



Centros de Excelencia en Ciencias y Matemáticas

ALACiMa² – Fase II

Nivel 4 – 6: Matemática

Relaciones entre los números



HOJA DE TRABAJO #1A

Relaciones entre los números

Juego: Jugando con el dos

Forma combinaciones utilizando cinco 2, y los signos +, -, x, ÷, además del paréntesis, de manera que el resultado sea cada número.

1: $2+2-2-\frac{2}{2}$

2:

3:

4:

5:

6:

7:

8:

9:

10:





Centros de Excelencia en Ciencias y Matemáticas

ALACiMa² – Fase II

Nivel 4 – 6: Matemática

Relaciones entre los números



HOJA DE TRABAJO #1B **Repasemos el orden de operaciones**

Copia y completa insertando paréntesis para que la expresión sea correcta si es necesario:

a) $4 - 3 \times 4 + 6 = 10$

b) $16 + 33 - 11 \times 2 = 27$

c) $8 \times 3 + 1 \div 2^2 = 8$

d) $11 + 7 \div 2^2 + 5 = 2$



Relaciones entre los números

Determina el orden que debes seguir y realiza la operación para obtener el valor de la expresión.

<i>Expresión</i>	<i>Valor</i>	<i>Primera Operación</i>	<i>Segunda Operación</i>	<i>Tercera Operación</i>
$5 + 5 \div 5$	6	$5 \div 5$ división	$5 + 1$ suma	
4×3^2	36			
$50 - 5 \times 2^3$	10			
$(12 - 5)^2$	49			
$2(8 - 3)^3$	250			
$2 + 3(4^2 - 5)$	35			



Centros de Excelencia en Ciencias y Matemáticas

ALACiMa² – Fase II
Nivel 4 – 6: Matemática
Relaciones entre los números



HOJA DE TRABAJO #2

El número desconocido

Encuentra el número desconocido en cada caso para que la oración sea cierta. La variable (letra) es el número desconocido de la misma manera que antes se hacía un cuadrito o una raya para completar la oración matemática.

1) $5 + n = 7$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $x + 6 = 12$ $x = \underline{\hspace{2cm}}$

3) $6 + 3 = n$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

4) $10 - y = 3$ $y = \underline{\hspace{2cm}}$

5) $8 + n = 10$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

6) $20 - x = 10$ $x = \underline{\hspace{2cm}}$

7) $n + 15 = 25$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

8) $100 - y = 75$ $y = \underline{\hspace{2cm}}$

9) $n + 25 = 50$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

10) $13 + x = 15$ $x = \underline{\hspace{2cm}}$

11) $100 + n = 200$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

12) $n - 100 = 300$ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

HOJA DE TRABAJO #3A



A. Completa la siguiente tabla. Indica la palabra que sugiere la operación matemática en cada caso:

Expresión verbal	Operación Matemática			
	Suma	Resta	Multiplicación	División
1. el doble de un número			doble	
2. la mitad de un número				
3. el triple de un número				
4. cinco veces un número				
5. un número aumentado en siete				
6. un número disminuido en seis				
7. la mitad de un número aumentado en uno				
8. nueve más que un número				
9. la diferencia de ocho y un número				
10. el cuadrado de la multiplicación de 3 y un número				

HOJA DE TRABAJO #3B

Cámbialo a número



Centros de Excelencia en Ciencias y Matemáticas

ALACiMa² – Fase II

Nivel 4 – 6: Matemática

Relaciones entre los números



A. Lee las siguientes expresiones verbales y cámbialas a expresiones numéricas:

1. el doble de un número _____
2. la mitad de un número _____
3. el triple de un número _____
4. cinco veces un número _____
5. un número aumentado en siete _____
6. un número disminuido en seis _____
7. la mitad de un número aumentado en uno _____
8. nueve más que un número _____
9. la diferencia de ocho y un número _____
10. el cuadrado de la multiplicación de 3 y un número _____

B. Menciona otras expresiones verbales que puedas cambiarlas a expresiones numéricas:

- 1.
- 2.
- 3.

