



<b>GRADO</b>	<b>2° de Secundaria</b>
<b>ÁREA</b>	<b>MATEMÁTICA</b>
<b>COMPETENCIA</b>	Resuelve Problemas de cantidad.
<b>CAPACIDAD</b>	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.
<b>DESEMPEÑO</b>	Comprueba si la expresión numérica planteada represento las condiciones del problema.

## FICHA N° 01

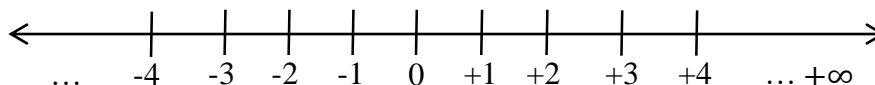
**NÚMERO ENTERO:** Los números enteros se simbolizan con una  $\mathbb{Z}$  y es el conjunto de números que incluye a los números positivos (1;2;3 ....), sus opuestos (... ; -3;-2;-1) y el cero (0).

El conjunto de los números enteros se representa por:

$$\mathbb{Z} = \{ \dots ; -3 ; -2 ; -1 ; 0 ; +1 ; +2 ; +3 \dots \}$$

Al igual que los números naturales, los enteros pueden sumarse, restarse, multiplicarse y dividirse de forma similar a los primeros. Sin embargo, en el caso de los enteros es necesario también el signo del resultado.

**Ubicación de los números enteros en la recta numérica.**



Observa que:

- Todo número negativo es menor que cero. :  $-7 < 0$
- Todo número positivo es mayor que cero. :  $+7 > 0$
- Si se tienen dos enteros negativos, es mayor aquel que este ubicado más a la derecha en la recta numérica. :  $-7 > -10$

**Operaciones con los números enteros:**

Adición de los números Enteros  $\mathbb{Z}$

**Ley interna o de clausura**

$$\text{Si } m \in \mathbb{Z} \text{ y } n \in \mathbb{Z}, \text{ entonces } (m + n) \in \mathbb{Z}$$

Sustracción de números enteros  $\mathbb{Z}$

La diferencia de los números enteros se obtiene sumando al minuendo el opuesto del sustraendo.

$$m - n = m + (-n)$$

**Ejemplos:**

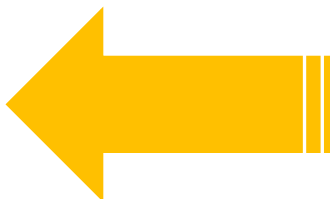
- $7 - 5 = 7 + (-5) = 2$
- $6 - (+9) = 6 + (-9) = -3$

Multiplicación de los números enteros  $\mathbb{Z}$

La multiplicación de varios números enteros da como resultado otro número entero, que tienen como signo el que se obtiene de la aplicación de la siguiente regla.

### Regla de signos

(+) por (+) = (+)  
 (-) por (-) = (+)  
 (+) por (-) = (-)  
 (-) por (+) = (-)



- Al multiplicar dos números del mismo signo, el resultado tiene signo positivo.
- Al multiplicar dos números de diferente signo el resultado tiene signo negativo.

<b>Si tiene alguna duda puede consultar al Docente del área</b>					
<b>Docente</b>	Felipe Danz Vargas	<b>Celular</b>	940202849	<b>Correo</b>	Filipfdv@hotmail.com

## EJERCICIOS RESUELTOS

1. El comedor “Sabores Andinos” abrió sus puertas incluyendo en su menú la venta de bebidas calientes. Los encargados llevaron registros detallados de las ganancias y pérdidas, obteniéndose durante la primera semana de este lanzamiento. A continuación, describimos lo que ocurrió: el día lunes el comedor perdió s/.98, el día martes perdió s/. 54, el miércoles gano s/.28, el jueves perdió s/. 37, y el viernes gano s/. 43, el sábado gano s/. 87 y el domingo gano s/. 94. Determinar si el comedor gano o perdió en la primera semana.

### Resolución:

Organizaremos los datos de ganancias y pérdidas en un cuadro de doble entrada.

Día	Ganancia	Perdida
Lunes		S/98
Martes		S/54
Miércoles	S/18	
Jueves		S/37
Viernes	S/43	
Sábado	S/87	
Domingo	S/94	
<b>TOTAL</b>	<b>S/242</b>	<b>S/189</b>

$$\begin{aligned} &\text{Entonces } (+242) + \\ &(-189) \\ &= +53 \end{aligned}$$

**Rpta.** El comedor gano s/.53

2. Milagros compro un automóvil usado a s/. 8750, pagó s/. 830 por un cambio de llantas y s/. 200 por afinarlo. Después lo alquilo durante 2 años a razón de s/. 1500 por trimestre. Finalmente lo vendió a s/. 7750. ¿Cuánto ganó o perdió?

