


|  |         |                       |                   |      |
|--|---------|-----------------------|-------------------|------|
| <br>Departamento de Matemáticas | Nombre: |                       | 2ª Evaluación     | Nota |
|  | Curso:  | 3º ESO C              | Examen VI - A     |      |
|  | Fecha:  | 23 de febrero de 2026 | <b>ECUACIONES</b> |      |

I.E.S. ABYLA

Cada ejercicio vale 1 punto

1.- Resuelve paso a paso cada una de las siguientes ecuaciones y completa la tabla con sus soluciones:

|     | Ecuación  | Solución / Soluciones |
|-----|---|-----------------------|
| 1)  | $(7-6x)-5(x+2)=3(x+2)-2x$   |                       |
| 2)  | $3[2x-(3x+1)]=x+1$  |                       |
| 3)  | $\frac{4x-3}{6}-\frac{3x-1}{4}=\frac{4x-2}{3}-1$  |                       |
| 4)  | $\frac{5}{2}\left(\frac{7+x}{3}\right)=\frac{1}{3}\left(5-\frac{5x}{2}\right)+\frac{3x}{2}$ |                       |
| 5)  | $(x+3)(x-5)+2(x-17)=0$  |                       |
| 6)  | $(x-3)\cdot(x-2)+\frac{x(x-3)}{2}=(x-2)^2$  |                       |
| 7)  | $\frac{(x-3)^2}{4}-\frac{(2x-1)^2}{16}=\frac{35}{16}$                                       |                       |
| 8)  | $-x^4+29x^2=100$  |                       |
| 9)  | $2x\left(1+\frac{x}{2}\right)=x\left(\frac{x}{2}+1\right)$                                  |                       |
| 10) | $x^5-3x^3=4x$   |                       |
| B)  | $x^3-2x^2-5x+6=0$   |                       |


|  |         |                       |                   |               |           |
|--|---------|-----------------------|-------------------|---------------|-----------|
| <br>Departamento de Matemáticas | Nombre: | <b>SOLUCIONES</b>     |                   | 2ª Evaluación | <b>11</b> |
|  | Curso:  | <b>3º ESO C</b>       | Examen VI - A     |               |           |
|  | Fecha:  | 23 de febrero de 2026 | <b>ECUACIONES</b> |               |           |

I.E.S. ABYLA

Cada ejercicio vale 1 punto

1.- Resuelve paso a paso cada una de las siguientes ecuaciones y completa la tabla con sus soluciones:

|     | Ecuación  | Solución / Soluciones |
|-----|---|-----------------------|
| 1)  | $(7-6x)-5(x+2)=3(x+2)-2x$   | $-3/4$                |
| 2)  | $3[2x-(3x+1)]=x+1$  | $-1$                  |
| 3)  | $\frac{4x-3}{6}-\frac{3x-1}{4}=\frac{4x-2}{3}-1$  | $1$                   |
| 4)  | $\frac{5}{2}\left(\frac{7+x}{3}\right)=\frac{1}{3}\left(5-\frac{5x}{2}\right)+\frac{3x}{2}$ | $-25$                 |
| 5)  | $(x+3)(x-5)+2(x-17)=0$  | $\pm 7$               |
| 6)  | $(x-3)\cdot(x-2)+\frac{x(x-3)}{2}=(x-2)^2$  | $1$ y $4$             |
| 7)  | $\frac{(x-3)^2}{4}-\frac{(2x-1)^2}{16}=\frac{35}{16}$                                       | $0$                   |
| 8)  | $-x^4+29x^2=100$  | $\pm 2$ y $\pm 5$     |
| 9)  | $2x\left(1+\frac{x}{2}\right)=x\left(\frac{x}{2}+1\right)$                                  | $-2$ y $0$            |
| 10) | $x^5-3x^3=4x$   | $0$ y $\pm 2$         |
| B)  | $x^3-2x^2-5x+6=0$   | $-2$ $1$ $3$          |

|  |         |                       |                   |      |
|--|---------|-----------------------|-------------------|------|
| <br>Departamento de Matemáticas | Nombre: |                       | 2ª Evaluación     | Nota |
|  | Curso:  | 3º ESO C              | Examen VI -B      |      |
|  | Fecha:  | 23 de febrero de 2026 | <b>ECUACIONES</b> |      |

