

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

TALLER DE ESTADISTICA GRADO 5 Myriam Marina Trujillo
MAIL. myriamtrujillo60@gmail.com

OBJETIVOS: Identificar relaciones de proporcionalidad de otras que no lo son

Identificar relaciones de proporcionalidad numérica y utilizarlas para resolver problemas en situaciones de la vida cotidiana.

LAS MEJORES VACACIONES DE MI VIDA

- ISLA MARGARITA Y CUBA

• ISLA MARGARITAS	• CUBA
• HESPERIA PLAYA EL AGUA • VIGENCIA DOBLE TRIPLE NIÑOS NIÑAS ○ 0/5 6/12 • SEP 16 A OCT 31 455 435 290 200 • AGO1 A SEP 15 490 465 307 200 • NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS ** NIÑOS 0 A 5 AÑOS . • LAGUNA MAR • VIGENCIA DOBLE TRIPLE NIÑOS • AGOS 1 A SEP 15 570 560 298 • AEP 16 A OCT 31 515 505 284 • NIÑOS DE 2 A 11 AÑOS • PRECIO DEL DÓLAR \$ 4.200 pesos	• NOVOTEL - LTI VARADERO • VIGENCIA DOBLE TRIPLE NIÑOS • AGOSTO 1 A 31 935 898 467 • SEP 1 A OCT 31 867 831 450 • NOV 1 A 10 958 916 453 • NOV 1 A DIC 10 915 874 453 • NIÑOS DE 2 A 11 AÑOS • MELIA HABANA – MELIA VARADERO • VIGENCIA DOBLE TRIPLE NIÑOS • AGOSTO 1 A 31 941 901 452 • SEP 1 • A OCT 895 857 44 • NOV 1 A • DIC 10 1.030 984 476 • NIÑOS DE 2 A 11 AÑOS

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

- ¿Cuánto se debe pagar en pesos, por un viaje a Cuba en el hotel Meliá en una habitación triple el 15 de noviembre?
- ¿Cuál es la diferencia en pesos, entre el precio de la habitación doble y la habitación triple en el hotel Laguna durante el mes de octubre?
- La familia Puentes está formada por cuatro integrantes: Hugo, Rosa y sus dos hijos de siete y cuatro años. Si desean viajar el 15 de agosto a Isla Margaritas y se van a hospedar en el hotel Hesperia es una habitación doble, ¿Cuánto deben pagar en pesos por su viaje?

LEE CADA INFORMACION. LUEGO REALIZA EL DIBUJO Y RESPONDE

EN EL CUERPO DE UN ADULTO HAY APROXIMADAMENTE 549, 7 CENTILITROS DE SANGRE Y EL CORAZON BOMBEA 7 CENTILITROS POR CADA LATIDO , ¿ EN CUANTOS LATIDOS , APROXIMADAMENTE BOMBEA EL CORAZON TODO EL VOLUMEN DE LA SANGRE?	DIBUJO	SOLUCION
EN UNA RESPIRACION COMPLETA, ES DECIR, UNA INSPIRACION Y UNA ESPITACION, PASAN POR LOS PULMONES 0,50 LITROS DE AIRE. UNA PERSONA ADULTA , EN ESTADO DE REPOSO , REALIZA APROXIMADAMENTE 17 INSPIRACIONES Y 17 ESIPIRACIONES POR MINUTO ¿ CUANTOS LITROS DE AIRE PASARN POR LOS PULMONES EN 30 MINUTOS ?	DIBIJO	SOLUCION

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

2. LEE EL VALOR DE CADA ARTICULO Y SU FINANCIACION , LUEGO REALIZA EL DIBUJO , RESUELVE.

CAMARA DE FOTOS	GRABADORA	TELEVISOR
\$999.000 CUOTA INICIAL \$106.276 FINANCIACION A 10 CUOTAS MENSUALES	\$1.099.000 CUOTA INICIAL \$ 197.000 FINANCIACION A 10 CUOTAS MENSUALES	\$1.349.000 CUOTA INICIAL \$235.000 FINANCIACION A 10 CUOTAS MENSUALES

