

ACTIVIDAD 1 Completa las siguientes tablas.

a	b	a+b	a - b
7	- 4		
	8		- 2
- 2		- 6	
		12	0

a	b	a+b	a : b
12	- 6		
	4	12	
	10		- 5
		-14	1

a	b	a-b	a . b
7	-5		
	4		-20
		0	36
	- 4	6	

ACTIVIDAD 2 ¿De qué número se trata?

Si al triple de un número le restamos 10 obtenemos como resultado el número -43.

- a) Traduce la frase anterior a lenguaje matemático.
- b) Calcula el número en cuestión.

ACTIVIDAD 3 Calcula

- a) $28 - (4 + 7 + 11) - 3 + 4 =$
- b) $- 21 - 8 - (- 2 - 6) =$
- c) $55 + 2^5 \cdot 7 - 5 + (-4)^3 + 10 \cdot ((-3)^2 - 30) =$
- d) $-(9 - 6 - 11) + 18 + 21 - (-13) =$
- e) $(+5) \cdot (-12) : (+4) =$
- f) $(-15) \cdot (-2) : [3 \cdot (-2)] =$

ACTIVIDAD 4 Si $a \in \mathbf{Z}$, calcula en cada caso:

- 1) $-14 + a - 21 - a + 35 =$
- 2) $7 - 5 - a + 8 - (- a) =$

ACTIVIDAD 5

¿V o F? Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, para aquellas que pienses que son falsas escribe un contraejemplo.

a)	Todo número entero es natural	V	F	
b)	Todo número natural es entero	V	F	
c)	El opuesto de cualquier número es negativo	V	F	
d)	Todo número real tiene un inverso	V	F	
e)	El producto de dos números inversos es negativo	V	F	
f)	El producto de dos números opuestos, diferentes de cero, es un número negativo	V	F	
g)	Si $a \in \mathbf{Z}^-$ entonces $-a \in \mathbf{Z}^+$	V	F	

h)	Si el producto de dos números da 1, los números son inversos	V	F
i)	La adición de dos números enteros cumple la propiedad conmutativa	V	F
j)	La resta de dos números enteros cumple la propiedad conmutativa	V	F
k)	El cuadrado de cualquier número diferente de cero es un número positivo	V	F
l)	Todo número natural es un racional.	V	F
m)	La suma de dos números opuestos da cero	V	F
n)	La suma de dos números inversos da cero	V	F
ñ)	La mitad de la cuarta parte de un número es la octava parte de dicho número	V	F
o)	Existen números que no son racionales	V	F

ACTIVIDAD 6

La suma de tres números enteros da - 7286, si dos de ellos son opuestos ¿cuál es el otro número? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 7 Completa con signos de +, -, ., / :

a) $\frac{-6}{5} \dots\dots\dots \frac{9}{4} = + \frac{21}{20}$ b) $\frac{-6}{5} \dots\dots\dots \frac{9}{4} = \frac{-69}{20}$ c) $\frac{-6}{5} \dots\dots\dots \frac{9}{4} = \frac{-8}{15}$ d) $\frac{-6}{5} \dots\dots\dots \frac{9}{4} = \frac{-27}{10}$

ACTIVIDAD 8 Calcula

a) $\left(\frac{1}{3}\right)^2 - \frac{3}{4} \cdot \frac{6}{9} - 2 : \frac{4}{5} =$ b) $-1 - \frac{4}{3} : \frac{2}{15} + \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{9} \cdot 24 =$ c) $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6} - \frac{3}{10}\right) : \left(\frac{6}{4} - \frac{9}{5}\right) =$
 d) $\left[\left(\frac{4}{3}\right)^2 : \frac{8}{6} - \left(-\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \frac{9}{2}\right]^2 \cdot \frac{9}{16} =$ e) $\frac{9}{7} - \frac{3}{5} \cdot \frac{10}{14} - \frac{5}{21} \cdot \left(\frac{-3}{5}\right) + (-1)^5 =$ f) $-2 + \frac{2}{3} : \left(\frac{-5}{6} - \frac{2}{3}\right) + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{6} =$

ACTIVIDAD 9 ¿Cuál es el signo de...?

a) $(-2)^8$ b) -2^8 c) $(-3)^{1286}$ d) $(-1)^{7201}$

ACTIVIDAD 10 Completa aplicando la propiedad Distributiva de la Multiplicación respecto de la Adición

a) $6 \cdot (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots + 24 = 120$ b) $\dots\dots\dots (10 + \dots\dots\dots) = 80 + \dots\dots\dots = 136$
 c) $11 \cdot (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = 99 + \dots\dots\dots = 22$ d) $(\dots\dots\dots + 12) \dots\dots\dots = \dots\dots\dots + (-60) = 80$

ACTIVIDAD 11

Sabiendo que: 1) $6 \cdot x = 42$ calcula: $6 \cdot (10 + x)$

2) $b \cdot c = 20$ calcula: $b \cdot (3 + c)$

Indica en cada caso el número de soluciones posibles.

