



<b>Estudiante:</b>	<b>Grado</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Asignatura:</b> Matemáticas	<b>Período: I</b>	<b>Docente:</b> LUIS LOZADA RUIZ
<b>Tema: Números Enteros</b>		

## TALLER DE NÚMEROS REALES Y SUS PROPIEDADES Y OPERACIONES



### TALLER DE REVISIÓN DE LA UNIDAD 1

- 1.** Escribe dentro del paréntesis ( ) una V si la proposición es VERDADERA o una F si el enunciado es FALSO. Justifica tu respuesta.
- a) El conjunto N de los números naturales es subconjunto de los números enteros. ( )
  - b) Los números enteros negativos se ubican a la izquierda del cero en la recta numérica. ( )
  - c) Los números enteros  $+7$  y  $-7$  son opuestos o inversos aditivos. ( )
  - d)  $-(-3) = -3$  ( )
  - e)  $+(-5) = -5$  ( )
  - f)  $+(+6) = +6$  ( )
  - g)  $|-15| = 15$  ( )
  - h)  $|-5| = |+5|$  ( )
  - i) El valor absoluto de un número entero puede ser negativo. ( )
  - j) La suma de dos números enteros siempre da un número entero negativo. ( )
  - k) La suma de números enteros cumple la propiedad conmutativa. ( )
  - l) La suma de números enteros puede dar cero. ( )
  - m) Si  $m$  y  $n$  son dos números enteros, tales que  $m > n$ , entonces  $m$  está ubicado a la derecha de  $n$  en la recta numérica. ( )
  - n) La suma de un entero positivo con un entero negativo es siempre un número entero negativo. ( )
  - o) La suma de un número entero con su inverso aditivo es igual a cero. ( )
  - p) El inverso aditivo de  $(-13)$  es  $(+13)$  ( )
  - q)  $-(-11) = 11$  ( )
  - r)  $-15 - (-15) = 0$  ( )
  - s) La resta de números enteros cumple la propiedad clausurativa. ( )
- 2.** Ubica los siguientes números en la recta numérica y escríbelos de menor a mayor
- a)  $-7, -1, -4, 2$
  - b)  $+3, -2, -1, -6$
  - c)  $-4, -2, -6, +4$
  - d)  $+4, +7, -2, -7, +2$



<b>Estudiante:</b>	<b>Curso</b>	<b>Fecha:</b> 2016
<b>Asignatura:</b> Matemáticas	<b>Período: I</b>	<b>Docente:</b> LUIS LOZADA RUIZ
<b>Tema: Números Enteros</b>		

### TALLER DE NÚMEROS REALES Y SUS PROPIEDADES Y OPERACIONES

3. Elige el signo  $<$  ó  $>$  adecuado:

a)  $5 \square 7$

b)  $-3 \square -1$

c)  $5 \square -4$

4. Escribe dos números comprendidos entre:

a)  $-5$  y  $0$

b)  $-3$  y  $4$

c)  $-7$  y  $-2$

5. Completa:

a	b	a+b	a-b	b-a
-7	+8			
-6	+7			
-3	+4			
0	+2			

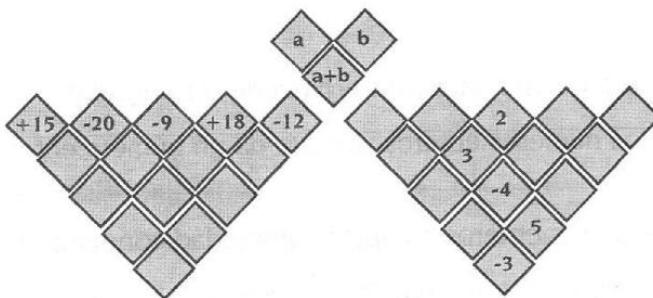
6. Calcula:

a)  $5 - 8 + 10$

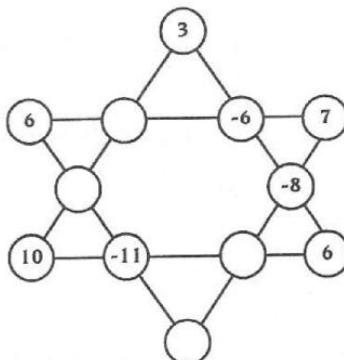
b)  $-4 + 11 - 7$

c)  $(-4) + (+9) - (-5)$

7. Completa los baldosines teniendo en cuenta la siguiente regla:



8. Completa la estrella sabiendo que cada línea debe sumar lo mismo:



9. Calcula mentalmente y con un poco de habilidad:

a)  $35 + 12 - 1 - 12 - 35$

b)  $-80 + 15 + 65$

c)  $29 - 67 - 28 + 69$

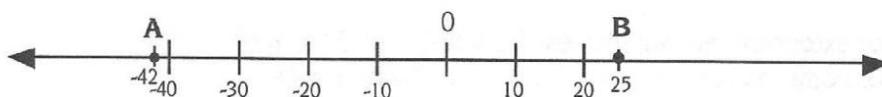
d)  $41 - 8 - 8 - 8 - 8 - 8$



<b>Estudiante:</b>	<b>Curso</b>	<b>Fecha:</b> 2016
<b>Asignatura:</b> Matemáticas	<b>Período:</b> I	<b>Docente:</b> LUIS LOZADA RUIZ
<b>Tema: Números Enteros</b>		

## TALLER DE NÚMEROS REALES Y SUS PROPIEDADES Y OPERACIONES

10. Observa el segmento sobre la recta numérica y contesta:



Entre los extremos del segmento  $\overline{AB}$ :

- ¿Cuántos números naturales hay entre los extremos del segmento?
- ¿Cuántos enteros hay?
- ¿Cuántos enteros no naturales?

11. Elimina los signos innecesarios y halla el número que falta:

- $30 + (-\square) = -20$
- $8 - (+\square) = -6$
- $(+7) + (+\square) = 4$
- $(-6) - (-\square) + (-2) = 0$

12. Indica los tres números que siguen en cada serie:

- 8, -2, 4 ...
- 6, 5, 3, 0, -4 ...

13. Realiza las siguientes restas:

- $(-5) - (-7)$
- $(-8) - (-9)$
- $(-8) - (+13)$
- $(-21) - (+25)$
- $-17 - (-8)$
- $17 - (-17)$

14. Fíjate en el modelo y calcula los demás:

- $(+10) - (+6) - (+8) - (+1) = 10 - 6 - 8 - 1 = 10 - 15 = -5$
- $(+5) - (+8) - (+10) - (+1)$
- $(-6) + (+5) - (+12) - (+5)$

15. Resuelve las siguientes sumas algebraicas:

- $-13 - (+21) + 73 - (-48) - 29$
- $71 - (+19) - (-38) + 63 - 109$
- $35 - 104 + (-96) - (-143) - 18$
- $-131 + 219 - (+531) - (-217) + 37$

16. Suprime signos de agrupación y resuelve:

- $9 - (12 - 6 + 2) + 4 + (-8 + 1)$
- $8 - [10 - (-8 + 5) + (7 - 9)] + 6$
- $-6 + [15 - \{ (1+4) - (3 - 2) + 3 \} + 7]$
- $-1 + [4 - (3 - 2)] - [2 + (-7+4)]$
- $- [7 - (-6+5) - 8 + (2+5)] + 6$
- $1 - \{ 4 - [-2 + (5-1-9) - 1] + 2 \} + 3$

17. El termómetro marca al atardecer  $-6^{\circ}\text{C}$ . Durante la noche, la temperatura baja  $6^{\circ}\text{C}$ . En el curso de la mañana, hasta las 12 m, sube  $13^{\circ}\text{C}$ . ¿Qué temperatura hace al medio día?



<b>Estudiante:</b>	<b>Curso</b>	<b>Fecha:</b> 2016
<b>Asignatura:</b> Matemáticas	<b>Período: I</b>	<b>Docente:</b> LUIS LOZADA RUIZ
<b>Tema: Números Enteros</b>		

## TALLER DE NÚMEROS REALES Y SUS PROPIEDADES Y OPERACIONES



### TALLER DE REVISIÓN DE LA UNIDAD 2

1. Responde VERDADERO o FALSO a cada una de las siguientes afirmaciones. Justifica las respuestas falsas:
  - a) El producto de dos números enteros negativos es un número entero positivo.
  - b)  $(+) \cdot (-) \cdot (+) \cdot (+) = (-)$
  - c) La división de números enteros cumple la propiedad clausurativa.
  - d) El elemento neutro de la multiplicación de números enteros es el 0.
  - e) La multiplicación de números enteros es distributiva con respecto a la suma y a la resta.
  - f) Todo número entero multiplicado por cero es igual al mismo número entero.
  - g) 16 es múltiplo de 1
  - h)  $(-9)$  es divisor de 54.
  - i) Si **a** es múltiplo de **b** entonces **b** es divisor de **a**.
  - j) 0 es divisor de algún número entero.
2. Halla el producto de:
  - a)  $(+1) \cdot (+3)$
  - b)  $(-2) \cdot (+5)$
  - c)  $(-3) \cdot (-3)$
  - d)  $(+1) \cdot 0 \cdot (-1)$
  - e)  $(-3) \cdot (-2) \cdot (-1)$
  - f)  $(-5) \cdot 3 \cdot (-1) \cdot (-2)$
3. Halla el cociente de:
  - a)  $(+24) \div (-3)$
  - b)  $(-12) \div (-4)$
  - c)  $(-4) \div 2$
  - d)  $(-100) \div 5$
  - e)  $(+51) \div (-17)$
  - f)  $(+135) \div (-15)$
4. Elabora una cartelera con las propiedades de la multiplicación de números enteros.
5. Indica la propiedad de la multiplicación de números enteros que se aplica en cada uno de los siguientes ejercicios:
  - a)  $(-7) \cdot (+9) = (+9) \cdot (-7)$
  - b)  $[( -5) \cdot (+8)] \cdot (-4) = (-5) \cdot [(+8) \cdot (-4)]$
  - c)  $(-6) \cdot 1 = 1 \cdot (-6) = -6$
  - d)  $(-7) \cdot 0 = 0 \cdot (-7) = 0$
  - e)  $(-5) \cdot [(-3) + (+5)] = (-5) \cdot (-3) + (-5) \cdot (+5)$
6. ¿Cuál propiedad estamos aplicando en el siguiente ejercicio?  
 $[( -12) + (-24) - (+36)] \div (-6) = (-12) \div (-6) + (-24) \div (-6) - (+36) \div (-6)$



<b>Estudiante:</b>	<b>Curso</b>	<b>Fecha:</b> 2016
<b>Asignatura:</b> Matemáticas	<b>Período: I</b>	<b>Docente:</b> LUIS LOZADA RUIZ
<b>Tema: Números Enteros</b>		

## TALLER DE NÚMEROS REALES Y SUS PROPIEDADES Y OPERACIONES

7. Resuelve los siguientes ejercicios:

- $-5 \cdot (3 - 2) + 4 \cdot (-2 + 6) - (-4) \cdot (+6)$
- $2 \cdot (-5 - 4) - (-6) \cdot (-1 + 3) - (+4) \cdot (+2)$
- $(-6) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot (-1 - 2) - (-5 + 1) \cdot (-4 + 2)$
- $-2 \cdot (3 - 5) + 4 \cdot (-1 + 3) + 10$
- $-2 \cdot (+7) - (+6) \cdot (-3) + (+2) \cdot (-9)$

8. Resuelve los siguientes ejercicios:

- $(2 - 6) \div (-4) + (1 - 9) \div (+4) + 6$
- $(-8 - 2) \div (+5) - (7 - 15) \div (-4) + 4$
- $[(32 - 2 \cdot 3 + 4) \div (-3)] \cdot (-2 + 9 \div 3)$
- $(8 - 9) \cdot [6 - (-4)] \div (-1 + 7 - 1)$
- $-5 - \{ [18 \div (-3) + 4] \cdot (-1) + 4 \} \cdot (-2)$

**ATENCIÓN:** si hay duda sobre cuál operación se realiza primero, ten en cuenta lo siguiente:

- Primero la multiplicación o división.
- Luego la suma o resta

9. Resuelve los siguientes ejercicios:

- $[(-12) \div (-3) + (-6) \cdot (-1)] \cdot [(-4) \cdot (+8) - (-9) \cdot (+4)]$
- $- [14 \cdot (-6) + 6 \cdot (-8)] \div 2 \cdot (-7)$
- $8 - 4 - [(-4) \cdot (-9) + 72 \div (-8)] \cdot (-3)$
- $\{ [(-9) \cdot (-4) \div (-4) \cdot 3] - 1 \} \cdot 25 + 107$

10. Sobre los elementos del conjunto  $A = \{x / -3 \leq x \leq 3 ; \text{ con } x \in \mathbb{Z}\}$  se aplica el operador  $2 \cdot x - 1 = y$ : se pide:

- ¿Qué representa la  $x$  en  $2 \cdot x - 1 = y$ ?
- ¿Qué representa la  $y$  en  $2 \cdot x - 1 = y$ ?
- ¿Cómo se obtienen los resultados de esta operación?
- Elabora un diagrama sagital
- Escribe el conjunto de parejas ordenadas
- Elabora un diagrama cartesiano.



<b>Estudiante:</b>	<b>Curso</b>	<b>Fecha:</b> 2016
<b>Asignatura:</b> Matemáticas	<b>Período: I</b>	<b>Docente:</b> LUIS LOZADA RUIZ
<b>Tema: Números Enteros</b>		

## TALLER DE NÚMEROS REALES Y SUS PROPIEDADES Y OPERACIONES



### TALLER DE REPASO DE LA UNIDAD 3

1. Calcula el valor de las siguientes potencias:  
a)  $(+2)^5$       b)  $(+11)^2$       c)  $(-10)^3$       d)  $(-3)^2$       e)  $(-5)^3$   
f)  $(-1)^5$       g)  $(-2)^4$       h)  $(-9)^2$       i)  $(+1)^7$       j)  $(-3)^4$
2. Simplifica y halla el resultado de:  
a)  $(+2)^4 \div (+2)^3$       b)  $(-4)^5 \div -4$       c)  $(-2)^4 \cdot (-2)^2$   
d)  $(-1)^7 \div (-1)^2$       e)  $(-7)^9 \div (-7)^9$       f)  $(+2)^3 \cdot (+2) \cdot (+2)^2$
3. Simplifica y calcula las siguientes potencias:  
a)  $[(-1)^5]^6$       b)  $[(-2)^3]^2$       c)  $[(-1)^5]^3$
4. Sabiendo que  $a=-2$ ,  $b=+3$ ,  $c=-5$ , comprueba que:  
a)  $(a \cdot b \cdot c)^2 = a^2 \cdot b^2 \cdot c^2$       b)  $(a + b - c)^2 \neq a^2 + b^2 - c^2$
5. Responde falso o verdadero a cada una de las siguientes proposiciones. Justifica las respuestas falsas.  
a) Todo número negativo elevado a un exponente par es igual a un número negativo.  
b) Es lo mismo  $-2^4$  que  $(-2)^4$   
c) Es lo mismo  $-2^3$  que  $(-2)^3$   
d) Para resolver una suma de potencias de la misma base escribimos la base y sumamos los exponentes.  
e) Para resolver una potencia de una potencia escribimos la base y multiplicamos los exponentes.  
f) La potenciación es distributiva con respecto a la resta.  
g) Todo número entero elevado al exponente cero es igual al mismo número entero.  
h) La potenciación es distributiva con respecto a la división.  
i) Es lo mismo  $-(-2)^4$  que  $2^4$ .  
j) Para resolver una división de potencias de la misma base escribimos la misma base y restamos los exponentes.
6. Escribe los siguientes productos en forma de potencia:  
a)  $(-4) \cdot (-4)$       b)  $9 \cdot 9$   
c)  $(-3) \cdot (-3)$       d)  $4 \cdot 4$   
e)  $(-7) \cdot (-7) \cdot (-7)$       f)  $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5)$   
g)  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$       h)  $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$



<b>Estudiante:</b>	<b>Curso</b>	<b>Fecha:</b> 2016
<b>Asignatura:</b> Matemáticas	<b>Período: I</b>	<b>Docente:</b> LUIS LOZADA RUIZ
<b>Tema: Números Enteros</b>		

## TALLER DE NÚMEROS REALES Y SUS PROPIEDADES Y OPERACIONES

7. Indica, sin calcular, cuál es el signo de la potencia:

- a)  $(-8)^2$       b)  $(-1)^3$       c)  $(-3)^4$       d)  $(-7)^6$   
e)  $(-1)^{12}$       f)  $-(-3)^6$       g)  $-(-2)^5$       h)  $-2^4$   
i)  $(-2)^4$       j)  $-(-3^2)$       k)  $-(-5^3)$       l)  $-(-2)^6$

8. Calcula el valor de las siguientes expresiones aplicando las propiedades de la potenciación:

- a)  $(-3)^2 \cdot (-3)$       b)  $(-5)^8 \div (-5)^6$       c)  $(-7) \cdot (-7)^9 \div (-7)^8$   
d)  $(-4)^5 \cdot (-4) \cdot (-4)^3 \div (-4)^9$       e)  $[(-5)^2]^0$       f)  $[(-1)^3]^7$

9. Calcula el valor de las siguientes expresiones aplicando las propiedades de la potenciación:

- a)  $[(-7)^2 \cdot (-7)^4]^2 \div [(-7)^5]^2$   
b)  $(+3)^{12} \div [(+3)^2 \cdot (+3)^4 \div (+3)]^2$   
c)  $\{ (+2)^2 \cdot [(+2) \cdot (+2)^5 \div (+2)^4]^2 \}^2 \div (+2)^{11}$

10. Resuelve:

- a)  $(-4+1)^2 \cdot (3-6)^3 \cdot (-1-2)$       b)  $(-1)^2 + (-2)^2 + (-3)^2 + (-4)^2$   
c)  $[(+6) \cdot (-3) - (+8) \cdot (-2)]^4 \div (-1-1)$       d)  $(-1-3)^2 \cdot (-6+2)^4 \div 2 \cdot (-2) \cdot (-4)^3$

11. Escribe los siguientes números como potencias de base 2: **4 ; 8 ; 1 ; 16 ; 2.**

12. Escribe los siguientes números como potencias de base -2: **-8 ; 4 ; 1 ; -2**