LA REGLA DE RUFFINI

$(2x^4 + x^3 - 3x^2 + 5x + 1) : (x - 2)$

$x - a$

$x - 2$

$$
\begin{array}{r|rrrrr}
 & 2 & 1 & -3 & 5 & 1 \\
a \to 2 & & 4 & 10 & 14 & 38 \\
\hline
 & 2 & 5 & 7 & 19 & \boxed{39}
\end{array}
$$

$R = 39$

$c(x) = 2x^3 + 5x^2 + 7x + 19$

$(3x^3 + 2x^2 + 1) : (x + 3)$

$d = x -$ algo

$x + 3$

$x - (-3)$

$$
\begin{array}{r|rrrr}
 & 3 & 2 & 0 & 1 \\
-3 & & -9 & 21 & -63 \\
\hline
 & 3 & -7 & 21 & \boxed{-62}
\end{array}
$$

$R = -62$

$c(x) = 3x^2 - 7x + 21$

$(x^4 - 81) : (x - 3)$

$x - a$

$x - 3$

$$
\begin{array}{r|rrrrr}
 & 1 & 0 & 0 & 0 & -81 \\
3 & & 3 & 9 & 27 & 81 \\
\hline
 & 1 & 3 & 9 & 27 & \boxed{0}
\end{array}
$$

$R = 0$ División exacta.

$c(x) = x^3 + 3x^2 + 9x + 27.$

$(x^5 + 3x^3 - 3x + 2) : (x + 1)$

$x - a$

$x + 1$

$x - (-1)$

$$
\begin{array}{r|rrrrrr}
 & 1 & 0 & 3 & 0 & -3 & 2 \\
-1 & & -1 & 1 & -4 & 4 & -1 \\
\hline
 & 1 & -1 & 4 & -4 & 1 & \boxed{1}
\end{array}
$$

$R = 1$

$c(x) = x^4 - x^3 + 4x^2 - 4x + 1$

www.yoquieroaprobar.es

Sea el polinomio $p(x) = x^2 - 5x + 6$

¿Es $x = 2$ raíz del $p(x)$?

Calculemos $p(2) = 2^2 - 5 \cdot 2 + 6 =$

$= 4 - 10 + 6 = 0$

Tenemos que $p(2) = 0$ luego $x = 2$ si es raíz de $p(x)$.

¿Y $x = -1$?

$p(-1) = (-1)^2 - 5 \cdot (-1) + 6 =$

$= 1 + 5 + 6 = 12$

Tenemos que $p(-1) = 12$ luego $x = -1$ NO es raíz de $p(x)$.

Hallar el valor de "r" para que -2 sea un cero del polinomio

$P(x) = -3x^3 + x^2 + 2rx - 4$

Sea $P(x) = -3x^3 + x^2 + \underset{¿?}{2r}x - 4$

Hallar "r" para que $x = -2$ sea "cero" o "raíz" del $p(x)$.

Para que $x = -2$ sea raíz de $p(x)$, ha de ser el valor numérico $p(-2) = 0$

$$-3 \cdot (-2)^3 + (-2)^2 + 2r(-2) - 4 = 0$$

$$24 + \cancel{4} - 4r - \cancel{4} = 0 \text{ (ecuación en "r")}$$

$$-4r = -24$$

$$r = +6$$

Sustituyendo $r = 6$ el coeficiente de la "x" sería:

"$2rx$" $\rightarrow 12x$

www.yoquieroaprobar.es