

 INSTITUTOS DIOCESANOS	 ÁLGEBRA PARA 1º DE BACHILLERATO	achimagec.com
		ACTIVIDAD 201
		RECURSO CLASE
		Página 1 de 4
 C.P.E.S. Sta. Isabel de Hungría	 C.P.E.S. Santa Catalina	 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO		

CONTINUACIÓN DE ACT 152, ÁLGEBRA PARA 1º DE BACHILLERATO:

1.- Resolver las siguientes ecuaciones:

a) $9x^4 - 12x^2 + 3 = 0$

b) $\frac{x^2 + 2}{3} - \frac{x^4 - 8}{2} + 2 = 0$

c) $(x^2 - 4)^2 - 5 \cdot (x^2 - 4) + 4 = 0$

sol.: a) $x_1 = 1, x_2 = -1, x_3 = \frac{\sqrt{3}}{3}, x_4 = -\frac{\sqrt{3}}{3}$; b) $x_1 = 2, x_2 = -2$; c) $x_1 = 2\sqrt{2}, x_2 = -2\sqrt{2}, x_3 = \sqrt{5}, x_4 = -\sqrt{5}$

2.- Resuelve las siguientes ecuaciones descomponiéndolas previamente en factores:

a) $5x^4 - 30x^3 - x^2 + 6x = 0$

b) $x^5 - 4x^3 - x^2 + 4 = 0$

c) $x^4 - x^3 + x^2 - x = 0$

sol.: a) $x = 0, x = 6, x = \frac{\sqrt{5}}{5}, x = -\frac{\sqrt{5}}{5}$; b) $x = 2, x = -2, x = 1$; c) $x = 0, x = 1$

3.- Resolver las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{x+7}{3} = \frac{2}{x-3} + 3$

b) $\frac{x-2}{x+1} - \frac{1}{x^2-1} = 1$

c) $\frac{2x-3}{x^2-4} + \frac{3x+1}{x+2} = \frac{13}{5(x-2)}$

sol.: a) $x = 0, x = 5$; b) $x = \frac{2}{3}$; c) $x = 3, x = \frac{-17}{15}$

4.- Resolver las siguientes ecuaciones:

a) $3 - \sqrt{x-1} = x$

b) $\sqrt{x+7} + \sqrt{x} = 7$

 INSTITUTOS DIOCESANOS	 ÁLGEBRA PARA 1º DE BACHILLERATO	achimagec.com
		ACTIVIDAD 201
		RECURSO CLASE
		Página 2 de 4
 C.P.E.S. Sta. Isabel de Hungría	 C.P.E.S. Santa Catalina	 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO		

$$c) \sqrt{x-3} + \sqrt{3x-5} = 6$$

sol. : a) $x = 2$; b) $x = 9$; c) $x = 7$

5.- Resuelve las siguientes ecuaciones exponenciales:

$$a) 5^{3x-7} = 25$$

$$b) 6^{12-3x} = 216$$

$$c) 5^{3x-12} = 125$$

sol. : a) $x = 3$; b) $x = 3$; c) $x = 5$

6.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

$$a) 3^x + 9^x = 90$$

$$b) 2^x + 2^{x+3} = 36$$

$$c) 3^x + 3^{x-2} = 270$$

$$d) 5^x + 5^{x+1} + 5^{x+2} = \frac{31}{25}$$

sol. : a) $x = 2$; b) $x = 2$; c) $x = 5$; d) $x = -2$

7.- Resuelve:

$$a) 5^{2x^2+3x-11} = 125$$

$$b) 4^x + 2^{2x-1} = 24$$

$$c) 2^x + 2^{2x} = 6$$

$$d) 3^{x+3} + 9^{x+2} = 4$$

$$e) 4^{2x+1} - 4^{x+2} = 768$$

sol. : a) $x = 2$, $x = -\frac{7}{2}$; b) $x = 2$; c) $x = 1$; d) $x = -2$; e) $x = 2$

 INSTITUTOS DIOCESANOS	 ÁLGEBRA PARA 1º DE BACHILLERATO	<i>achimagec.com</i>
		ACTIVIDAD 201
		RECURSO CLASE
		Página 3 de 4
 C.P.E.S. Sta. Isabel de Hungría	 C.P.E.S. Santa Catalina	 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO		

8.- Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas:

a) $5 \log 2x = 20$

b) $3 \log 5x = -9$

c) $\log\left(\frac{2x-4}{5}\right) = 2$

d) $\log(x+1)^2 = 2$

sol. a) $x = 5000$; b) $x = 0,0002$; c) $x = 252$; d) $x = 9, x = -11$

9.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\log(7x+15) - \log 5 = 1$

b) $\log \frac{x}{2} = 1 + \log(21-x)$

c) $\log \frac{10}{x} = 2 - 2 \log x$

d) $3 \log x + 2 \log x^2 = \log 128$

e) $2 \log x - \log(x^2 - 2x + 6) = 0$

f) $\log(2x-3) + \log(3x-2) = 2 - \log 25$

sol.: a) $x = 5$; b) $x = 20$; c) $x = 10$; d) $x = 2$; e) $x = 3$; f) $x = 2$

10.- Resuelve algebraica y gráficamente los siguientes sistemas:

$$\left. \begin{array}{l} \text{a) } \frac{x+2}{3} = \frac{1+5y}{2} \\ x = 7y \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} \text{b) } \frac{x}{y} = -\frac{2}{3} \\ 3(x+1) = 7-4y \end{array} \right\}$$

sol.: a) $x = 7, y = 1$; b) $x = -\frac{4}{3}, y = 2$

 INSTITUTOS DIOCESANOS	 ÁLGEBRA PARA 1º DE BACHILLERATO	achimagec.com
		ACTIVIDAD 201
		RECURSO CLASE
		Página 4 de 4
 C.P.E.S. Sta. Isabel de Hungría	 C.P.E.S. Santa Catalina	 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO		

11.- Resuelve los siguientes sistemas no lineales de ecuaciones:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \left. \begin{array}{l} x^2 - 3y = 3 \\ 2x - 3y = -12 \end{array} \right\} & \text{b) } \left. \begin{array}{l} x^2 - 2xy + y^2 = 16 \\ x + y = 6 \end{array} \right\} \end{array}$$

$$\text{sol.: a) } x = -3, y = 2 ; x = 5, y = \frac{22}{3} ; \text{ b) a) } x = 5, y = 1 ; x = 1, y = 5$$

12.- Resuelve los siguientes sistemas:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \left. \begin{array}{l} 3x - 4y + 2z = -3 \\ 4x + 2y - 4z = 4 \\ 2x - 3y + z = -3 \end{array} \right\} & \text{b) } \left. \begin{array}{l} 3x + y - 2z = 2 \\ x + y - z = 1 \\ 2x + 2y - 3z = 1 \end{array} \right\} \end{array}$$

$$\text{sol.: a) } x = 1, y = 2, z = 1 ; \text{ b) } x = 1, y = 1, z = 1$$

13.- Resuelve las siguientes ecuaciones trigonométricas:

$$\text{a. } \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\text{b. } \cos x \cdot \cot gx = \frac{3}{2}$$

$$\text{c. } (tg x - 1) \cdot (4sen^2 x - 3) = 0$$

$$\text{d. } sen 2x = \frac{1}{2}$$

$$\text{e. } sen^2 2x - cos^2 x = \frac{1}{2}$$

$$\text{f. } tg 2x = 3 tg x$$

$$\text{g. } 4cos 2x = 1 - 3cos x$$