- a. ¿Cuál es el valor de la cuota mensual del televisor?
- b. ¿Cuánto se debe cancelar mensualmente si se compra el televisor y el equipo de sonido?
- c. Si se da una cuota inicial de \$306.276 por el equipo y se financia la deuda a cinco meses, ¿cuál será el valor de la cuota mensual?
- d. Si se compran los tres electrodomésticos, ¿de cuánto será la cuota mensual?

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

TALLER

OBJETIVOS: CONOCER LAS OPERACIONES BASICAS CON NUMEROS ENTEROS SUMA Y RESTA

ADICION DE NUMEROS ENTEROS

PARA SUMAR NUMEROS ENTEROS SE DEBEN TENER EN CUENTA LOS SIGUIENTES CASOS:

CASO 1 : Suma de dos números enteros con el mismo signo

En este caso, se realiza la suma de los valores absolutos de los números y al resultado se le coloca el signo de los sumandos.

CASO 2 : Suma de dos números enteros con distinto signo

En este caso, se restan los valores absolutos de los números y el resultado se le coloca el signo del sumando que tiene mayor valor absoluto.

La suma de números enteros se puede representar en la recta numérica. Para ello, se ubica el primer sumando y se avanza o se retroceden tantas unidades como indique el segundo sumando, según sea positivo o negativo.

Ejemplos 1. EFECTUA LAS SIGUIENTES SUMAS ENTRE NUMEROS ENTEROS a. $(-12) + (-17)$ PRIMERO, Se hallan los valores absolutos de los sumandos $ -12 =12$ y $ 17 = 17$ LUEGO, se suman los valores absolutos de los sumandos $ -12 + -17 = 12 + 17 = 29$	2 Un submarino se encuentra a 80 metros de profundidad y desciende 55 metros más ¿Que profundidad alcanza el submarino? PRIMERO . Se expresa los datos del problema con el numero entero . -80 : Profundidad inicial del submarino - 55 : metros que desciende el submarino LUEGO : Se suman los números enteros . Para esto , se realizan los siguientes pasos:
---	--

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

FINALMENTE , Se escribe la suma de los valores absolutos con el signo de los sumandos .$(-12) + (-17) = - 29$ b. $(-19)+ 13$ PRIMERO , se hallan los valores absolutos de los sumandos $-19 = 19$ y $13 = 13$ LUEGO , se restan los valores absolutos de los sumandos $-19 - 13 = 19 - 13 = 6$ FINALMENTE ,Se escribe la suma con el signo del sumando cuyo absoluto es mayor $(-19) + 13 = - 6$	$-80 + -55 = 135$ se suman los valores absoluto $(-80) + (-55) = -135$ se escriben la suma con el signo de los sumandos FINALMENTE : Se tiene que el submarino alcanza una profundidad de 135 metros.
--	--

ACTIVIDAD

- RESPONDE :
 - ¿Cuál es el signo del resultado de la suma de dos números enteros negativos?
 - ¿Cuál es el signo del resultado de la suma de dos números enteros con signos diferentes?
 - ¿Cuál es el resultado de sumar un numero entero con su opuesto?
- Resuelve las siguientes operaciones y descifra el nombre del matemático del siglo XVIII
 - $(-13) + (-7)$ L
 - $(-9) + 15$ A
 - $18 + (-21)$ E
 - $4 + (-10)$ N
 - $(-17) + (-6)$ R
 - $(-21) + 12$ U
 - $28 + (-19)$ O
 - $(-14) + 17$ D

- 20	-3	9	-6	6	-23	3
-3	-9	-20	-3	-23		

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

3. COMPLETA LA TABLA

a	b	a + b	-a + (-b)	-a + b
5	8			
4	-3			
-6	7			
-9	-9			

4. Completa y responde

Completa los siguientes cuadros mágicos teniendo en cuenta que la suma de cada columna, fila y diagonal de tres casillas debe ser la misma.

