

# Tema 1. Los números reales

## Paso a paso

106. Calcula:  $\frac{4}{3} \left( \frac{5}{6} - 2 + \frac{3}{8} \right)$

**Solución:**

- a) En la barra de menús, elige **Edición**  
 b) Para escribir cada línea de comentario, elige **Comentar**. Escribe en un solo bloque el número y el título del tema, el nombre de los dos alumnos y **Paso a paso**. Para pasar de una línea a la siguiente, sin cambiar de bloque, pulsa **[Intro]**

1. Los números reales  
 Alba Maza Sánchez  
 Óscar Arias López  
 Paso a paso

- c) Haz clic en **Calcular** para crear un nuevo bloque.  
 d) En **Operaciones**, para escribir cada fracción, elige **Fracción**, y para elegir un tamaño de paréntesis que se ajuste a su contenido, **[)]** **Paréntesis**. Escribe la operación.  
 e) Haz clic en **Calcular**

Ejercicio 106  
 $\frac{4}{3} \left( \frac{5}{6} - 2 + \frac{3}{8} \right) \rightarrow -\frac{19}{18}$

107. Halla la expresión decimal con 14 dígitos del siguiente número y clasifícalo como periódico o irracional:

$$\frac{51}{22}$$

**Solución:**

- a) Hay que introducir la función: **precisión(14)** para que opere con 14 dígitos.  
 b) Para pasar una fracción a decimal basta con añadir un punto de decimal en el numerador o en el denominador.

Ejercicio 107  
**precisión(14)**  $\rightarrow 5$   
 $\frac{51.}{22} \rightarrow 2.3181818181818$   
 El número es periódico mixto.

108. Calcula los 10 primeros términos de la siguiente sucesión:  $a_n = 5n - 2$

**Solución:**

- a) Escribe (**Apunta a** está en **Símbolos**):  
`aplicar_función(n → 5n - 2, 1..10)`

b) Haz clic en **Calcular**

Ejercicio 108  
`aplicar_función(n → 5n - 2, 1..10) → {3,8,13,18,23,28,33,38,43,48}`

109. Calcula:  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3n - 2}{n}$

**Solución:**

- a) En **Análisis**, elige **lim** **Límite**. El **∞** **Infini-**  
**to positivo** está en **Símbolos**

Ejercicio 109  
 $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3n - 2}{n} \rightarrow 3$

110. Calcula:  $\sqrt{50} - 4\sqrt{18} + 7\sqrt{8}$

- a) En **Operaciones**, para escribir cada raíz elige **√**  
**Raíz cuadrada:**

Ejercicio 110  
 $\sqrt{50} - 4\sqrt{18} + 7\sqrt{8} \rightarrow 7 \cdot \sqrt{2}$

111. Racionaliza:  $\frac{5}{\sqrt{6} + \sqrt{7}}$

Ejercicio 111  
 $\frac{5}{\sqrt{6} + \sqrt{7}} \rightarrow -5 \cdot \sqrt{6} + 5 \cdot \sqrt{7}$

112. Calcula:  $\log_3 29$

Ejercicio 112  
 $\log(29, 3) \rightarrow 3.065$

Plantea el siguiente problema y resuélvelo con ayuda de Wiris:

113. En una proporción continua los extremos son  $x$  y  $x - 1$ , y los medios, 1. Halla el valor positivo de  $x$ . ¿Qué clase de número es?

**Solución:**

**Planteamiento:**  $\frac{x}{1} = \frac{1}{x - 1}$

En **Operaciones**, elige **resolver ecuación**

Problema 113  
 $\text{resolver} \left( x = \frac{1}{x - 1} \right) \rightarrow \left\{ \left[ x = \frac{\sqrt{5} + 1}{2} \right], \left[ x = -\frac{\sqrt{5} + 1}{2} \right] \right\}$   
 La solución positiva es la 1ª  
 Es un número irracional, el número áureo.

114. **Internet.** Abre la web: [www.editorial-bruno.es](http://www.editorial-bruno.es), elige **Matemáticas**, curso y tema.

## Así funciona

### Operaciones aritméticas

El signo de **sumar** es +, de **restar** es -, de **multiplicar** es el ·, o bien \*, o dejar un espacio en blanco; el de **dividir** es /

### Escritura de comentarios o textos

En la barra de menús se elige la opción **Edición** y la herramienta **Comentar (Ctrl + T)**

### Menú operaciones

 Paréntesis

 Fracción

 Potencia

 Raíz cuadrada

 Raíz

 resolver ecuación

### Menú símbolos

 Apunta a

 Número decimal PI

 Infinito positivo

### Menú Análisis

 Límite

### Términos de una sucesión

Se emplea la función **aplicar\_función**, que calcula los primeros términos de una sucesión dada por una fórmula.

### Notación decimal en Wiris

El **Wiris** utiliza como notación decimal el **punto (.)**, en vez de la coma (,)

**Wiris** utiliza la función **precisión(n)**, para indicar el número de cifras significativas con las que se desea trabajar. El mayor valor que puede tomar **n** es **15**. Esta función solo tiene efecto dentro del bloque en el que está definido.

En **Wiris**, para obtener un resultado con decimales se termina con uno de los números de la operación en punto.

## Practica

115. Calcula: a)  $\frac{5}{4} - \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6}$       b)  $\frac{4}{3} : \left(\frac{8}{5} - 7\right)$

116. Halla las expresiones decimales, con 14 dígitos, de los siguientes números y clasifícalos como periódicos o irracionales:

a)  $\frac{531}{110}$       b)  $\sqrt[7]{5^3}$       c)  $\frac{251}{7}$       d)  $\pi$

117. Calcula los 10 primeros términos de las sucesiones:

a)  $a_n = 2^n$       b)  $a_n = 2n + 3$

c)  $a_n = (-1)^n (n + 1)$       d)  $a_n = 3 \left(\frac{1}{2}\right)^n$

118. Calcula los límites siguientes:

a)  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n}$       b)  $\lim_{n \rightarrow +\infty} n^2$

c)  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n + 1}{n}$       d)  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3n^2 + 5}{n^2 - 4n + 1}$

119. Calcula:

a)  $7\sqrt{27} - 5\sqrt{192} + 2\sqrt{507}$

b)  $2\sqrt{125} - 14\sqrt{320} + 3\sqrt{500}$

120. Racionaliza:

a)  $\frac{10}{\sqrt{5}}$

b)  $\frac{5}{\sqrt{14} - \sqrt{13}}$

121. Calcula:

a)  $L 87,34$

b)  $\log 456,208$

c)  $\log_2 0,00345$

d)  $\log_{27} 890,45$

*Plantea los siguientes problemas y resuélvelos con ayuda de Wiris:*

122. Halla la arista de un cubo de  $5 \text{ dm}^3$  de volumen.

123. Mediante *ensayo-acierto* halla el término general de las siguientes sucesiones y luego calcula los 10 primeros términos para comprobarlo.

a) 3, 7, 11, 15, ...

b) 5, 10, 20, 40, ...

c) 1, 4, 9, 16, 25, ...

d) 1, -3, 5, -7, 9, ...

124. Un yate cuesta  $4,5 \cdot 10^5 \text{ €}$  y se devalúa cada año un 18%. ¿Cuántos años tardará en valer menos de 10 000 €?