### Resolución:

Registramos los ingresos y egresos de Milagros en cuadros.

Conceto	Egresos (s/.)
Compra del automovil	8750
Cambio de llanta	830
Afinamiento	200
<b>Total</b>	<b>9780</b>

Alquiler del auto por 2 años:

$$s/. 1500 \text{ c/trimestre} \times 8 \text{ trimestres} = s/. 12000$$

Conceto	Ingresos (s/.)
Alquiler del auto	12000
Venta del auto	7750
<b>Total</b>	<b>19750</b>

Los ingresos son mayores que los egresos, por lo tanto, gano  
 $s/. 19750 - s/. 9780 = s/. 9970$



3. Martín compro un automóvil a s/. 9540, pagó s/. 970 por cambio de llantas y s/. 320 por afinarlo. Después lo alquilo durante 1 año y medio a razón de s/. 1200 por trimestre. Finalmente lo vendió a s/. 6820. ¿Cuánto ganó o perdió?

### Resolución:

Registramos los siguientes ingresos y egresos de Martín en cuadros.

Conceto	Egresos (s/.)
Compra del automovil	9540
Cambio de llanta	970
Afinamiento	320
<b>Total</b>	<b>10830</b>

Alquiler del auto por año y medio.  $s/. 1200 \text{ c/trimestre} \times 6 \text{ trimestres} = s/. 7200$

Conceto	Ingresos (s/.)
Alquiler del auto	7200
Venta del auto	6820
<b>Total</b>	<b>14020</b>

Los ingresos son mayores que los egresos, por lo tanto, ganó:  
 $s/. 14020 - s/. 10830 = s/. 3190$

## RESUELVE EN TU CUADERNO

1. Un ganadero decide vender sus toros de lidia para una corrida, analizando las siguientes situaciones:

Si vende cada toro a s/. 2980 perdería s/. 5525 en total. Sin embargo, si vendiera a s/. 3680 cada toro ganaría s/. 3575 en total. Calcula cuantos son los toros que ha decidido vender.



2. Un ganadero decide vender sus vacas lecheras, analizando las siguientes situaciones: Si vende cada vaca a s/.3240 perdería s/. 4200 en total, pero si vende a s/.3750 cada vaca, ganaría s/. 3450 en total. Calcula cuantas son las vacas que ha decidido vender.
3. Un contratista ofrece a un obrero s/.24.50 por cada día de trabajo, pero le descontara s/.5.60 por cada día que llegue tarde a trabajar. Si luego de 25 días de trabajo el obrero ha recibido como pago s/. 577.70. Halla cuántos de estos días llego tarde.
4. Un contratista ofrece a un obrero s/. 28.80 por cada día de trabajo, pero le descontara s/. 7.60 por cada día que llegue tarde a trabajar. Si luego de 28 días de trabajo, el obrero ha recibido como pago s/. 738. Halla cuántos de estos días llego tarde.



5. Camilo trabajando solo, planea construir una mesa en 16 hrs. Pero luego de 7 hrs de trabajo, recibe la ayuda de Eduardo y juntos terminan la mesa en 5 hrs después. Determina cuanto tiempo hubiera demorado Eduardo en construir la mesa, de haber trabajado solo.
6. Fernando, trabajando solo planea construir una silla en 12hrs. Pero luego de 5hrs de trabajo recibe la ayuda de Roberto y juntos terminan la silla 3hrs después. Determinar cuánto tiempo hubiera demorado Roberto en construir la silla de haber trabajado solo.

7. Si compro 6 calculadoras me sobran s/. 200 pero si compro 10 observo que me faltarían s/. 100 para comprar 4 calculadoras más. Encuentra de cuánto dinero dispongo.



8. Si compro 8 calculadoras me sobrarían s/. 180 pero si compro 10 observo que me faltarían s/. 75 para comprar 4 calculadoras más. Encuentra de cuánto dinero dispongo.
9. Un comerciante minorista compro 132 ejemplares de un libro de matemática a s/. 92, en una editorial, luego del traslado se observa que ha perdido 18 libros. Calcula a qué precio debe vender cada uno del resto de libros para ganar s/. 2448 en total.

10. Un comerciante minorista compro 124 ejemplares de un libro de matemática a s/. 84, en una editorial, luego del traslado observa que ha perdido 13 libros. Calcula a qué precio debe vender cada uno del resto de libros para ganar s/. 4236 en total.

