

PROBLEMAS DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y OPERACIONES

Problema 11:

Para que el polinomio

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

sea divisible por $x-2$, ¿qué valor se debe dar a m ?

Solución Problema 11:

Aplicaremos el teorema del factor: para que el polinomio arriba citado sea divisible por $x-2$, tiene que anularse para $x=2$

Así, dándole a x el valor de 2 y sustituyéndolo en el polinomio tenemos:

$$2x^4 - (3m - 2)x^3 + 5mx^2 - (m - 1)x + m = 0$$

$$32 - (3m - 2)8 + 5m4 - (m - 1)2 + m = 0$$

$$32 - 24m + 16 + 20m - 2m + 2 + m = 0$$

$$-26m + 21m + 16 + 2 + 32 = 0$$

$$-5m = -50$$

$$m = \frac{50}{5} = 10$$