I.E.S. ABYLA

Cada ejercicio vale 1 punto

1.- Resuelve paso a paso cada una de las siguientes ecuaciones y completa la tabla con sus soluciones:

|     | Ecuación  | Solución / Soluciones |
|-----|---|-----------------------|
| 1)  | $7x - (5 - x) = 4 - (x + 3)$  |                       |
| 2)  | $3 \cdot [x + (14 - x)] = 2 \cdot [x - (2x - 21)]$  |                       |
| 3)  | $\frac{x-1}{5} + \frac{x+2}{3} = \frac{x}{2} - \frac{x+4}{30}$                              |                       |
| 4)  | $\frac{2x+1}{3} - \frac{1}{2} \left( x - \frac{1}{2} \right) = \frac{x-1}{6} - \frac{x}{4}$ |                       |
| 5)  | $(x-1)(x+6) - 4(3x-4) = 0$  |                       |
| 6)  | $(3x+2)^2 + 3(1-3x)x = 2(x-11)$   |                       |
| 7)  | $\frac{1}{2} [1 - (x+2)^2] = -x - \frac{x^2-1}{2}$  |                       |
| 8)  | $-x^4 + 29x^2 = 100$  |                       |
| 9)  | $2x \left( 1 + \frac{x}{2} \right) = x \left( \frac{x}{2} + 1 \right)$                      |                       |
| 10) | $(x^2 - 3x) \cdot (2x + 3) \cdot (x - 1) = 0$   |                       |
| B)  | $x^3 - 7x^2 + 7x + 15 = 0$  |                       |


|  |         |                       |                   |               |           |
|--|---------|-----------------------|-------------------|---------------|-----------|
| <br>Departamento de Matemáticas | Nombre: | <b>SOLUCIONES</b>     |                   | 2ª Evaluación | <b>11</b> |
|  | Curso:  | <b>3º ESO C</b>       | Examen VI -B      |               |           |
|  | Fecha:  | 23 de febrero de 2026 | <b>ECUACIONES</b> |               |           |

I.E.S. ABYLA

Cada ejercicio vale 1 punto

1.- Resuelve paso a paso cada una de las siguientes ecuaciones y completa la tabla con sus soluciones:

| Ecuación |   | Solución / Soluciones |
|----------|---|-----------------------|
| 1)       | $7x - (5 - x) = 4 - (x + 3)$  | $2/3$                 |
| 2)       | $3 \cdot [x + (14 - x)] = 2 \cdot [x - (2x - 21)]$  | $0$                   |
| 3)       | $\frac{x-1}{5} + \frac{x+2}{3} = \frac{x}{2} - \frac{x+4}{30}$                              | $-9$                  |
| 4)       | $\frac{2x+1}{3} - \frac{1}{2} \left( x - \frac{1}{2} \right) = \frac{x-1}{6} - \frac{x}{4}$ | $-3$                  |
| 5)       | $(x-1)(x+6) - 4(3x-4) = 0$  | $2 \text{ y } 5$      |
| 6)       | $(3x+2)^2 + 3(1-3x)x = 2(x-11)$   | $-2$                  |
| 7)       | $\frac{1}{2} [1 - (x+2)^2] = -x - \frac{x^2-1}{2}$  | $-2$                  |
| 8)       | $-x^4 + 29x^2 = 100$  | $\pm 2 \quad \pm 5$   |
| 9)       | $2x \left( 1 + \frac{x}{2} \right) = x \left( \frac{x}{2} + 1 \right)$                      | $-2, 0$               |
| 10)      | $(x^2 - 3x) \cdot (2x + 3) \cdot (x - 1) = 0$   | $-3/2, 0, 1, 2$       |
| B)       | $x^3 - 7x^2 + 7x + 15 = 0$  | $-1, 3, 5$            |



|  |         |                       |                   |      |
|--|---------|-----------------------|-------------------|------|
| <br>Departamento de Matemáticas | Nombre: |                       | 2ª Evaluación     | Nota |
|  | Curso:  | 3º ESO C              | Examen VI - C     |      |
|  | Fecha:  | 25 de febrero de 2026 | <b>ECUACIONES</b> |      |