HOJA DE TRABAJO #4

Propiedades de las operaciones



Proyecto sufragado por el Departamento de Educación mediante el programa: Título II Parte A: "Improving Teacher Quality State Grant"

A. Lee las siguientes oraciones matemáticas. Escríbelas en la tabla, en la propiedad correspondiente que ésta demuestra:

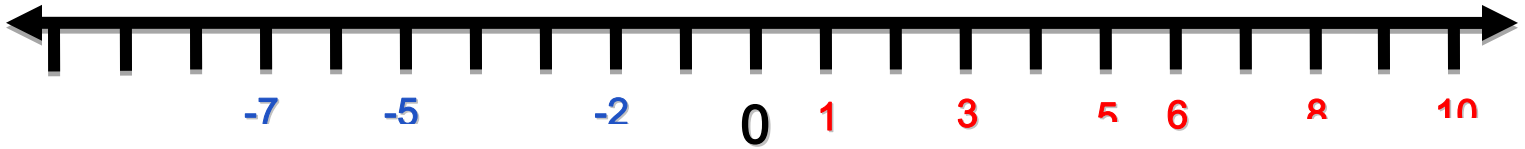
- 1) $5 \times 8 = 8 \times 5$
- 2) $(3 + 4) + 6 = 3 + (4 + 6)$
- 3) $7 + 0 = 7$
- 4) $n + 10 = 10 + n$
- 5) $3 \times (4 \times 5) = (3 \times 4) \times 5$
- 6) $10 \times 1 = 10$
- 7) $0 \times 5 = 0$
- 8) $4 \times (10 + 5) = (4 \times 10) + (4 \times 5)$
- 9) $(10 + 8) \times 3 = (10 \times 3) + (8 \times 3)$
- 10) $(4 \times 1) \times 3 = 4 \times (1 \times 3)$
- 11) $4 + 0 = 4$
- 12) $25 + 5 = n + 25$
- 13) $12 \times 1 = 12$
- 14) $4 \times (50 + 5) = (4 \times 50) + (4 \times 5)$
- 15) $4 \times 7 = 7 \times 4$

Propiedad Conmutativa	Propiedad Asociativa	Propiedad de Identidad	Propiedad del Cero	Propiedad Distributiva
$5 \times 8 = 8 \times 5$				

HOJA DE TRABAJO #5A

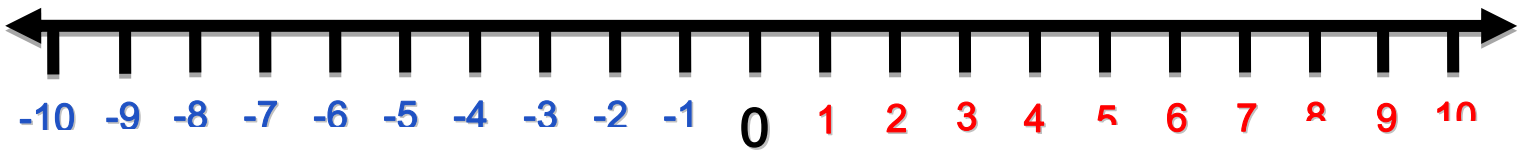
Resuelve los problemas

A. Completa la recta numérica con los números enteros que faltan.

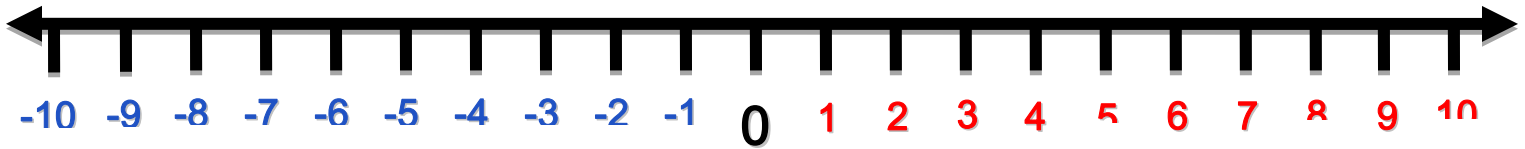


B. Dibuja los conjuntos de números que se indican para cada recta numérica.

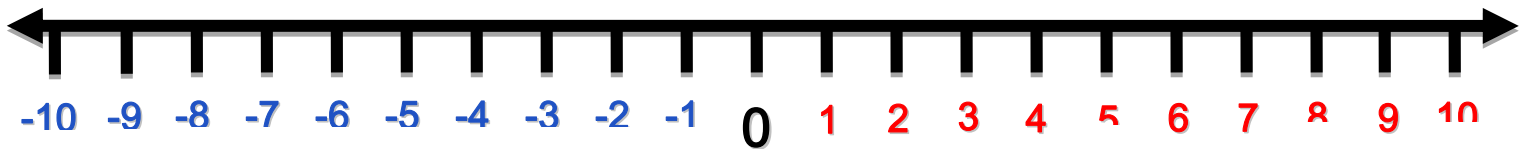
1. Los enteros entre negativo seis y positivo ocho