ACTIVIDAD 12 Aplica en cada caso la propiedad distributiva, desarrollando o factorizando, según corresponda:

a) $(a+b) \cdot 3 = \dots\dots\dots$ b) $18 - 12 = \dots\dots\dots$

c) $8x^2y^3 + 20x^3y^4 = \dots\dots\dots$ d) $8x^2 + x = \dots\dots\dots$

ACTIVIDAD 13 ¿Es lo mismo?

Indica en cada caso si las cantidades expresadas a la derecha y a la izquierda son iguales.

$(-2)^4$	-2^4	
$(5)^3$	5^3	
$(-10)^5$	-10^5	
$5 \cdot 4^2$	$(5 \cdot 4)^2$	

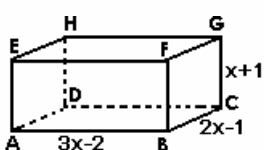
ACTIVIDAD 14 Sólo una opción es correcta en cada caso, indica cuál

$a^2 - b^2$	
$(a-b) \cdot (a+b)$	
$(a-b) \cdot (a-b)$	
$a \cdot (a-b)$	
$ab \cdot (a-b)$	

$(a+b)^2$	
$a^2 + b^2$	
$a^2 - 2ab + b^2$	
$a^2 + 2ab + b^2$	
$a^2 + b^2 + a^2 b^2$	

$9 \cdot a^2 - 6 \cdot a + 1$	
$(a+3)^2$	
$(3a+1)^2$	
$(9a - 1)^2$	
$(3a - 1)^2$	

ACTIVIDAD 15 En la figura adjunta (ABCDEFGH) es un prisma recto de base rectangular.



- a) Calcula las dimensiones del prisma si $x=2$
- b) Expresa en función de x el área de su base

c) Expresa en función de x su volumen

ACTIVIDAD 16 Une con flechas las expresiones de la izquierda y la derecha de modo de obtener igualdades

$(2x+1).(3x-2)$	$10.x^2 + 6x^3$
$(2x+1)+ (3x-2)$	$5x -1$
$3.(2x+1)$	$6x + 3$
$2x^2.(5+3x)$	$x^2 + 2x -6$
$2x^2 + (5+3x)$	$6x^2-x-2$
$2.(x-3) + x^2$	$2x^2+ 3x + 5$
$2x - (1-4x) + 2$	$6x +1$

ACTIVIDAD 17 Desarrolla en cada caso:

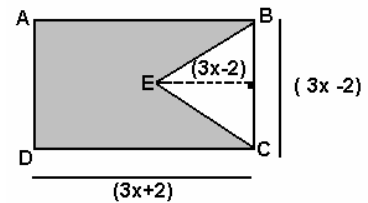
a) $(3x+2)^2 =$

b) $(4x+3).(4x-3) =$

c) $(4x-3)^2 =$

ACTIVIDAD 18

Calcula en función de x el área de la región sombreada



ACTIVIDAD 19 Resuelve las siguientes ecuaciones indicando el conjunto solución

a) $9+10x = -11$

b) $-19 = 4x - 3$

c) $3.(m-2)= 9$

d) $3. \frac{a}{4} = 18$

e) $\frac{x-2}{3} = 5$
 $x)=2x-13$

f) $4a - 3=a+2a$

g) $12x- 3 = 6.(x-4)$

h) $-3x+2.(8-$

i) $25.x= 0$

j) $(2x+6).7=0$

k) $(2b+6).(b-4)=0$

l) $2 + \frac{x+7}{5} =$

m) $\frac{5-x}{2} - \frac{x+2}{3} - \frac{x+10}{3} = -2$

n) $\frac{2x-2}{5} - \frac{2.(x-6)}{3} = 4$

ACTIVIDAD 20 Resuelve las siguientes ecuaciones indicando el conjunto solución

- a) $3x^2-27 = 0$ b) $4x^2-2x = 0$ c) $(2x+1).(x^2-4).(3x-1) = 0$ d) $4+x^2-4x = 0$
 e) $-2m^2+ 4=-46$ f) $x^2-6x+5 = 0$ g) $2a^2-a-15 = 0$ h) $2x^2+3x+1=0$
 i) $2x+x^2-3 = 0$ j) $-2x^2+17x-15 = 0$ k) $2x^2+5x+5 = 0$ l) $x^2 +4=0$