I.E.S. ABYLA

Cada ejercicio vale 1 punto

1.- Resuelve paso a paso cada una de las siguientes ecuaciones y completa la tabla con sus soluciones:

|     | Ecuación  | Solución / Soluciones |
|-----|---|-----------------------|
| 1)  | $(7-6x)-5(x+2)=3(x+2)-2x$   |                       |
| 2)  | $3[x+(14-x)]=2[x-(2x-21)]$  |                       |
| 3)  | $\frac{4x-3}{6}-\frac{3x-1}{4}=\frac{4x-2}{3}-1$  |                       |
| 4)  | $\frac{5}{2}\left(\frac{7+x}{3}\right)=\frac{1}{3}\left(5-\frac{5x}{2}\right)+\frac{3x}{2}$ |                       |
| 5)  | $(x-1)(x+6)-4(3x-4)=0$  |                       |
| 6)  | $(x-3)\cdot(x-2)+\frac{x(x-3)}{2}=(x-2)^2$  |                       |
| 7)  | $\frac{1}{2}[1-(x+2)^2]=-x-\frac{x^2-1}{2}$   |                       |
| 8)  | $x^4-3x^2-4=0$  |                       |
| 9)  | $\frac{x+3}{2x-1}=\frac{5x-1}{4x+7}$  |                       |
| 10) | $(x^2-4)\cdot(x-5)\cdot(2x+3)=0$  |                       |
| B)  | $2x^3-x^2-25x-12=0$   |                       |

|  |         |                       |                   |  |
|--|---------|-----------------------|-------------------|--|
| <br>Departamento de Matemáticas | Nombre: | <b>SOLUCIONES</b>     |                   | <br>2ª Evaluación |
|  | Curso:  | <b>3º ESO C</b>       | Examen VI - C     |  |
|  | Fecha:  | 25 de febrero de 2026 | <b>ECUACIONES</b> |  |

I.E.S. ABYLA

Cada ejercicio vale 1 punto

1.- Resuelve paso a paso cada una de las siguientes ecuaciones y completa la tabla con sus soluciones:

| Ecuación |   | Solución / Soluciones |
|----------|---|-----------------------|
| 1)       | $(7-6x)-5(x+2)=3(x+2)-2x$   | $-3/4$                |
| 2)       | $3[x+(14-x)]=2[x-(2x-21)]$  | 0                     |
| 3)       | $\frac{4x-3}{6}-\frac{3x-1}{4}=\frac{4x-2}{3}-1$  | 1                     |
| 4)       | $\frac{5}{2}\left(\frac{7+x}{3}\right)=\frac{1}{3}\left(5-\frac{5x}{2}\right)+\frac{3x}{2}$ | -25                   |
| 5)       | $(x-1)(x+6)-4(3x-4)=0$  | 2, 5                  |
| 6)       | $(x-3)\cdot(x-2)+\frac{x(x-3)}{2}=(x-2)^2$  | 1, 4                  |
| 7)       | $\frac{1}{2}[1-(x+2)^2]=-x-\frac{x^2-1}{2}$   | -2                    |
| 8)       | $x^4-3x^2-4=0$  | $\pm 2$               |
| 9)       | $\frac{x+3}{2x-1}=\frac{5x-1}{4x+7}$  | $-2/3, 5$             |
| 10)      | $(x^2-4)\cdot(x-5)\cdot(2x+3)=0$  | $-2, -3/2, 2, 5$      |
| B)       | $2x^3-x^2-25x-12=0$   | $-3, -1/2, 4$         |

