

## Tarea I - Actividad

### I. 1) Ejercicios de Números Naturales

- a) Si el siguiente del número natural  $m$  es 24. ¿Cuál es  $n = m + 1$ ?
- b) Si el siguiente del número natural  $m$  es más 3 que 5. ¿Cuál es  $n = m + 1$ ?
- c) Los números naturales están entre 20 y 35?  $\{21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35\}$
- d) ¿Cuáles números están entre 35 a 20?  $\{34, 33, 32, 31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20\}$
- e) El valor de una variable llamada "sumulador" pertenece al conjunto de los números naturales? ¿Por qué sí o por qué no?

$$a) m + 1 = 24$$

$$b) m + 3 + 1 = 5$$

c. Los números naturales son 16:

$$m = 24 - 1$$

$$m + 4 = 5$$

$$\{21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35\}$$

$$m = 23$$

$$m = 5 - 4$$

$$m = 1$$

d) Números naturales desde 35 hasta 20, son 16 (orden descendente)

$$\{35, 34, 33, 32, 31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20\}$$

e) Si, porque la variable "sumulador" pertenece al conjunto de números naturales, debido a que toma como valor a números enteros. Por otro lado, si toma como valor a números negativos, no pertenece al conjunto de números naturales.

I.E.1 Ejercicios de números primos, compuestos.

I.E.1.a) Indicar si los siguientes números son primos. En caso de que no, hallarlos como producto de números primos.

1) 325

$5 \cdot 13 = 325$

3) 920

$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 920$

2) 87

$3 \cdot 29 = 87$

4) 9231. Es un Número Primo.

I.F.1 Guía de operaciones de Números Enteros

I.F.1.1 Desarrolla paso por paso los siguientes procesos. - Repaso

a)  $9(-3) + 5 - [(-4) + 8] - (-1)$

$$= -3 + 5 - [-4 + 8] + 1$$

$$= 2 - 4 + 1$$

$$= 2 - 4 + 1$$

$$= -1 \quad -2 = -3$$

b)  $-[5 - (-4) + (-1) - (3 + 2)]$

$$= -[8 + 4 - 1 - 5]$$

$$= -[4 - 1]$$

$$= -[3]$$

$$= -3 = -3$$

9:45)

c)  $[-8] + [4 - (-10)] - [(-5) + (-8 - (-9))]$

$$= -8 + [4 + 10] - [-5 + (-8 + 9)]$$

$$= -8 + 14 - [-5 + 1]$$

$$= 6 - [-4]$$

$$= 6 + 4 = 10$$

Atmósfera

Y norm

d)  $16 + (45 - 2) + (7 - 3) + 3$

$$= 16 + 43 + 4 + 3$$

$$= 29 + 7 = 36$$

e)  $30 - [4 + (12 - 4) - 3(10 - 3)]$

$$= 30 - [4 + 8 - 30 + 9]$$

$$= 30 - [12 - 29]$$

$$= 30 - 12 + 29 = 39$$

I.F.1 Guía de operaciones de Números Enteros  
I.F.1.1 Desarrolla paso por paso los siguientes ejercicios. - Repaso

a)  $2(-3) + 5 - [(-4) + 8] - (-1) \quad 2 + (-2)$   
 $\underline{2} - 3 + 5 - [-4 + 8] + 1 \quad 2 - 2$   
 $\underline{2} 2 - 4 - 1 \quad + 1 \quad 2 - 2$   
 $-1 \quad - 2 = -3$

b)  $-[5 - (-4) + (-1) - (3+2)]$   
 $-[8 + 4 - 1 - 5]$   
 $-[4 - 1]$   
 $-3 = -3$

c)  $[-8] + [4 - (-10)] - [(-5) + (-8 - (-9))]$   
 $-8 + [4 + 10] - 5 + [-8 + 9]$   
 $-8 + 14 - [-5 + 1]$   
 $9 - [-4]$   
 $9 + 4 = 13$

d)  $16 + (45 - 2) + (7 - 3) + 3$   
 $16 + 43 + 4 + 3$   
 $29 + 7 = 36$

e)  $30 - [4 + (12 - 4) - 3(10 - 3)]$   
 $30 - [4 + 8 - 30 + 9]$   
 $30 - [12 - 21]$   
 $30 - 12 + 21 = 39$

