

EJERCICIOS PARA NAVIDAD

NÚMEROS NATURALES

1. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

$$320 + 460 - 235 - 418 + 256$$

$$27 - 35 + 16$$

$$3 + 60 - 54 : 9 - 6$$

$$4 \cdot 7 + (8 - 3 + 4) - 15 : 3 =$$

$$5 + (3 + 7 \cdot 2) - 4 \cdot 3 + (4 \cdot 6) : 3 =$$

$$84 + \{5 + (36 : 2 - 3 \cdot 5) - 4 \cdot 3\} + 10 : 5$$

2. Transforma en una sola potencia:

$$(5)^5 \cdot (5)^3 =$$

$$(3)^8 : (3)^5 =$$

$$3^2 \cdot 10^2 =$$

$$75^5 : 5^5 =$$

3. Escribe en forma de una sola potencia:

$$3^2 \cdot 3^4 \cdot 3 =$$

$$4^3 \cdot 4^0 \cdot 4 =$$

$$7^5 \cdot 7^2 \cdot 7^3 =$$

$$9^{12} \div 9^8 =$$

$$10^{15} : 10^8 =$$

$$(15^2 \cdot 15^3) : 15^5 =$$

4. Completa la tabla:

Producto	Potencia	Base	Exponente
$7 \cdot 7 \cdot 7$	7^3	7	3
$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$			
	15^4		
		9	5
	11^6		
$13 \cdot 13 \cdot 13 \cdot 13 \cdot 13 \cdot 13 \cdot 13$			

5. Tenemos 3 cajas de aceite, cada una de las cuales contiene 3 botellas de aceite y cada botella tiene una capacidad de 3 litros. Si deseamos saber el total de litros que poseemos, podemos indicar $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ y este producto puede expresarse en forma de potencia: $3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3$. Indica los productos y potencias que correspondan en los casos siguientes:

a) El número de cajas es 4; las botellas por caja son 4; los litros de cada botella son 4, ¿cuántos litros hay en total?

b) Son 5 amigos y cada uno tiene 5 euros. ¿Cuántos euros reúnen entre todos?

c) Dos camiones, cada camión transporta 2 contenedores, cada contenedor tiene 2

toneles, cada tonel contiene 2 hl. ¿Cuántos hl se transportan en total?

6. Completa la siguiente tabla con medidas de lados y áreas de cuadrados:

Lado	1		5	7		
Área		4			36	64

7. Luís tiene 8 años y dice que la edad de su abuelo es el cuadrado de la suya y que la edad de su abuela es el cubo de la edad de su hermana chica, que tiene 4 años. Calcula la edad del abuelo y de la abuela de Luís.

DIVISIBILIDAD

1. Clasifica los siguientes números en la tabla:

13	47	4	7	11	28	59	50	69	165
93	45	57	16	204	27	85	321	24	23
41	97	48	43	126	53	31	72	29	17
120	25	12	19	30	71	49	37	456	55

Divisible por 2	
Divisible por 3	
Divisible por 5	
Múltiplo de 2 y 3	
Múltiplo de 3 y 5	
Múltiplo de 2, 3 y 5	

2. Completa la siguiente tabla escribiendo en cada hueco Sí o No según corresponda:

	¿Es múltiplo de 2?	¿Es múltiplo de 3?	¿Es múltiplo de 5?
12			
15			
20			
24			
25			
37			
40			
45			

3. Subraya la/s afirmación/es correcta/s en cada caso:

a) En una granja hay 1.110 pollos,

1. puedo venderlos en partidas de 5 y no me sobra ninguno;

2. puedo venderlos en partidas de 5, de 10 y de 30 y no me sobraría ninguno;
3. puedo venderlos en partidas de 30 y de 50 y no me sobraría ninguno;
4. puedo venderlos en partidas de 15, de 30 y de 45 y no me sobraría ninguno.

4. Realiza las siguientes divisiones e indica qué afirmaciones son verdaderas:

$$34 : 2 \quad 13 : 3$$

a) 2 es divisor de 34. b) 3 es divisor de 13. c) 34 es múltiplo de 2. d) 13 es múltiplo de 3.