## RESOLUCIÓN A

- 1)  $(7-6x)-5(x+2)=3(x+2)-2x$   $\xrightarrow{\text{Rompemos paréntesis}}$   $7-6x-5x-10=3x+6-2x$   $\xrightarrow{\text{Agrupamos}}$   $-11x-3=x+6$   
 $\xrightarrow{\text{Transposición de términos}}$   $-11x-x=6+3$   $\xrightarrow{\text{Agrupamos}}$   $-12x=9$   $\xrightarrow{\text{Despejamos x}}$   $x=-\frac{9}{12}$   $\xrightarrow{\text{Simplificamos}}$   $x=-\frac{3}{4}$
- 2)  $3[2x-(3x+1)]=x+1$   $\xrightarrow{\text{Rompemos paréntesis}}$   $3[2x-3x-1]=x+1$   $\xrightarrow{\text{Agrupamos}}$   $3[-x-1]=x+1$   $\xrightarrow{\text{Rompemos corchete}}$   
 $\rightarrow -3x-3=x+1$   $\xrightarrow{\text{Transposición de términos}}$   $-3x-x=3+1$   $\xrightarrow{\text{Agrupamos}}$   $-4x=4$   $\xrightarrow{\text{Despejamos x}}$   $x=-\frac{4}{4}$   $\rightarrow x=-1$
- 3)  $\frac{4x-3}{6}-\frac{3x-1}{4}=\frac{4x-2}{3}-1$   $\xrightarrow{\text{Reducimos a común denominador}}$   $\frac{2(4x-3)}{12}-\frac{3(3x-1)}{12}=\frac{4(4x-2)}{12}-\frac{12}{12}$   $\xrightarrow{\text{Quitamos denominadores}}$   
 $\rightarrow 2(4x-3)-3(3x-1)=4(4x-2)-12$   $\xrightarrow{\text{Rompemos paréntesis}}$   $8x-6-9x+3=16x-8-12$   $\xrightarrow{\text{Transposición de términos}}$   
 $\rightarrow 8x-9x-16x=+6-3-8-12$   $\xrightarrow{\text{Agrupamos}}$   $-17x=-17$   $\xrightarrow{\text{Despejamos x}}$   $x=\frac{17}{17}$   $\xrightarrow{\text{Simplificamos}}$   $x=1$
- 4)  $\frac{5}{2}\left(\frac{7+x}{3}\right)=\frac{1}{3}\left(5-\frac{5x}{2}\right)+\frac{3x}{2}$   $\xrightarrow{\text{Operamos}}$   $\frac{35+5x}{6}=\frac{5}{3}-\frac{5x}{6}+\frac{3x}{2}$   $\xrightarrow{\text{Reducimos a común denominador}}$   $\frac{35+5x}{6}=\frac{10}{6}-\frac{5x}{6}+\frac{9x}{6}$   
 $\xrightarrow{\text{Quitamos denominadores}}$   $35+5x=10-5x+9x$   $\xrightarrow{\text{Transposición de términos}}$   $5x+5x-9x=10-35$   $\xrightarrow{\text{Agrupamos}}$   $x=-25$
- 5)  $(x+3)(x-5)+2(x-17)=0$   $\xrightarrow{\text{Rompemos paréntesis}}$   $x^2-5x+3x-15+2x-34=0$   $\xrightarrow{\text{Agrupamos}}$   $x^2-49=0$   $\rightarrow$   
 $\xrightarrow{\text{Despejamos x}}$   $x^2=49$   $\xrightarrow{\text{Resolvemos}}$   $x=\pm\sqrt{49}$   $\rightarrow x=\pm 7$   $\rightarrow \begin{cases} x_1=-7 \\ x_2=7 \end{cases}$
- 6)  $(x-3)(x-2)+\frac{x(x-3)}{2}=(x-2)^2$   $\xrightarrow{\text{Rompemos paréntesis}}$   $x^2-3x-2x+6+\frac{x^2-3x}{2}=x^2-4x+4$   $\xrightarrow{\text{Reducimos a común denominador}}$   
 $\rightarrow \frac{2(x^2-5x+6)}{2}+\frac{x^2-3x}{2}=\frac{2(x^2-4x+4)}{2}$   $\xrightarrow{\text{Quitamos denominadores}}$   $2(x^2-5x+6)+x^2-3x=2(x^2-4x+4)$   
 $\xrightarrow{\text{Rompemos paréntesis y transponemos}}$   $2x^2-10x+12+x^2-3x-2x^2+8x-8=0$   $\xrightarrow{\text{Agrupamos}}$   $x^2-5x+4=0$   $\xrightarrow{\text{Factorizamos}}$   
 $\rightarrow (x-4)(x-1)=0$   $\xrightarrow{\text{Resolvemos}}$   $\begin{cases} \text{Si } (x-1)=0 \rightarrow x_1=1 \\ \text{Si } (x-4)=0 \rightarrow x_2=4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x_1=1 \\ x_2=4 \end{cases}$
- 7)  $\frac{(x-3)^2}{4}-\frac{(2x-1)^2}{16}=\frac{35}{16}$   $\xrightarrow{\text{Reducimos a común denominador}}$   $\frac{4(x-3)^2}{16}-\frac{(2x-1)^2}{16}=\frac{35}{16}$   $\xrightarrow{\text{Quitamos denominadores}}$   $4(x-3)^2-(2x-1)^2=35$   
 $\xrightarrow{\text{Desarrollamos Id. Notables}}$   $4(x^2-6x+9)-(4x^2-4x+1)=35$   $\xrightarrow{\text{Rompemos paréntesis}}$   $4x^2-24x+36-4x^2+4x-1=35$   $\xrightarrow{\text{Agrupamos}}$   
 $\rightarrow -20x+35=35$   $\xrightarrow{\text{Despejamos x}}$   $-20x=0$   $\rightarrow x=-\frac{0}{20}$   $\xrightarrow{\text{Simplificamos}}$   $x=0$

