

PRÁCTICO N° 1

1. Desarrollar y reducir:

- i. $(4x-3)(5-x)-(3x+1)5x =$ ii. $t(t+5)+4y+(6+y)(3-y)-2(3t+1)(5-2t) =$
 iii. $(2t^2+3t)(5-4t)-8t^3+3(t+1)(7t)$ iv. $(-2x+1)(2x+1) =$
 v. $(a+b)(a-b) =$ vi. $(2x-3)^2 =$ vii. $(a+b)^2 =$

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

$4x-8=0$	$3x-8=4$	$4x=0$
$2x+8(x+1)=7$	$5x+3=3(x+1)$	$x(x+3)=x^2+1$
$\frac{x+3}{2}=5x$	$\frac{x}{2}+\frac{x}{3}=5$	$(x+3)(2x-1)=2x(x+7)$
$(2x-3)^2=(2x+5)(2x-5)$	$x\left(\frac{x+3}{2}\right)=\frac{x^2}{2}+6$	$\frac{x}{12}-\frac{x+1}{3}=\frac{1}{4}$
$\frac{5x-1}{6}-\frac{x+2}{3}=\frac{1}{2}$		

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

$x^2+5x+6=0$	$2x^2+10x+12=0$	$x^2+5x+8=2$
$x(x+3)=x+3$	$x^2-16x+39=0$	$2x-5x^2+3=0$
$(x+3)(x-3)=(x+3)^2$	$x^2-4-3(x+2)=0$	$-2x^2+x+1=0$
$-2x^2+x-1=0$	$(x+5)^2=25$	$\frac{x+1}{2}-\frac{x^2-4}{3}=-4$
$\frac{x}{3}\left(\frac{x+3}{2}\right)+1=\frac{x^2}{4}$	$\frac{x}{3}\left(\frac{x+3}{2}\right)-\frac{x-3}{2}=2x-3$	

4. Indicar 3 soluciones de cada ecuación:

$x+y=0$ $2x+y=0$ $5x+0y=0$ $0x+0y=0$

5. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones:

$\begin{cases} x+y=5 \\ x-y=1 \end{cases}$	$\begin{cases} 2x+3y=5 \\ x-2y=-1 \end{cases}$	$\begin{cases} 9x+12y=-14 \\ 30x+6y=-58 \end{cases}$	$\begin{cases} 3x-y=-\frac{1}{2} \\ \frac{4}{5}x+3y=\frac{32}{5} \end{cases}$
--	--	--	---

6. Representar graficamente las siguientes funciones:

- 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) $f: f(x)=-3(2x-1)(x+4)$

7. Indique 3 elementos de cada conjunto:

- i) \mathbb{N} ii) \mathbb{Z} iii) \mathbb{Q} iv) $\mathbb{Q}-\mathbb{Z}$ v) $\mathbb{Q}\cap\mathbb{Z}$ vi) \mathbb{R}
 vii) $\mathbb{R}-\mathbb{Z}$ viii) $\mathbb{R}-\mathbb{Q}$

8. Expresar por extensión los siguientes conjuntos:

$A=\{x\in\mathbb{R}/x^2-4=0\}$ $B=\{x\in\mathbb{N}/x^2-4=0\}$ $C=\{x\in(\mathbb{R}-\mathbb{Q})/x^2-2=0\}$
 $D=\{x\in(\mathbb{R}-\mathbb{Q})/x^2+2=0\}$ $E=\{x\in\mathbb{N}/-\pi < x < \sqrt{12}\}$ $F=\{x\in\mathbb{N}/x=3 \wedge x < 11\}$