$$\textcircled{8}) 40 + (23 - 7) + [7 + (5 - 3) \cdot (-4)] \\ 40 + 16 + [7 + 2 \cdot (-4)] \\ 56 + [7 - 8] \\ 56 - 1 = 55$$

$$\textcircled{9}) [5(4-2) + 20 : (4+1) + 1] : 5 \\ [5 \cdot 2 + 20 : 5 + 1] : 5 \\ [10 + 4 + 1] : 5 \\ 15 : 5 = 3$$

$$\textcircled{10}) 60 - 9[5(6-3) + (8-2) : 3] : 3 \\ 60 - 9[5 \cdot 3 + 6 : 3] : 3 \\ 60 - 9[15 + 2] : 3 \\ 60 - [17 : 3] \\ 60 - 54 = 26$$

*for Lösung*

$$\textcircled{11}) 9[18 - 6 - 2 \cdot (8-4) + 3 \cdot (5-2) + 2] : 3 \quad \text{Lös. 2} \\ 9[12 - 8 + 9 + 2] : 3 \quad \text{Lös. 2} \\ 9[15] : 3 \quad \text{Lös. 2} \\ 5 \cdot 3 = 15$$

$$\textcircled{12}) (3^2 - 2^2) : 5 (3+2)^2 + [(-5)^2 - 5^2] : 12 + 10 \cdot (-2) \quad \text{Lös. 6} \\ (9-4) : 5 \quad 5^2 + [25-25] : 12 - 20 \quad \text{Lös. 6} \\ 5 : 5 \quad 25 + 0 : 12 - 20 \\ 5 : [25 + 0 - 20]$$

8)

$$[(-5) + (+2) - (-3)] : [(-4) + (-5)]$$

$$[-5 + 2 + 3] : [-4 - 5]$$

$$0 : [-9] = 0$$

f)  $(-32) : (+8), [(+3) : (+4)] \square, (+9)$

$$(-32) : 8 = -4$$

$$(-32) : 6 = 9$$

$$\frac{-32}{6} \cdot 9 = -\frac{16}{3} \cdot 9 = -16 \cdot 3 = -48$$

i)  $\{ [(-3) \cdot (+4)] : [(-12) : (+10)] \} \square : \{ [(-5) : (+12)] \cdot [(+3) \cdot (-4)] \} \square$

$$\{ [(-12) : (-12)] : [(-\frac{5}{12}) \cdot (-12)] \}$$

$$10 : \left( \frac{5}{12} \cdot 12 \right) = 10 : 5 = 2$$

5) I.F.1.2 Escalar los siguientes números factorizados.

a)  $36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$       Ans: 

36	2
18	2
9	3
3	3
1	

e) b)  $14 = 2 \cdot 7$

$$\begin{array}{r|l} 14 & 2 \\ \hline 7 & 1 \end{array}$$

c)  $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$

$$\begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ \hline 9 & 3 \\ 3 & 1 \end{array}$$

d)  $54 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

$$\begin{array}{r|l} 54 & 2 \\ \hline 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 1 \end{array}$$

e)  $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$

$$\begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ \hline 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

K)

$$[(-5) + (+2) - (-3)] : [(-4) + (-5)]$$

$$[-5 + 2 + 3] : [-4 - 5]$$

$$0 : (-9) = 0$$

$$f) (-32) : 5 \quad (+8), [(+3) : (+4)] \quad , (+9)$$

$$(-32) : 5 \quad 8, 0, 75 \quad , 9$$

$$(-32) : 6 \quad 9$$

$$\frac{-32}{6} \cdot 9 = -\frac{16}{3} \cdot 9 = -16 \cdot 3 = -48$$

$$1) f) [(-3) \cdot (+4)] : [(-12) : (+10)] \quad ; \quad f) [(-5) : (+12)] \cdot [(+3) \cdot (-4)]$$

$$f) [(-12) : (-12)] : [(-\frac{5}{12}) \cdot (-12)]$$

$$10 : \left(\frac{5}{12} \cdot 12\right) = 10 : 5 = 2$$

I.F.1.2 Escalar los siguientes números factorizados.

a)  $36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$       Método:

36	2
18	2
9	3
3	3
1	

b)  $14 = 2 \cdot 7$       c)  $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$       d)  $54 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$       e)  $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$