8)  $-x^4 + 29x^2 = 100$   $\xrightarrow{\text{Pasamos todo al segundo miembro}}$   $x^4 - 29x^2 + 100 = 0$   $\xrightarrow{\text{Hacemos cambio de variable } z=x^2}$   $z^2 - 29z + 100 = 0$   $\xrightarrow{\text{Resolvemos Ec de segundo grado}}$

$$\left( z = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \right) \rightarrow z = \frac{29 \pm \sqrt{(-29)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 100}}{2 \cdot 1} \xrightarrow{\text{Operamos}} z = \frac{29 \pm \sqrt{841 - 400}}{2} = \frac{29 \pm \sqrt{441}}{2} \rightarrow$$

$$\rightarrow z = \frac{29 \pm 21}{2} \rightarrow \begin{cases} z_1 = \frac{29-21}{2} = \frac{8}{2} \rightarrow z_1 = 4 \\ z_2 = \frac{29+21}{2} = \frac{50}{2} \rightarrow z_2 = 25 \end{cases} \text{Deshacemos el cambio de variable: } \begin{cases} \text{Si } z = x^2 \\ x = \pm\sqrt{z} \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} \text{De } z_1 = 4 \rightarrow \begin{cases} x_1 = +\sqrt{z_1} \rightarrow x_1 = +\sqrt{4} \rightarrow x_1 = 2 \\ x_2 = -\sqrt{z_1} \rightarrow x_2 = -\sqrt{4} \rightarrow x_2 = -2 \end{cases} \\ \text{De } z_2 = 25 \rightarrow \begin{cases} x_3 = +\sqrt{z_2} \rightarrow x_3 = +\sqrt{25} \rightarrow x_3 = 5 \\ x_4 = -\sqrt{z_2} \rightarrow x_4 = -\sqrt{25} \rightarrow x_4 = -5 \end{cases} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = -2 \\ x_3 = 5 \\ x_4 = -5 \end{cases}$$