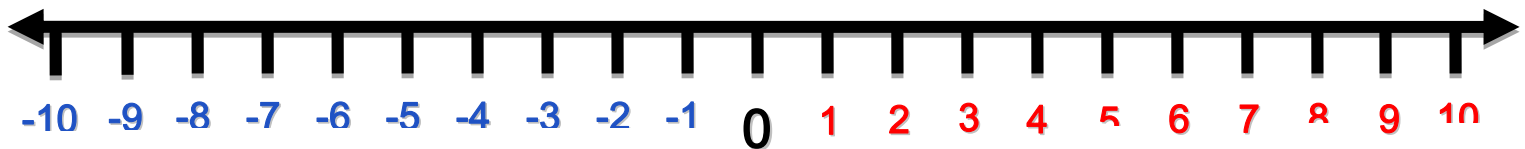
2. Enteros menores que cero



3. Enteros mayores que -3



4. Enteros menores que 0 pero mayores que -6



5. Los enteros menores o iguales que negativo tres y mayores o iguales que negativo diez



HOJA DE TRABAJO #6A

Analiza la siguiente situación:



Contesta:

- ¿Qué números presenta la gráfica? (Los números negativos: bajo el nivel del mar)

- ¿Qué números irán después del cero hacia arriba? (Los números positivos: sobre el nivel del mar)

- ¿Qué unidad de medida se utiliza?

- ¿Qué distancia debe nadar el buzo hasta la superficie?

- La distancia, ¿es positiva o negativa?

HOJA DE TRABAJO #6B

Escribe las siguientes expresiones en tarjetas:

7 |8| 4 |-9| 6 -7 |3|
0 -9 -1 |-2| -5 1
8 |-5| -4
|-7| 10 -10 -4

Jugarás con una pareja, con números positivos y números negativos. Las instrucciones para el juego son las siguientes:

- Baraja las tarjetas y repártelas de forma equitativa.
- Coloca una de tus cartas boca arriba.
- Tu compañero (a) seleccionará una carta de su mano que tenga un valor mayor que la tuya.
- Si tu compañero puede seleccionar la carta, tiene un punto. Si no tú ganas el punto.
- No puedes utilizar las tarjetas nuevamente.
- Repetirás el juego hasta que uno se quede sin cartas.
- El jugador de más puntaje gana.

HOJA DE TRABAJO #7A

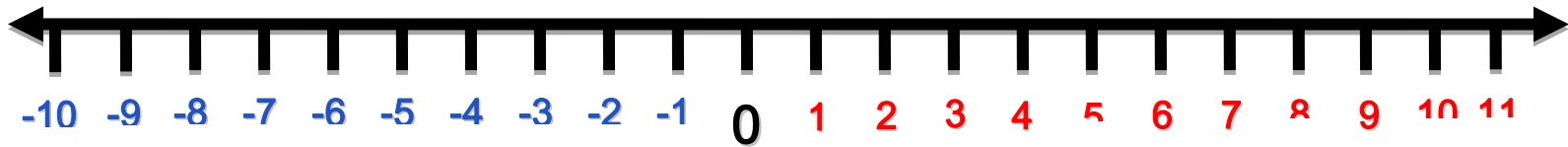
Operaciones con los enteros

A. Representa cada jugada del Monopolio en la recta numérica y escribe la oración matemática.

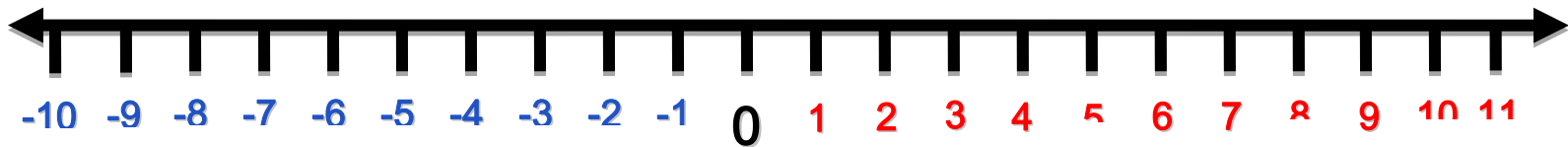
Coraly, Dancy y Melody juegan *Monopolio*. La tabla siguiente muestra el turno de cada jugador. Representa cada jugada en la recta numérica y escribe la oración matemática correspondiente:

Jugador	Jugada	Ecuación
Coraly	Lanza, saca 4; se mueve y cae en Chance. La tarjeta le indica que debe retroceder 5 lugares.	
Dancy	Lanza y obtiene doble 4, por lo que se mueve 8 lugares. Al lanzar por segunda vez, obtiene 3.	
Melody	Lanza y saca 5. Se mueve y cae en Chance. Debe ir a la cárcel y por lo que retrocede 10 lugares. En su próximo turno, sale de la cárcel y se mueve siete lugares.	