$14 \mid 2$ 7   1	$18 \mid 2$ 9   3	$54 \mid 2$ 27   3	$60 \mid 2$ 30   2
7   1	9   3	27   3	15   3
1	3   3	9   3	5   5
.	1	3   3	1
		1	

E.F.13 Hallar el MCD y el MCM de los siguientes números.

a) 6, 13 y 20       $\text{MCD}(6, 13, 20) = d = 1$        $\text{MCM}[6, 13, 20] = e = 780$   
Aux: Factorizando

$$6 = 2 \cdot 3$$

$$13 = 13$$

$$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 1 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$e = 1 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13 = 780$$

b) 374, 60 y 126       $\text{MCD}(374, 60, 126) = 6$        $\text{MCM}[374, 60, 126] = 235620$

Factorizando

$$\begin{array}{r|rrrrr} 374 & 2 & 60 & 2 & 126 & 2 \\ 187 & 11 & 30 & 2 & 63 & 3 \\ 17 & 17 & 15 & 3 & 21 & 7 \\ 1 & 5 & 5 & 3 & 3 & \\ & 1 & 1 & 1 & 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 374 = 2 \cdot 11 \cdot 17 \cdot 3 \\ 60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \\ 126 = 2 \cdot 3 \cdot 7 \\ e = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 17 = 235620 \end{array}$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

c) 18, 60 y 126       $\text{MCD}(18, 60, 126) = 6$        $\text{MCM} = 1260$

$$\begin{array}{r|rrrrr} 18 & 2 & 60 & 2 & 126 & 2 \\ 9 & 3 & 30 & 2 & 63 & 3 \\ 3 & 3 & 15 & 3 & 21 & 7 \\ 1 & 5 & 5 & 3 & 3 & \\ & 1 & 1 & 1 & 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 18 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \\ 60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \\ 126 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \\ e = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 1260 \end{array}$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

E.F.13 Hallar el MCD y el MCM de los siguientes números.

a) 6, 13 y 20       $\text{MCD}(6, 13, 20) = d = 1$        $\text{MCM}[6, 13, 20] = e = 780$   
num = Factorizando

$$6 = 2 \cdot 3$$

$$13 = 13$$

$$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 1 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$e = 1 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13 = 780$$

b) 374, 60 y 126       $\text{MCD}(374, 60, 126) = 6$        $\text{MCM}(374, 60, 126) = 235620$

*Franzatorna*

$$\begin{array}{r|rrrrr} 374 & 2 & 60 & 2 & 126 & 2 \\ \hline 187 & 11 & 30 & 2 & 63 & 3 \\ \hline 17 & 17 & 15 & 3 & 27 & 7 \\ \hline 1 & 5 & 5 & 3 & 3 & \\ \hline & 1 & 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

$374 = 2 \cdot 11 \cdot 17$   
 $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$   
 $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$   
 $e = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 17 = 235620$

$$2 \cdot 3 = 6$$

c) 18, 60 y 126

$$\text{MCD} = (18, 60, 126) = 6$$

$$\text{MCM} = 1260$$

$$\begin{array}{r|rrrrr} 18 & 2 & 60 & 2 & 126 & 2 \\ \hline 9 & 3 & 30 & 2 & 63 & 3 \\ \hline 3 & 3 & 15 & 3 & 21 & 7 \\ \hline 1 & 5 & 5 & 3 & 3 & \\ \hline & 1 & 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$   
 $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$   
 $126 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$   
 $e = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 1260$

$R = 2 \cdot 3 = 6$

2)

$$24, 96, 28, 27$$

$$\text{MCD} = 12$$

$$\text{LCM} = 6048$$

24	2	96	2	28	2	27	3	$24 = 2^3 \cdot 3$
12	2	48	2	14	2	9	3	$96 = 2^5 \cdot 3$
6	2	24	2	7	7	3	3	$28 = 2^2 \cdot 7$
3	3	12	2	1		1		$27 = 3^3$
1		6	2					$\ell = 2^5 \cdot 3^3 \cdot 7 =$
		3	3					
		1						

$$\ell = 2^2 \cdot 3 = 12$$

F, F, T, T

$$m) [(-21) : (+3) - (+5)] : [(+1) - (-3)]$$

$$[-7 - 5] : [1 + 3]$$

$$-12 : 4 = -3 : 5$$

$$n) [(-8) - (+32)] : (-4), (+3)$$

$$-40 : (-4), 3$$

$$10, 3 = 30$$