

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X(1)

Jesús García de Jalón de la Fuente

IES Ramiro de Maeztu  
Madrid

2020

```
\documentclass[fleqn]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[spanish]{babel}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{amsmath,amssymb}
\usepackage[a4paper,textheight=24cm,textwidth=16cm]{geometry}
\setlength{\parindent}{0cm}
\setlength{\parskip}{8pt}
\setlength{\mathindent}{1cm}
\pagestyle{empty}

\begin{document}

\end{document}
```

**Ejercicio 7.** (5 puntos)

Resuelva la ecuación  $4^x + 2^{x+2} = 3$ .

**Solución:**

La ecuación puede escribirse:

$$4^x + 2^{x+2} = 3$$

$$2^{2x} + 4 \cdot 2^x - 3 = 0$$

$$2^x = \frac{-4 \pm \sqrt{28}}{2} = -2 \pm \sqrt{7}$$

La solución  $-2 - \sqrt{7}$  no es válida puesto que  $2^x$  debe ser positivo. La única solución es:

$$2^x = -2 + \sqrt{7}; \quad x = \log_2(-2 + \sqrt{7})$$

En  $\text{\LaTeX}$  existen numerosos comandos y entornos para escribir fórmulas matemáticas. Utilizaremos tres de ellos:

- Para escribir dentro de una línea se usa `$ ... $`. Por ejemplo:

Las soluciones de  $x^2 - 3x + 2 = 0$  son  $x_1 = 1$  y  $x_2 = 2$

Las soluciones de  `$x^2-3x+2=0$`  son  `$x_1=1$`  y  `$x_2=2$` .

- Para escribir en una línea aparte se usa `\[ ... \]`. Por ejemplo:

$$x^2 - 3x + 2 = 0 \implies x_1 = 1; x_2 = 2$$

```
\[
x^2-3x+2=0\Longrightarrow x_1=1;\ x_2=2
\]
```

- Para escribir en varias líneas utilizaremos el entorno `\begin{align*} ... \end{align*}`

En modo matemático los espacios en blanco son ignorados.

**Ejercicio 7.** (5 puntos)

Resuelva la ecuación  $4^x + 2^{x+2} = 3$ .

**Solución:**

La solución  $-2 - \sqrt{7}$  no es válida puesto que  $2^x$  debe ser positivo. La única solución es:

$$2^x = -2 + \sqrt{7}; \quad x = \log_2(-2 + \sqrt{7})$$

**Ejercicio 7.** (5 puntos)

Resuelva la ecuación  $4^x + 2^{x+2} = 3$ .

**Solución:**

La solución  $-2 - \sqrt{7}$  no es válida puesto que  $2^x$  debe ser positivo.

La única solución es:

$$\begin{aligned} & \left[ \right. \\ & 2^x = -2 + \sqrt{7}; \quad \text{quod } x = \log_2(-2 + \sqrt{7}) \\ & \left. \right] \end{aligned}$$

La ecuación puede escribirse:

$$4^x + 2^{x+2} = 3$$

$$2^{2x} + 4 \cdot 2^x - 3 = 0$$

$$2^x = \frac{-4 \pm \sqrt{28}}{2} = -2 \pm \sqrt{7}$$

La ecuación puede escribirse:

```
\begin{align*}
&4^x+2^{x+2}=3\\
&2^{2x}+4\cdot 2^x-3=0\\
&2^x=\frac{-4\pm\sqrt{28}}{2}=-2\pm\sqrt{7}
\end{align*}
```

**Ejercicio 7.** (5 puntos)

Resuelva la ecuación  $4^x + 2^{x+2} = 3$ .

**Solución:**

La ecuación puede escribirse:

```
\begin{align*}
&4^x + 2^{x+2} = 3 \\
&2^{2x} + 4 \cdot 2^x - 3 = 0 \\
&2^x = \frac{-4 \pm \sqrt{28}}{2} = -2 \pm \sqrt{7} \\
\end{align*}
```

La solución  $-2 - \sqrt{7}$  no es válida puesto que  $2^x$  debe ser positivo.

La única solución es:

```
\[
2^x = -2 + \sqrt{7}; \quad x = \log_2(-2 + \sqrt{7})
\]
```

**Ejercicio 7.** (5 puntos)

Resuelva la ecuación  $4^x + 2^{x+2} = 3$ .

**Solución:**

La ecuación puede escribirse:

$$\begin{aligned} 4^x + 2^{x+2} &= 3 \\ 2^{2x} + 4 \cdot 2^x - 3 &= 0 \\ 2^x &= \frac{-4 \pm \sqrt{28}}{2} = -2 \pm \sqrt{7} \end{aligned}$$

La solución  $-2 - \sqrt{7}$  no es válida puesto que  $2^x$  debe ser positivo. La única solución es:

$$2^x = -2 + \sqrt{7}; \quad x = \log_2(-2 + \sqrt{7})$$

Gracias por vuestra atención