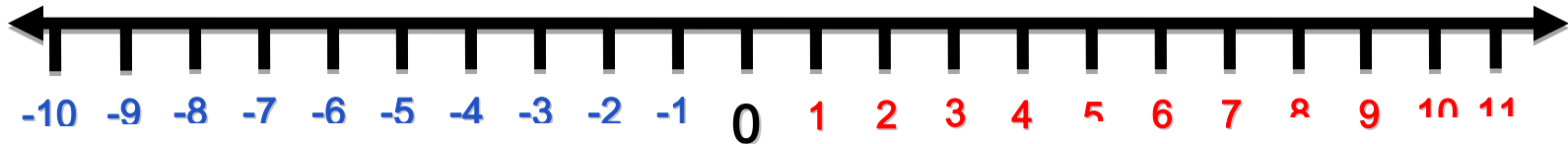
Coraly:



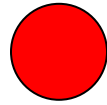
Dancy:



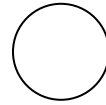
Melody:



Operaciones con los enteros



positivo



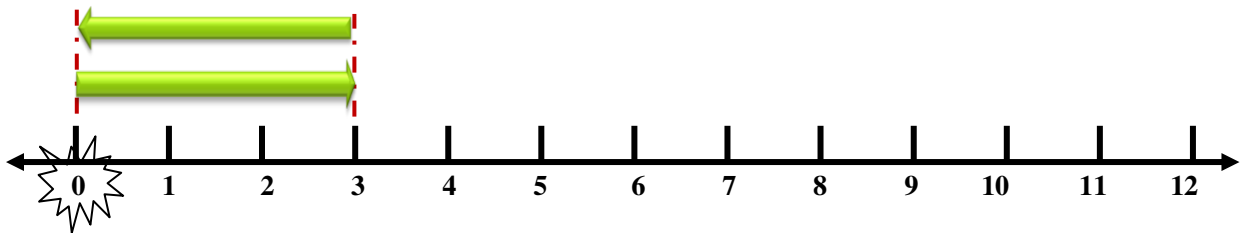
negativo

Representa con las fichas la siguiente suma de números enteros:

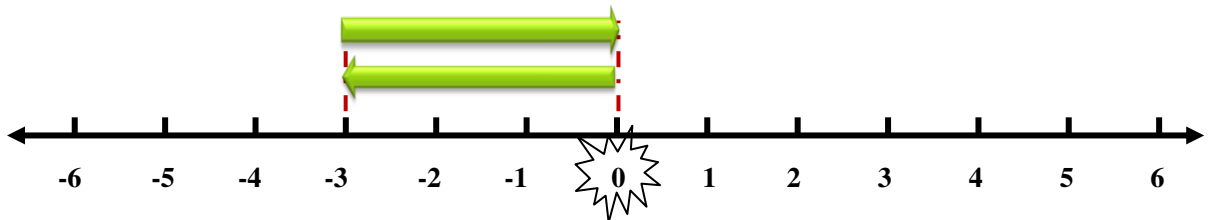
$$-3 + 5 =$$

El proceso de cancelar utilizando la recta numérica y las fichas es el siguiente:

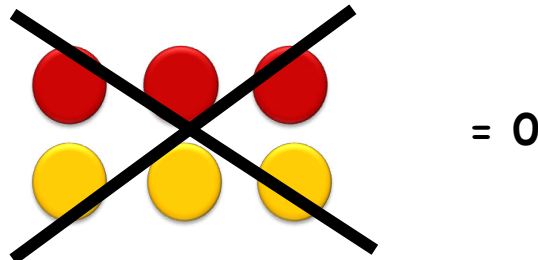
Si tienes 3 y luego -3, se cancela obteniendo 0.



Si tienes -3 y luego 3, se cancela obteniendo 0.