2	-5	
	-1	
		-4

-5	-3	-1
		-6

5. ¿Puede tener cada cuadro mágico más de una solución? Justifica tu respuesta.

6. Escribe dos problemas de adición de números enteros que se relacionen con las siguientes situaciones. luego, resuélvelos.

- Las ganancias de una empresa en una semana.
- La temperatura corporal de una persona

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

7. Plantea una adición de números enteros para cada situación. luego, resuelve.

- a. Un radar registra el movimiento de un submarino. Si inicialmente el submarino se encuentra a 32 m bajo el nivel del mar y luego, desciende 23 m , ¿ a que profundidad se encuentra el submarino?
- b. En la mañana la temperatura de una ciudad fue de 3 grados bajo cero. Si durante el día la temperatura se incrementó en 5°C , ¿ cuál fue la temperatura al final del día ?
- c. Un cardumen (consulta que es cardumen) que está a 7 metros bajo el nivel del mar , desciende 4 metros y luego desciende otros 6 metros . ¿Qué profundidad alcanza el cardumen con respecto al nivel del mar?
- d. Camila está en el piso 26 de un edificio. Si sube 12 pisos y después baja 18, ¿a qué piso del edificio llega?
- e. Pitágoras nació en el año 582 a. C y murió a los 86 años de edad. ¿En qué año murió?
- f. La parte más profunda de una mina está a 120 m por debajo del nivel de la Tierra. ¿A qué distancia de la superficie de la Tierra se encuentra dos mineros que ascendieron 85 m a partir de la parte más profundidad de la mina?
- g. Un cachalote (consulta que es un cachalote) que se encontraba a 63 m de profundidad descendió 585 m para buscar alimentos . Si después de encontrar alimento ascendió 128 m , ¿ a qué profundidad con respecto al nivel del mar se ubicó el cacholote finalmente?

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

TALLER

OBJETIVOS: CONOCER LAS OPERACIONES BASICAS CON NUMEROS ENTEROS SUMA Y RESTA

PARA HALLAR LA DIFERENCIA DE DOS NUMEROS ENTEROS, SE SUMA EL MINUENDO CON EL
OPUESTO FRL SUSTRAENDO. POR TANTO, SE TIENE QUE:

Si a, b son números enteros, entonces ,

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

donde a es el minuendo y b el sustraendo

EJEMPLO

1. RESOLVER

Se cree que en el año 2510 a.C se construyó la pirámide de Micerino y en el año 2570 a.C la Piramide de Keops. ¿Cuál es la diferencia en años entre la construcción de ambas pirámides ?

PRIMERO : Se expresa los años de construcción de las pirámides como números

-2.510 año de construcción de la pirámide Micerino .

-2.570 año de construcción de la pirámide Keops.

SEGUNDO : Se establece la relación de orden entre los dos números . Como -2.510 está a la derecha de - 2.570 en la recta numérica , entonces $-2.510 > -2.570$.

LUEGO , Se resta -2.570 a -2.510 para esto , se realizan los siguientes pasos .

$(-2.510) - (-2.570)$ se plantea la resta

$= (-2.510 + 2.570)$ SE SUMA -2.510 con el opuesto de -2.570

FINALMENTE : Se tiene que la diferencia entre la construcción de ambas pirámides es de 60 años.

2. El matemático griego Euclides falleció aproximadamente en el año 265 a.C y el matemático hindú Brahmagupta nació en el año 598 d.C

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

- a. Si Euclides vivió cerca de 60 años . ¿ En qué año nació?

PRIMERO : Se representa con un numero entero el año en el que falleció Euclides , es decir ,
-265.