ACTIVIDAD 21 Resuelve el siguiente problema

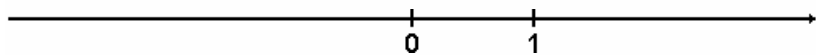
Un padre, para estimular a su hijo a que estudie matemáticas, promete darle 30 pesos por cada ejercicio bien resuelto pero, por cada uno que esté mal, el hijo le dará 20 pesos.

Ya van por el ejercicio veintiséis y el muchacho recibe de su padre 380 pesos, ¿cuántos ejercicios ha resuelto bien y cuántos mal?

ACTIVIDAD 22 Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones

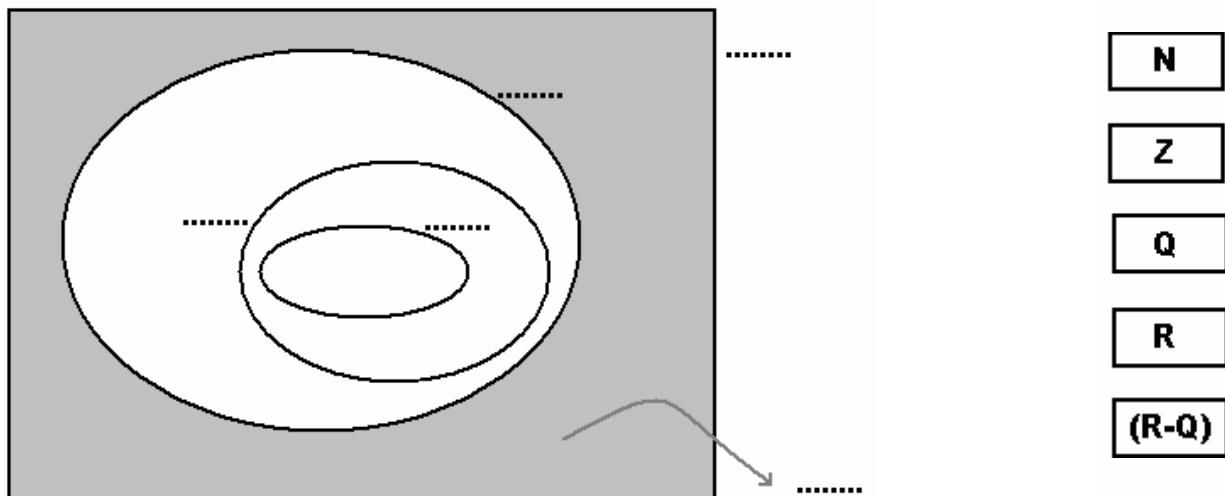
- a) $\begin{cases} 3x+y = 16 \\ y = 5x-8 \end{cases}$ b) $\begin{cases} a = \frac{b+1}{3} \\ 2a = b-3 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 3x+4y = 1 \\ 2x-8y = -10 \end{cases}$ d) $\begin{cases} 2x+25 = 3y \\ 4x-y = 25 \end{cases}$
 e) $\begin{cases} 2x+4y = 2 \\ 6x-8y = 1 \end{cases}$ f) $\begin{cases} x+y = 12 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 8 \end{cases}$ g) $\begin{cases} 2x+y-z = 3 \\ x+2z = -2 \\ -2x-y-2z = 0 \end{cases}$ h) $\begin{cases} 2x-3y+2z = 6 \\ -6x+2y-z = -5 \\ 4x-y+z = 5 \end{cases}$

ACTIVIDAD 23 Representar, en una recta los siguientes números reales: $0; 0,6; -3; \frac{3}{2}; \sqrt{2}; -\sqrt{3}; \frac{2}{\sqrt{2}}; \frac{-4}{3}; \frac{9}{6}$



ACTIVIDAD 24

- a) En el diagrama de Venn adjunto completa indicando el nombre del conjunto numérico
 b) Coloca en dicho diagrama los números dados en la ACTIVIDAD 23



