. Calcula el valor absoluto de los siguientes números:

- | | | | |
|-----------|------------|----------|-----------|
| a. $ -4 $ | c. $ -10 $ | e. $ 7 $ | g. $ -8 $ |
| b. $ 12 $ | d. $ -12 $ | f. $ 8 $ | h. $ 10 $ |

3. Resuelve los siguientes ejercicios:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a. $ 2 + -3 $ | e. $ 132 - 64 $ |
| b. $ 65 - 23 $ | f. $3 - -3 $ |
| c. $ -123 - 45 $ | g. $5 \cdot -12 $ |
| d. $ 62 \cdot -6 $ | h. $ -18 \cdot 0 $ |

4. Interpreta la siguiente situación y responde las preguntas.



- ¿Cómo se representa la posición del esgrimista de la izquierda utilizando números enteros? Guíate por la posición de la punta del pie que está adelante.
 - ¿Cómo se representa la posición del esgrimista de la derecha utilizando números enteros?
 - ¿A qué distancia se encuentran los esgrimistas con respecto al cero?
 - ¿Cuál es el valor absoluto de -3 y 3 ?
5. Resuelve los siguientes problemas:
- Un vehículo sale del estacionamiento y se desplaza 40 m al norte. Luego, se devuelve sobre la misma calle y se traslada 70 m hacia el sur y luego 20 m más en la misma dirección. ¿Cuántos metros recorrió en total el vehículo?
 - Un pájaro en el aire y un buzo sumergido en el mar se encuentran a la misma distancia del nivel del mar y alineados verticalmente. ¿A qué altura se encuentra el pájaro y a qué profundidad el buzo si los separan 86 m?

Orden y Comparación del Conjunto Z

Sabemos que el orden posicional de los números del conjunto Z se nos indican mediante la recta numérica, en donde según el cómo sea el número +/- , nos indicara el lugar y posición del mismo.

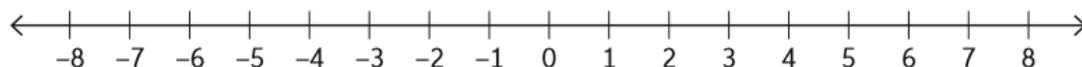
Todos los numero negativos irán hacia la izquierda del cero (0) y todos los numero positivos a la derecha del cero



En relación a esta imagen con información y no olvidando lo visto en clases que: El nivel del mar en nuestra recta numérica se representa como nuestra división ósea el (0), contesta esta serie de preguntas.

- Representen con números enteros las profundidades y alturas.
- Ordenen intuitivamente las magnitudes de menor a mayor.
- Si el nivel del mar se representa con el número 0, ¿entre qué números del orden anterior lo ubicarían?

Dada la siguiente recta numérica, responde.



- ¿Cómo son los números situados a la izquierda del cero?
- ¿Cómo son los que están a la derecha del cero?
- ¿Cómo crees que es un número situado a la derecha del cero con respecto a uno que está situado a la izquierda? Explica.

Al comparar números en nuestro conjunto Z, tenemos que tener en consideración que podemos definir aspectos básicos de comparación y el que trabajaremos es (**mayor o menor**)

Aquí aplicaremos una pequeña norma que ocuparemos con lo aprendido del valor absoluto.

- Si dos enteros son positivos, el **mayor** es el que tiene **mayor** valor absoluto. Por ejemplo: $+20 > +8$.
- Cualquier **número** positivo es **mayor** que el cero, y el cero es **mayor** que cualquier **negativo**.
- Entre dos **números** enteros **negativos**, es **mayor** el de **menor** valor absoluto.

