



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Ejercicio 4

Hallar el cociente de p entre q

$$p(x) \div q(x)$$

$$p(x) = x^3 + x - \frac{1}{2}$$

$$q(x) = 2x - 1$$

El polinomio Dividendo tiene grado 3 el polinomio Divisor tiene grado 1 se cumple que el grado del polinomio dividido es mayor que el grado del polinomio divisor colocaremos el polinomio dividido, la galera de división y el polinomio divisor

$$x^3 + 0x^2 + x - \frac{1}{2} \quad \left| \begin{array}{l} 2x - 1 \end{array} \right.$$

Completamos el término faltante en el polinomio dividido con término de coeficiente cero iniciemos

$$x^3 + 0x^2 + x - \frac{1}{2} \quad \left| \begin{array}{l} 2x - 1 \end{array} \right.$$

Tomamos el término de mayor exponente del dividendo y lo dividimos entre el término de exponente mayor del divisor el cociente parcial se coloca debajo de la galera ocupando el primer término

$$\boxed{x^3} + 0x^2 + x - \frac{1}{2} \quad \left| \begin{array}{l} \boxed{2x} - 1 \\ \frac{1}{2}x^2 \end{array} \right.$$

$$\frac{x^3}{2x} = \frac{1}{2}x^2$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

+ por +, es + un medio de x^2 por $2x$ es x^3 lo colocamos debajo de x^3 del dividendo con signo contrario + por - es - un medio de x^2 por 1 es un medio de x^2 lo colocamos debajo de $0x^2$ del dividendo con signo contrario efectuamos la suma de polinomios y obtenemos un residuo de grado 2, que es mayor que el grado del divisor seguimos dividiendo

$$\begin{array}{r}
 \cancel{x^3} + 0x^2 + x - \frac{1}{2} \\
 \underline{-x^3 + \frac{1}{2}x^2} \\
 \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{1}{2}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2x - 1 \\
 \hline
 \frac{1}{2}x^2
 \end{array}$$

Tomamos el término de mayor exponente del residuo y lo dividimos entre el término de exponente mayor del divisor colocamos el resultado como el segundo término del cociente, y lo multiplicamos por el polinomio divisor

$$\begin{array}{r}
 \cancel{x^3} + 0x^2 + x - \frac{1}{2} \\
 \underline{-x^3 + \frac{1}{2}x^2} \\
 \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{1}{2}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2x - 1 \\
 \hline
 \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x
 \end{array}
 \quad
 \frac{\frac{1}{2}x^2}{2x} = \frac{1}{4}x$$

+ por +, es + un 4to de x por $2x$ es un medio de x^2 lo colocamos debajo de un medio de x^2 del dividendo con signo contrario + por - es - un 4to de x por 1 es un 4to de x lo colocamos debajo de x del dividendo con signo contrario efectuamos la suma de polinomios y obtenemos un residuo de grado 1, que es igual que el grado del divisor seguimos dividiendo



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

$$\begin{array}{r}
 \cancel{x^3} + 0x^2 + x - \frac{1}{2} \\
 \underline{-\cancel{x^3} + \frac{1}{2}x^2} \\
 \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{1}{2} \\
 \underline{-\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x} \\
 \frac{5}{4}x - \frac{1}{2}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2x - 1 \\
 \hline
 \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x
 \end{array}$$

Tomamos el término de mayor exponente del residuo y lo dividimos entre el término de exponente mayor del divisor colocamos el resultado como el tercer término del cociente, y lo multiplicamos por el polinomio divisor

$$\begin{array}{r}
 \cancel{x^3} + 0x^2 + x - \frac{1}{2} \\
 \underline{-\cancel{x^3} + \frac{1}{2}x^2} \\
 \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{1}{2} \\
 \underline{-\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x} \\
 \frac{5}{4}x - \frac{1}{2}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2x - 1 \\
 \hline
 \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x + \frac{5}{8}
 \end{array}$$

$$\frac{\frac{5}{4}x}{2x} = +\frac{5}{8}$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

+ por +, es + 5 octavos por 2x es 5 cuartos de x lo colocamos debajo de 5 cuartos de x del dividendo con signo contrario + por - es - 5 octavos por 1 es 5 octavos lo colocamos debajo de - 1 medio del dividendo con signo contrario efectuamos la suma de polinomios y obtenemos de residuo 1 octavo este es el residuo de la división

$$\begin{array}{r}
 \cancel{x^3} + 0x^2 + x - \frac{1}{2} \\
 \cancel{-x^3} + \frac{1}{2}x^2 \\
 \hline
 \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{1}{2} \\
 \cancel{-\frac{1}{2}x^2} + \frac{1}{4}x \\
 \hline
 \frac{5}{4}x - \frac{1}{2} \\
 \cancel{-\frac{5}{4}x} + \frac{5}{8} \\
 \hline
 = \frac{1}{8}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2x - 1 \\
 \hline
 \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{4}x + \frac{5}{8}
 \end{array}$$

$$\frac{\frac{5}{4}x}{2x} = +\frac{5}{8}$$