

PRÁCTICO N° 1

0. a) ¿Verdadero o falso?  $1+3 \times 4 = 16$      $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} = \frac{5}{5} = 1$      $\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3} = 1 = \frac{5}{5}$      $\left(\frac{7}{10}\right)\left(\frac{-4}{9}\right) = \frac{-14}{45}$   
 (sin calculadora!!)

b) Complete: i) 3 fracciones equivalentes a  $\frac{4}{6}$  :  $\frac{\quad}{12}$      $\frac{\quad}{3}$      $\frac{\quad}{60}$   
 ii) 3 fracciones equivalentes a  $\frac{12}{8}$  :  $\frac{\quad}{4}$      $\frac{\quad}{2}$      $\frac{\quad}{560}$

1. Resolver las siguientes ecuaciones en  $\mathbb{R}$  :

$4x - 8 = 0$	$3x - 8 = 4$	$4x = 0$	$-2(x+1) = -2$
$2x + 8(x+1) = 7$	$5x + 3 = 3(x+1)$	$x(x+3) = x^2 + 1$	
$x^2 + 5x + 6 = 0$	$2x^2 + 10x + 12 = 0$	$x^2 + 5x + 8 = 2$	
$x(x+3) = x+3$	$x^2 - 16x + 39 = 0$	$2x - 5x^2 + 3 = 0$	
$(x+3)(x-3) = (x+3)^2$	$x^2 - 4 - 3(x+2) = 0$	$-2x^2 + x + 1 = 0$	
$-2x^2 + x - 1 = 0$	$(x+5)^2 = 25$	$2(x-3)^2 = 50$	
$(x+3)(2x-1) = 2x(x+7)$	$(2x-3)^2 = (2x+5)(2x-5)$	$(x+2)(x^2-1) + (x+2)(x^2-3) = 0$	

2. Resolver las siguientes ecuaciones en  $\mathbb{R}$  :

$\frac{x+3}{2} = 5x$	$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 5$	$x\left(\frac{x+3}{2}\right) = \frac{x^2}{2} + 6$	$\frac{x}{12} - \frac{x+1}{3} = \frac{1}{4}$
$\frac{5x-1}{6} - \frac{x+2}{3} = \frac{1}{2}$	$\frac{x+1}{2} - \frac{x^2-4}{3} = -4$	$\frac{x}{3}\left(\frac{x+3}{2}\right) + 1 = \frac{x^2}{4}$	$\frac{x}{3}\left(\frac{x+3}{2}\right) - \frac{x-3}{2} = 2x-3$

3. Representar graficamente las siguientes funciones de dominio real:

i) $f : f(x) = -3x + 6$	ii) $f : f(x) = -2x$
iii) $f : f(x) = x^2 - x - 2$	iv) $g : g(x) = 3x^2 - 4x + 1$
v) $h : h(t) = -t^2 - 1$	vi) $f : f(x) = -3(2x-1)(x+4)$

4. a. Exprese por extensión cada uno de los siguientes conjuntos

$$A = \{x \in \mathbb{N} / x \leq 6\} \quad B = \{x \in \mathbb{Z} / -2 \leq x < 3\} \quad C = \{x \in \mathbb{Z} / (x^2 - x - 2)(2x^2 + 5x - 3) = 0\}$$

b. Determine: i)  $A \cup B$     ii)  $A \cap B$     iii)  $C - B$     iv)  $(A \cup B) \cap C$

5. Dados los siguientes intervalos:  $A = [2, 7]$      $B = (1, 7)$      $C = [6, +\infty)$

Representar en la recta real, y escribir como intervalos (si es posible):

i. $A \cap B$	ii. $A \cup B$	iii. $B \cap C$	iv. $C - B$	v. $A - B$
---------------	----------------	-----------------	-------------	------------

6. Sea  $A = \{x \in \mathbb{R} / -\sqrt{5} < x \leq 3, 12\}$

a) Representar en la recta $A$ y $\mathbb{R} - A$	b) Escribir por extensión: $B = A \cap \mathbb{Z}$
---	--

7. Dados  $A = \left\{x \in \mathbb{R} / -\sqrt{5} < x < \frac{2}{3}\pi\right\}$  y  $B = \{x \in \mathbb{R} / 0 \leq x < \pi\}$

a) Representar en la recta Real y escribir como intervalos cuando sea posible:  $A \cup B$ ,  $A \cap B$ ,  $A - B$  y  $B - A$ .

b) Siendo  $C = \{x \in \mathbb{Z} / x \in A\}$  y  $D = \{x \in \mathbb{Z} / x \in B\}$

Expresar por extensión:  $C$ ,  $D$ ,  $C \cup D$ ,  $C \cap D$ ,  $C - D$  y  $D - C$ .