LUEGO, Se plantea la resta entre -265 y 60

$$-265 - 60 = - 325$$

FINALMENTE : Se tiene que Euclides nació en el año 325 a.C

- b. ¿Cuál es la diferencia entre el año en que nació Brahmagupta y el año en que falleció Euclides?

Se resta – 265 a 598 asi

$$598 - (-265) \text{ se plantea la resta .}$$

$$= 598 + 265 \text{ se suman el minuendo con el opuesto del minuendo}$$

$$= 863$$

Por tanto , la diferencia entre el año que nació Brahmagupta y el año en que fallecio Euclides es de 863 años .

3. En un campeonato de baloncesto , tres cursos de grado sexto obtuvieron los siguientes resultados .

CURSO	PUNTOS A FAVOR	PUNTOS EN CONTRA
6 A	115	120
6 B	145	78
6C	81	99

Hallar la diferencia entre los puntos a favor y los puntos en contra de cada curso

PRIMERO : Se plantea la resta entre los puntos a favor y los puntos en contra de cada curso.

$$6A : 115 - 120 \quad 6B : 145 - 78 \quad 6C: 81-99$$

LUEGO: Se escribe cada resta como la suma del minuendo con el operador del sustraendo y se resuelve.

$$115 + (-120) = - 5 ; 145 - 78 = 67; 81 - 99 = -18$$

FINALMENTE ; Se tiene que el curso 6A tiene 5 puntos en contra , 6 B tiene 67 puntos a favor y 6 C tiene 18 puntos en contra.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

SIMPLIFICACION DE SIGNOS Y PARENTESIS .

Para resolver operaciones que combinan sumas y restas con números enteros se suprimen los signos de agrupación teniendo en cuenta las siguientes reglas

- a. Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo más, se deja la cantidad que está dentro de él con el mismo signo.
- b. Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo menos, se cambia el signo de la cantidad que está dentro de él

Por ejemplo, si a es un número entero, para suprimir paréntesis se tiene que:

$$+(a) = +a \qquad +(-a) = -a \qquad -(a) = -a \qquad -(-a) = +a$$

EJEMPLOS :

1. suprimir signos de agrupación y realiza la operación

$$\{-(-458-(-199))-(344-209)\}$$

Para simplificar la expresión se realizan los siguientes procedimientos .

$$\{-[-458-(-199)] + 567\} -(344-209)$$

$$= \{-[-458+199]+567\} - (344-209) \text{ Se suprimen los paréntesis}$$

$$= \{458 - 199+567\} - (344-209) \text{ se suprimen los corchetes}$$

$$= \{826\} - (344 - 209)$$

$$= 826 - 344 + 209$$

$$= 691$$

$$\text{Por tanto } \{-[-458-(-199)] + 567\} -(344-209) = 691$$

COMPLETA

- Si a un número entero se le resta su opuesto diferencia es _____
- Si a la suma de dos números enteros se les resta la suma de sus números opuestos , entonces , el resultado es _____

DETERMINA CUALES DE LAS SIGUIENTES PROPOSICIONES SON VERDADERAS Y CUALES SON FALSAS , JUSTIFICA TU RESPUESTA .

- La diferencia de dos enteros positivos es siempre positiva ()

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
COLEGIO ANTONIO VAN UDEN IED
NIT 830.033.256-1 DANE 11127900061

Resolución No.1960 de 04 Julio de 2002 - Resolución No.3332 de 16 Octubre de 2002 -
Resolución No.4702 de 25 Octubre de 2004

- La diferencia de un numero entero positivo con un entero negativo es siempre negativa ()
- La diferencia entre dos números enteros es igual a la suma del minuendo con el opuesto del sustraendo ()
- La diferencia entre un numero entero y su doble es igual al opuesto del numero ()

COMPLETA LA TABLA

A	B	- b	a + (-b)
10		-15	-5
8		12	
	-18		9
11		11	