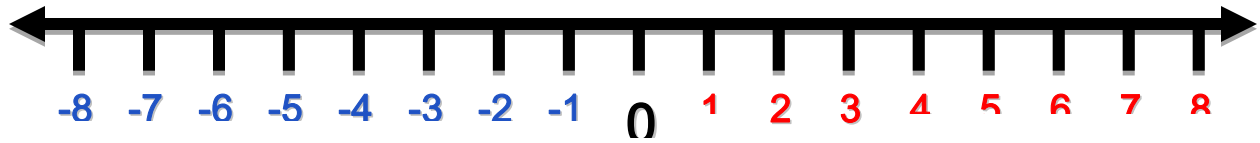
Usando las fichas:



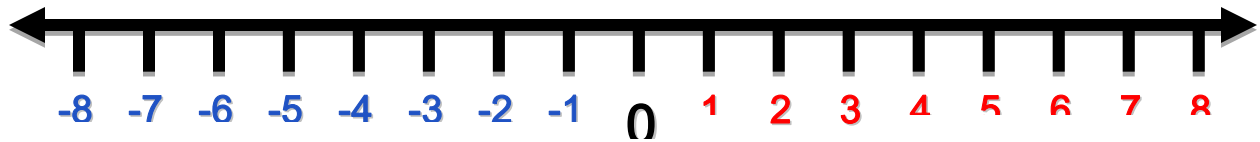
= 0

A. Realiza las siguientes sumas de números enteros y represéntalas con las fichas y en la recta numérica. Deberás descubrir las reglas de suma de números enteros.

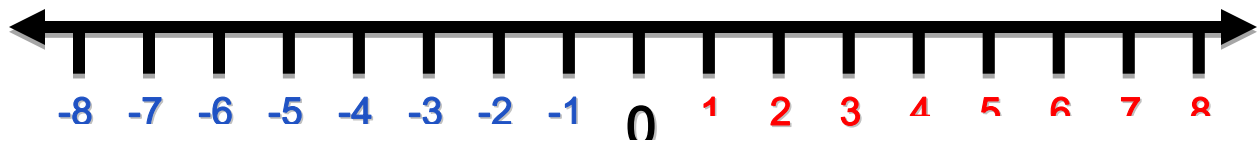
1) $3 + 5 =$ _____



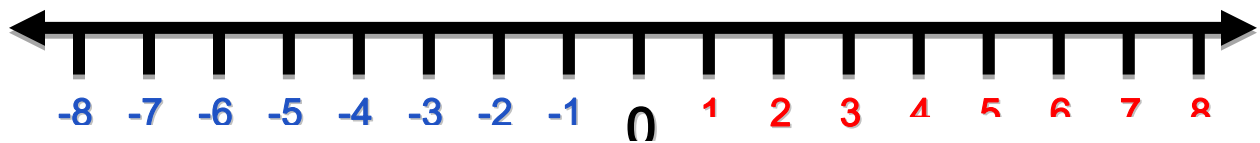
2) $2 + 4 =$ _____



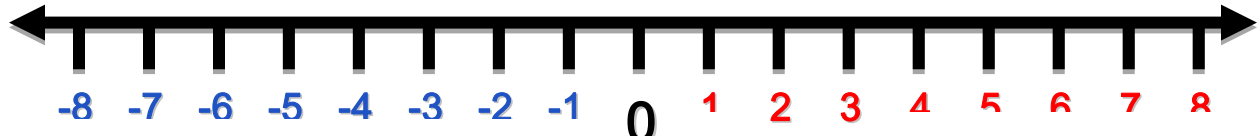
3) $-3 + -5 =$ _____



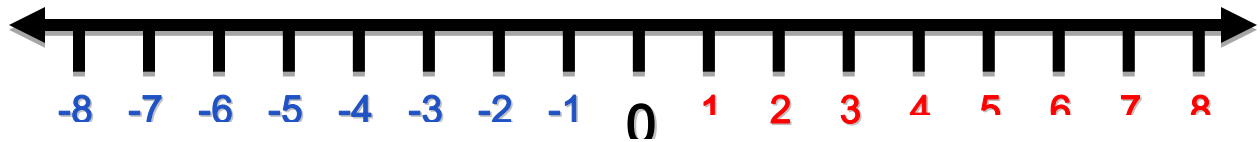
4) $-2 + -4 =$ _____



5) $3 + -5 =$ _____



6) $-3 + 5 =$ _____





Centros de Excelencia en Ciencias y Matemáticas

ALACiMa² – Fase II

Nivel 4 – 6: Matemática

Relaciones entre los números

HOJA DE TRABAJO #8



Actividad de Cierre

Técnica de Assessment: “One minute paper”

A. Escribe durante un minuto todos los conceptos que has aprendido o repasado durante la capacitación:

