“Formando hombres y mujeres: dueños de su propio destino”

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Curso: Segundo medio

Profesor Waldo Montecinos

**GUÍA DE NÚMEROS ENTEROS**

**Marzo 2020**

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETIVOS**  **Sistematización de procedimientos de cálculo escrito de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números Enteros, y su aplicación en la resolución de problemas.**  **• Resolución de problemas en contextos diversos que involucran números racionales** | **ITEMS**  **Teoría**  **Selección Múltiple** |

**INSTRUCCCIONES: De acuerdo a los contenidos entregados resolver los ejercicios.**

**UNIDAD**: NÚMEROS

**NÚMEROS NATURALES (lN)**

Los elementos del conjunto lN = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...} se denominan **“números naturales”**

**NÚMEROS ENTEROS (**Z**)**

Los elementos del conjunto Z = {…, -3, -2, -1, 0, 1, 2, …} se denominan **“números enteros”.**

**OPERATORIA EN Z**

**ADICIÓN**

* Al sumar números de igual signo, se suman los valores absolutos de ellos conservando el signo común.
* Al sumar dos números de distinto signo, al de mayor valor absoluto se le resta el de menor valor absoluto y al resultado se le agrega el signo del mayor en valor absoluto.

**OBSERVACIÓN:** El **valor absoluto** de un número es el mismo número si el número es mayor o igual a cero, y el opuesto si el número es menor que cero. El valor absoluto de (+5) ó de (-5) es 5.

**MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN**

* Si se multiplican o dividen dos números de igual signo el resultado es positivo.
* Si se multiplican o dividen dos números de distinto signo el resultado es negativo.

**PRIORIDAD DE LAS OPERACIONES**

Al efectuar distintas operaciones a la vez, se debe respetar el siguiente orden:

* Resolver las operaciones entre paréntesis.
* Realizar las potencias.
* Realizar multiplicaciones y/o divisiones de izquierda a derecha.
* Realizar adiciones y/o sustracciones.

**Selección multiple**

1. Si al número entero (-4) le restamos el número entero (-12), resulta

A) -16

B) -8

C) 8

D) 16

E) 48

2. Dados los números a = -3 + 3, b = 1 – 3 y c = -4 : -2. Entonces, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) **a** y **b** son números enteros.

II) **a** **no** es número natural.

III) (c – b) es un número natural.

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo I y III

D) Solo II y III

E) I, II y III

3. -8 + 4 · 3 + 12 : -6 =

A) 2

B) 0

C) -12

D) -14

E) -18

4. 2 – 2 · (6 – 3 · 2) =

A) -14

B) -10

C) 0

D) 2

E) 10

5. 3 – {2 – 1 – (12 : 4 · 3) – 3} =

A) -16

B) 2

C) 4

D) 10

E) 18

6. Si **x** = 2 – 2(3 – 5), **y** = -6[-5 – (-3)] y **z** = -3{5 – 2[2 – (-6)]}, entonces los valores de **y**, **z** y **x**, respectivamente, son

A) 6 -12 72

B) 12 33 6

C) 12 -72 0

D) 48 -72 2

E) 12 33 0

**CONOCIMIENTOS PREVIOS**

**MÚLTIPLO Y DIVISOR**

En la expresión **a = b · c** en que **a**, **b** y **c** son números enteros, **a** es **múltiplo** de **b**  y

de **c** o bien **b** y **c** son **divisores** o **factores** de **a**.

**ALGUNAS REGLAS DE DIVISIBILIDAD**

Un número entero es divisible:

**Por Cuando**

2 Termina en cifra par.

3 La suma de sus cifras es múltiplo de tres.

4 Las dos últimas cifras sean ceros o múltiplo de 4.

5 Termina en cero o cinco.

6 Es divisible por dos y por tres a la vez.

8 Las tres últimas cifras sean ceros o múltiplo de 8.

9 La suma de sus cifras es múltiplo de nueve.

**OBSERVACIÓN:** El cero no es divisor de ningún número.

El cero es múltiplo de todos los números enteros.

**Selección múltiple**

1. Si D(n) representa el conjunto formado por todos los números enteros no negativos

divisores de n, entonces D(36) corresponde al conjunto

A) {0, 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36}

B) {1, 2, 3, 4, 6, 12, 18, 36}

C) {1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 36}

D) {1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 36}

E) {1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36}

2. Si M(n) representa el conjunto formado por todos los números enteros múltiplos de **n**,

entonces {…, -12, -6, 0, 6, 12,…} corresponde al conjunto

A) M(1)

B) M(2)

C) M(3)

D) M(6)

E) M(12)

3. El número 2.856 está expresado como el producto de tres factores. Si dos de los

factores son 12 y 14, ¿cuál es el otro factor?

A) 17

B) 16

C) 15

D) 13

E) Ninguna de las anteriores.

**Ejercicios y problemas de números enteros**

1. Ordenar, en sentido creciente, representar gráficamente, y calcular los opuestos y valores absolutos de los siguientes números enteros:

8, −6, −5, 3, −2, 4, −4, 0, 7

2. Representar gráficamente, y calcular los opuestos y valores absolutos de los siguientes números enteros

:−4, 6, −2, 1, −5, 0, 9

3 Realizar las siguientes operaciones con números enteros

a (3 − 8) + [5 − (−2)] =

b 5 − [6 − 2 − (1 − 8) − 3 + 6] + 5 =

c 9 : [6 : (− 2)] =

d [(−2) − (−3)]:(-1)=

e (5 + 3 · 2 : 6 − 4 ) · (4 : 2 − 3 + 6) : (7 − 8 : 2 − 2)=

f [(17 − 15) + (7 − 12)] : [(6 − 7) · (12 − 23)] =

g (7 − 2 + 4) − (2 − 5) =

h 1 − (5 − 3 + 2) − [5 − (6 − 3 + 1) − 2]=

I −12 · 3 + 18 : (−12 : 6 + 8) =