
Asignatura: Cálculo Matemático – Curso: 2009-2010
Relación de ejercicios: Ejercicios de repaso

1. Simplifica las siguientes expresiones.

a) $3(12 + 24) + 12$	b) $\frac{2+4}{2+4}$	c) $\frac{2}{2+4}$	d) $\frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{8}} \cdot \frac{7}{7}$
e) $\frac{3(12 + 24) + 12}{12}$	f) $\frac{\frac{27}{2-4}}{2+4}$	g) $\frac{\frac{\frac{27}{2-4}}{2+4}}{\frac{3(12+24)+12}{12}}$	h) $\frac{3}{8} + \frac{4}{6}$
i) $\sqrt{3(12 + 24) + 12}$	j) $\sqrt{\frac{36}{4}}$	k) $\left(\frac{36}{4}\right)^{1/2}$	l) $\frac{1}{2} \left(\frac{3}{8} + \frac{4}{6}\right)$
ll) $\sqrt{2025}$	m) $\sqrt{\frac{a^2}{c^2}}, c \neq 0$	n) $\sqrt{\frac{a^2}{c^{-2}}}, c \neq 0$	ñ) $\frac{\sqrt{a^3 b c}}{a^2 b^{-1}}, a, b \neq 0$
o) $\sqrt{a^2 + b^2 + 2ab}$	p) $\sqrt{a^2 + b^2 - 2ab}$	q) $\sqrt{\frac{a^2 b^6 c}{c^{-2} b^2 c}}, b, c \neq 0$	
r) $(a^2 b^2 (2ab^{-2}))^3$	s) $(\sqrt{a^2 + b^2 - 2ab})^6$	t) $\sqrt{\sqrt{\frac{a^2 b^6 c}{c^{-2} b^2 c}}}, b, c \neq 0$	

2. ¿Qué identidades son ciertas?

a) $x^2 + y^2 + 2xy = (x + y)^2$	b) $3(x + y)^2 = ((x + y) + (x + y))^2$
c) $(x + y)^2 + y^2 + 2(x + y)y = (x + 2y)^2$	d) $\sqrt{x + y} = \sqrt{x} + \sqrt{y}, x, y \geq 0$
e) $\frac{x + y}{z} = \frac{x}{z} + \frac{y}{z}, z \neq 0$	f) $\frac{z}{x + y} = \frac{z}{x} + \frac{z}{y}, x + y \neq 0, x \neq 0, y \neq 0$
g) $\frac{x^2 + y^2 + 2xy}{x + y} = x + y, x + y \neq 0$	h) $\frac{x^2 - y^2}{x + y} = x - y, x + y \neq 0$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones.

a) $8x + 12 - 2x = 24 + 2x$
b) $a^3 x + 6a - ax = 12a + ax$, siendo a una constante cualquiera.
c) $x^2 - x - 2 = 0$
d) $(x - a)(x - b)(x - c) = 0$, siendo a, b, c constantes cualesquiera.
e) $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

4. Realiza las siguientes divisiones de polinomios.

a) $\frac{x^4 + 3x^3 + 12x^2}{x}$ b) $\frac{(x - 1)^2}{x + 2}$
c) $\frac{(x - 1)(x^2 - (a + b)x + ab)}{x - b}$, siendo a, b constantes cualesquiera.

5. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones.

a) $\begin{cases} 1 + 2zy = 0 \\ 1 + 4zx = 0 \\ x^2 + 2y^2 = 9 \end{cases}$	b) $\begin{cases} x + 2x^2y = 0 \\ y + 4zy^2 = 0 \\ x^2 + 2y^2 = 9 \end{cases}$	c) $\begin{cases} 1 + 2\lambda y = 0 \\ 1 + 4\lambda x = 0 \\ x^2 + 2y^2 = 9 \end{cases}$
---	---	---