

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA	
	PLAN DE MEJORAMIENTO	
	SECCIÓN: BACHILLERATO	
	NODO: CIENTÍFICO	ASIGNATURA: MATEMÁTICAS
	DOCENTE: BLANCA ROSMIRA ECHEVERRI SUAREZ	
GRADO: S101-601-602-603 – Tercer periodo .		
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:		

OBJETIVO: Implementar herramientas que le permitan al estudiante transformar el entorno mediante la aplicación e integración de competencias adquiridas en las áreas de ciencias, tecnología y matemáticas

COMPETENCIA: Plantear soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas del entorno mediante la implementación del enfoque STEM

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE: Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.

Identifica ángulos faltantes tanto en triángulos equiláteros, isósceles y rectos, como en paralelogramos, rombos y rectángulos.

Usando regla y transportador, construye triángulos con dimensiones dadas.

Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas.

Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Los números enteros, Z : Construcción del concepto de número entero. Igualdad, desigualdad y valor absoluto entre los números enteros. Adición y sustracción de los números enteros. Propiedades, estructuras de la multiplicación y división de los números enteros

OPERACIONES EN \mathbb{Z}

ADICIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Regla de Signos en la Adición de Números Z :

- I) Si se trata de números enteros del «MISMO SIGNO», sumamos los valores absolutos, y el signo del resultado es el mismo de los sumandos.

Ejemplo :

a) $(-12) + (-3) = -15$

b) $(+18) + (+12) = +30$

- II) Si se trata de números enteros de «distintos signos» restamos los valores absolutos (el mayor menos el menor) y al resultado le agregamos el signo de número de mayor valor absoluto.

Ejemplo :

a) $(-7) + (+2) = -5$

b) $(+10) + (-4) = +6$



Efectuar las siguientes sumas :

1. $(-5) + (-2) + (-1)$

5. $(-118) + (+36) + (-2) + (+118) + (-1)$

2. $(-10) + (-2) + (-7)$

6. $(-222) + (+113) + (-103) + (-46)$

3. $(-10) + (-3) + (-18)$

7. $(-54) + (-18) + (-11) + (-117) + (-425)$

4. $(-7) + (-6) + (-2) + (-3) + (-10)$

8. $(-38) + (-51) + (-13) + (-2) + (+1)$

TRABAJEMOS EN CASA



Efectuar las sumas :

1. $(-5) + (-13)$

6. $(-6) + (-3) + (-2)$

2. $(-7) + (-11)$

7. $(-7) + (+2) + (+8)$

3. $(-21) + (+13)$

8. $(-12) + (-18) + (-1) + (-7) + (+28)$

4. $(-9) + (-10) + (-11)$

9. $(-10) + (-1) + (-6) + (+8) + (-5)$

5. $(+5) + (+3) + (+2)$

10. $(+7) + (-2) + (-4) + (+10) + (+3)$

SUSTRACCIÓN DE NÚMEROS \mathbb{Z}

Dado dos números enteros, hallamos su diferencia transformando la sustracción en una Adición del Minuendo con el opuesto sustraendo.

Nota :

$$a - b = a + (-b)$$

Ejemplo (Efectuar) : $(-7) - (-2)$ (el opuesto del sustraendo +2)
 $(-7) + (+2) = -5$



Efectuar las siguientes sustracciones :

1. $(+8) - (-5)$

5. $(-12) + (+12)$

2. $(+15) - (+15)$

6. $(-142) - (+140)$

3. $(-19) - (-13)$

7. $(+12) - (-5)$

4. $(-7) - (+2)$

8. $(0) - (-3)$

REFORCEMOS EN CASA



Desarrolla en tu cuaderno :

1. $(-1) - (0)$

6. $(-5) - (+17)$

2. $(-9) - (-1)$

7. $(+12) - (+12)$

3. $(+3) - (+10)$

8. $(-615) - (-317)$

4. $(-15) - (-15)$

9. $(-52) - (+46)$

5. $(-100) - (-110)$

10. $(-101) - (-101)$

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS z

- Si dos números enteros tienen el «mismo signo», su producto tendrá «signo positivo»
- Si dos números enteros tienen «distinto signo», su producto tendrá «signo negativo»

Así: (a) $(+5) \times (+3) = +15$
(b) $(-5) \times (-3) = +15$
(c) $(-7) \times (+8) = -56$
(d) $(+6) \times (-5) = -30$

Recuerda:

$$\begin{aligned} (+) \times (+) &= + \\ (-) \times (-) &= + \\ (+) \times (-) &= - \\ (-) \times (+) &= - \end{aligned}$$



Efectuar:

1. $(-2)(-3)(-4)$

2. $(-5)(+2)(-6)$

3. $(-7)(+1)(-2)$

4. $(-6)(-1)(-1)(+2)$

5. $(-3)(-4)(-5)(-6)$

6. $(-2)(+1)(-3)(+4)$

7. $(-2)(-2)(-2)(-2)(0)$

8. $(-112)(-3)(-23)(+2)$

9. $(-3)(-3)(+2)(-2)(-4)(+1)$

REFORCEMOS EN CASA



Desarrolla en tu cuaderno:

1. $(-1)(+5) + (-3)(-2)$

6. $(+20)(-2) + (-4)(+3)$

2. $(-6)(+4) + (+1)(+5)$

7. $(+2)(-1) - (-10)(+2)$

3. $(-7)(+2) + (-3)(+1)$

8. $(+20)(-2) + (-4)(+3)$

4. $(-1)(+1)(-2) - (+7)(+3)(-1) - (+2)(-5)$

9. $(-15)(+4) - 1$

5. $(+5)(-2)(-1) - (-1)(-3) - (-2)(+5)(-1)$

10. $(-6)(-2)(+1) + (-2)$

DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

- Si dos números enteros tienen el «mismo signo», su producto tendrá «signo positivo»
- Si dos números enteros tienen «distinto signo», su producto tendrá «signo negativo»

Ejemplos de Aplicación

$$(+8) \div (+4) = +2$$

$$(-45) \div (-9) = +5$$

$$(+32) \div (-16) = -2 \quad (-58) \div (+2) = -29$$

$$(-90) \div (+45) = -2 \quad (-12) \div (+6) = -2$$

Regla de Signos

$$(+)\div(+)=+$$

$$(+)\div(-)=-$$

$$(-)\div(+)=-$$

$$(-)\div(-)=+$$



Resuelve los siguientes ejercicios :

1. $[(-2) \times (-4) \times (-2) \times (+6)] \div (+24) + (-54) \div (3) \div (-3) \times (6)$

2. $\{ (-45) \times (-2) + (10) \} \div (-20) + (+78) \div (-13) \times (-2)$

3. $(-45) \div (-9) - (-75) \div (-15) + [(-5) \times (-1) \times (-2)]$

4. $(+56) \div (-4) + (-48) \div (+12) - (-21) \div (+7) + (-36) \div (+12) \times (-5)$

5. $[-56 \div +2 \times -12 \div -336 - (-12 \div -1 + -5)] + -5$

6. $5 \times [-5 \times +21 + -13 - -8] \times -12 \div -60$