

División de polinomios • Paso 1

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$6x^2 - 5x - 1 \quad \big| \quad \underline{2x + 1}$$

- * Colocamos el dividendo y el divisor como si fuera una división entre números naturales.
- * Los dos polinomios se escriben con los monomios en orden decreciente de grados.
- * Si en el dividendo falta el monomio de algún grado, se deja una columna libre porque en el desarrollo del método pueden aparecer monomios de ese grado.



División de polinomios • Paso 2

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$6x^2 - 5x - 1 \quad \left| \begin{array}{l} 2x + 1 \\ \hline 3x \end{array} \right.$$

El monomio de mayor grado del dividendo es $6x^2$ y el monomio de mayor grado del divisor es $2x$; los dividimos para obtener el primer monomio del cociente:

$$6x^2 : 2x = 3x$$



División de polinomios • Paso 3

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$\begin{array}{r|l} 6x^2 & -5x & -1 & \underline{2x + 1} \\ -6x^2 & -3x & & 3x \end{array}$$

Multiplicamos $3x$ por el divisor, vamos cambiando el signo a los resultados (porque hay que restar) y los colocamos bajo el dividendo en la columna que corresponda a su grado.

$$3x \cdot (2x + 1) = 6x^2 + 3x \rightarrow -6x^2 - 3x$$



División de polinomios • Paso 4

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$\begin{array}{r}
 6x^2 - 5x - 1 \quad | \quad 2x + 1 \\
 \underline{-6x^2 - 3x} \\
 / -8x
 \end{array}$$

- * Sumamos el dividendo con los monomios que acabamos de obtener.
- * Debemos comprobar que la primera suma de la izquierda da 0.
- * Podemos escribir el cero, no escribir nada o poner algún otro signo, como la barra que estamos usando en esta explicación.



División de polinomios • Paso 5

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$\begin{array}{r}
 6x^2 - 5x - 1 \quad | \quad 2x + 1 \\
 \underline{-6x^2 - 3x} \quad \downarrow \\
 / \quad -8x - 1
 \end{array}$$

Este paso es opcional, a algunas personas les gusta hacerlo, a otras no: bajamos el siguiente monomio del dividendo a la altura del resultado de la última suma

División de polinomios • Paso 6

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$\begin{array}{r}
 6x^2 - 5x - 1 \quad | \quad 2x + 1 \\
 \underline{-6x^2 - 3x} \\
 / \quad -8x - 1
 \end{array}$$

- * Hemos convertido el dividendo en $-8x - 1$, luego el monomio de mayor grado del dividendo ahora es $-8x$.
- * Dividimos el monomio de mayor grado del dividendo entre el monomio de mayor grado del divisor para obtener el siguiente monomio del cociente:

$$-8x : 2x = -4$$



División de polinomios • Paso 7

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$\begin{array}{r}
 6x^2 - 5x - 1 \quad | \quad 2x + 1 \\
 \underline{-6x^2 - 3x} \\
 / \quad -8x - 1 \\
 \quad 8x + 4
 \end{array}$$

Multiplicamos -4 por el divisor, vamos cambiando el signo a los resultados (porque hay que restar) y los colocamos bajo el dividendo en la columna que corresponda a su grado.

$$-4 \cdot (2x + 1) = -8x - 4 \rightarrow 8x + 4$$

División de polinomios • Paso 8

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$\begin{array}{r}
 6x^2 - 5x - 1 \quad | \quad 2x + 1 \\
 \underline{-6x^2 - 3x} \\
 / \quad -8x - 1 \\
 \quad \underline{8x + 4} \\
 / \quad + 3
 \end{array}$$

- * Sumamos el dividendo con los monomios que acabamos de obtener.
- * Debemos comprobar que la primera suma de la izquierda da 0.
- * Podemos escribir el cero, no escribir nada o poner algún otro signo, como la barra que estamos usando en esta explicación.



División de polinomios • Paso 9

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$


$$\begin{array}{r}
 6x^2 - 5x - 1 \quad | \quad 2x + 1 \\
 \underline{-6x^2 - 3x} \\
 / \quad -8x - 1 \\
 \quad \underline{8x + 4} \\
 / \quad +3
 \end{array}$$


- * Ahora hemos convertido el dividendo en el polinomio «3», que es de grado 0.
- * Como 0 es menor que el grado del divisor, hemos acabado la división.

División de polinomios • Paso 10

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$\begin{array}{r}
 6x^2 - 5x - 1 \quad | \quad 2x + 1 \\
 \underline{-6x^2 - 3x} \\
 / \quad -8x - 1 \\
 \quad \underline{8x + 4} \\
 / \quad +3
 \end{array}$$

 **Cociente**

 **Resto**

El cociente está bajo el divisor y el resto es la última línea de las operaciones que hay bajo el dividendo.

División de polinomios • Paso 11

Enunciado: divide el polinomio $6x^2 - 5x - 1$ entre el polinomio $2x + 1$

$$\begin{array}{r} 6x^2 - 5x - 1 \quad | \quad 2x + 1 \\ \underline{-6x^2 - 3x} \\ / -8x - 1 \\ \underline{8x + 4} \\ / +3 \end{array}$$

Solución → cociente: $3x - 4$; resto: 3