5. Si las descomposiciones factoriales de dos números son:

$$2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 \quad \text{y} \quad 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$$

¿Cuáles son su m.c.d. y su m.c.m.?

- | | |
|--|--|
| a) m.c.d = 1
m.c.m. = $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ | b) m.c.d = $2 \cdot 3 \cdot 5$
m.c.m. = $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ |
| c) m.c.d = $2^2 \cdot 3 \cdot 5$
m.c.m. = $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$ | d) m.c.d = $2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$
m.c.m. = $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ |

6. Calcula el m.c.d. y el m.c.m. de los siguientes números a partir de sus descomposiciones factoriales

- a) 45 y 75 b) 80, 96, 120 c) 100 y 625.

FRACCIONES

1. Completa los conceptos:

- a) Las fracciones menores que la unidad reciben el nombre de _____.
- b) Las fracciones mayores que la unidad se llaman _____.
- c) Las fracciones cuyo numerador es menor que el denominador representan cantidades inferiores a la _____ y reciben también el nombre de _____.
- d) Las fracciones cuyo numerador es superior al denominador representan cantidades superiores a la _____ y reciben también el nombre de _____.

2. Calcula fracciones equivalentes a $\frac{72}{48}$ por simplificación.

3. Completa los números que faltan en la siguiente serie de fracciones equivalentes.

$$\frac{4}{\quad} = \frac{8}{\quad} = \frac{\quad}{21} = \frac{32}{56}$$

4. Averigua en cada caso, cuál es la fracción mayor, pasándolas a común denominadores.

$$\frac{3}{4} \quad \text{y} \quad \frac{15}{16}$$

$$\frac{5}{28} \quad \text{y} \quad \frac{4}{37}$$

5. Calcula:

$$\frac{1}{2} + \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{5} \right)$$

NUMEROS ENTEROS

1. ¿Qué valores puede tomar a , si $|a| = 5$?

Calcula el valor absoluto de los siguientes números enteros:

$$|-5| =$$

$$|+2| =$$

$$|+0| =$$

$$|-1| =$$

2. Calcula las siguientes sumas. Al comparar las sumas correspondientes de cada fila, ¿qué propiedad de la suma se puede deducir?

a) $[(-3) + (-4)] + (+5) =$

e) $(-3) + [(-4) + (+5)] =$

b) $[(-2) + (+3)] + (-8) =$

f) $(-2) + [(+3) + (-8)] =$

c) $[(+5) + (-2)] + (-4) =$

g) $(+5) + [(-2) + (-4)] =$

d) $[(+8) + (+3)] + (-5) =$

h) $(+8) + [(+3) + (-5)] =$

3. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

$$-(4 - 3) + (5 - 2) - (7 + 3) =$$

$$-3 - 4 - (3 - 6) - (8 + 5) =$$

$$-3 - [5 - (4 - 8)] =$$

$$-3 + 4 - [3 - (8 - 2)] =$$

$$-(8 + 9) - [2 - 5 - (3 - 7)] =$$

$$5 - 2 - [5 - (3 - 4) - 5] =$$

4. Realiza las siguientes operaciones.

$$(+4) \cdot (-7)$$

$$(+5) \cdot (+12)$$

$$(-6) : (-3)$$

$$(-28) : (+2)$$

$$(+2) \cdot (+5) \cdot (-7)$$

$$(+60) : (-5) : (-4)$$

$$[(+5) - (-3)] \cdot 3$$

$$(+16) : [(+5) + (-1)]$$

$$(+24) : (-3) : (+2) - (-3)$$

5. El primero de mes al señor García le ingresaron en su cuenta bancaria, que tenía 346 euros, su sueldo de 2.147 euros.

En la primera semana sacó 65 euros y en la siguiente volvió a sacar 73 euros; el día 20 ingresó 125 euros que le tocaron en un juego de azar; el día 25 le cargaron en su cuenta la letra del coche, que eran 185 euros. ¿Qué dinero le queda a final de mes? (Expresa las operaciones en una sola expresión de números enteros).

6. En un juego, Antonio ganó 18 canicas, después perdió 15, más tarde ganó 12, después ganó 5 y finalmente perdió 8. ¿Cuál fue el resultado al cabo del juego?