9)  $2x \left( 1 + \frac{x}{2} \right) = x \left( \frac{x}{2} + 1 \right)$   $\xrightarrow{\text{Rompeamos paréntesis}}$   $2x + \frac{2x^2}{2} = \frac{x^2}{2} + x$   $\xrightarrow{\text{Reducimos a común denominador}}$   $\frac{4x}{2} + \frac{2x^2}{2} = \frac{x^2}{2} + \frac{2x}{2}$   $\xrightarrow{\text{Quitamos denominadores}}$

$$\rightarrow 4x + 2x^2 = x^2 + 2x$$

$$\rightarrow 4x + 2x^2 - x^2 - 2x = 0$$

$$\rightarrow x(x+2) = 0$$

$$\rightarrow \begin{cases} \text{Si } x = 0 \rightarrow x_1 = 0 \\ \text{Si } (x+2) = 0 \rightarrow x_2 = -2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = -2 \end{cases}$$

10)  $x^5 - 3x^3 = 4x$   $\xrightarrow{\text{Transponemos}}$   $x^5 - 3x^3 - 4x = 0$   $\xrightarrow{\text{Factorizamos}}$   $x(x^4 - 3x^2 - 4) = 0$   $\xrightarrow{\text{Resolvemos}}$

$$\rightarrow \begin{cases} \text{Si } x = 0 \rightarrow x_1 = 0 \\ \text{Si } (x^4 - 3x^2 - 4) = 0 \rightarrow * \end{cases}$$

$*x^4 - 3x^2 - 4 = 0$   $\xrightarrow{\text{Hacemos cambio de variable } z=x^2}$   $z^2 - 3z - 4 = 0$   $\xrightarrow{\text{Resolvemos Ec de segundo grado}}$   $z = \frac{3 \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-4)}}{2 \cdot 1} = \frac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2}$

$$\rightarrow z = \frac{3 \pm \sqrt{25}}{2} \rightarrow z = \frac{3 \pm 5}{2} \begin{cases} z_1 = \frac{3-5}{2} = \frac{-2}{2} \rightarrow z_1 = -1 \\ z_2 = \frac{3+5}{2} = \frac{8}{2} \rightarrow z_2 = 4 \end{cases} \text{Deshacemos el cambio: } \begin{cases} \text{Si } z = x^2 \\ x = \pm\sqrt{z} \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} \text{De } z_1 = -1 \rightarrow \begin{cases} x_1 = +\sqrt{z_1} \rightarrow x_1 = +\sqrt{-1} \rightarrow x_1 = \text{No solución} \\ x_2 = -\sqrt{z_1} \rightarrow x_2 = -\sqrt{-1} \rightarrow x_2 = \text{No solución} \end{cases} \\ \text{De } z_2 = 4 \rightarrow \begin{cases} x_3 = +\sqrt{z_2} \rightarrow x_3 = +\sqrt{4} \rightarrow x_3 = 2 \\ x_4 = -\sqrt{z_2} \rightarrow x_4 = -\sqrt{4} \rightarrow x_4 = -2 \end{cases} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = -2 \\ x_3 = 2 \end{cases}$$

B)  $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0$   $\xrightarrow{\text{** Factorizamos mediante Ruffini}}$   $(x-1) \cdot (x+2) \cdot (x-3) = 0$   $\xrightarrow{\text{Resolvemos}}$   $\begin{cases} \text{Si } x-1=0 \\ \text{Si } x+2=0 \\ \text{Si } x-3=0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -2 \\ x_3 = 3 \end{cases}$

\*\*  $\left. \begin{array}{l|llll} 1 & 1 & -2 & -5 & 6 \\ 1 & 1 & -1 & -6 & \\ \hline 1 & 1 & -6 & 0 & \\ -2 & -2 & +6 & & \\ \hline 1 & -3 & 0 & & \end{array} \right\} \rightarrow x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = (x-1) \cdot (x+2) \cdot (x-3)$