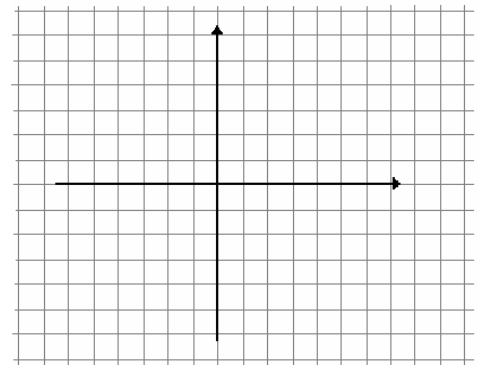
ACTIVIDAD 25

A) Dada la función polinómica de primer grado $f : f(x)=2x-3$,

(a) representála en el sistema de ejes coordenados cartesianos adjunto.

(b) completa:

- i) la imagen de 0 por la función f es
- ii) la preimagen de 5 por la función f es.....
- iii) la imagen de 1 por la función f es
- iv) el punto A de coordenadas (1,5)..... $G((f))$ (\in, \notin)
- v) el punto B de coordenadas (2,1)..... $G((f))$ (\in, \notin)
- vi) el punto C de coordenadas (1,2)..... $G((f))$ (\in, \notin)



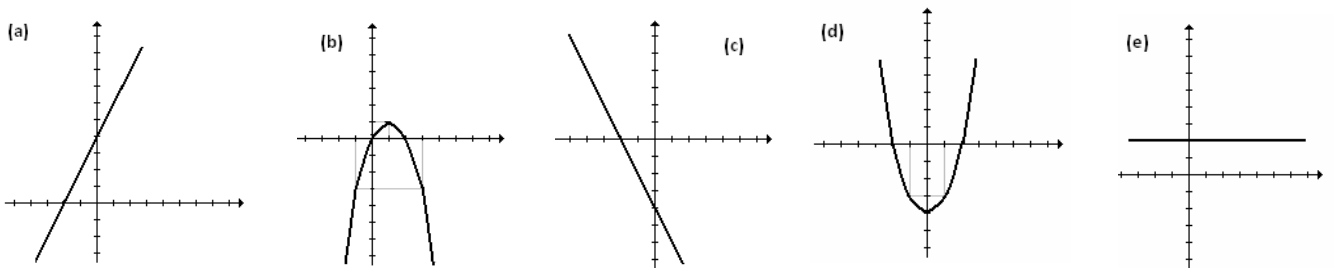
vii) la raíz de f es viii) si $x > \dots$ entonces $f(x) > 0$ viii) si $x < \frac{3}{2}$ entonces $f(x) \dots 0$

ix) si $x = \frac{3}{2}$ entonces $f(x) \dots 0$ x) El signo de las imágenes por la función f es $sg(f(x)) \longrightarrow$

B) Repite el ejercicio anterior con las funciones $g:g(x) = -2x+7$ $h:h(x) = \frac{1}{2}x$.

ACTIVIDAD 26

Las siguientes representaciones gráficas corresponden a funciones polinómicas de grado menor o igual a dos. Asocia cada una de ellas a la expresión correspondiente:



(I) $f(x)=x^2-4$	(II) $g(x)=2x-2$	(III) $h(x)=x+2$	(IV) $p(x)=x^2+2$	(V) $q(x) = -x^2+2x$	(VI) $m(x)=2$	(VII) $j(x)=-2x-4$
------------------	------------------	------------------	-------------------	----------------------	---------------	--------------------

ACTIVIDAD 27 Resuelve las siguientes inecuaciones en el conjunto indicado en cada caso:

- a) $x^2-4 < 0$ en **Z**
- b) $x^2-4 < 0$ en **N**
- c) $x^2-4 < 0$ en **R**
- d) $x^2-4 \geq 0$ en **R**
- e) $3x-6 \geq 2x-3$ en **R**
- f) $-3x-4 \geq -8-x$ en **N**
- g) $-7 \leq 3x+2 < 8$ en **Z**
- i) $-7 \leq 3x+2 < 8$ en **N**
- h) $-7 \leq 3x+2 < 8$ en **R**
- k) $5x^2 - 80 \leq 0$ en **Z**
- l) $-3x^2 + 6x < 0$ en **R**
- m) $(2x-4) \cdot (3x+9) > 0$ en **R**