

Factor Común

Esta técnica de factorización se llama así porque en todos los términos hay un factor común. Se entiende por factor común algún número, variable, exponente o combinación de estos, presente en todos los términos de la expresión, de ahí proviene lo común. Si existe un monomio que sea factor común en cada término de la expresión, ese monomio será factor común de toda la expresión y se utiliza la propiedad distributiva de los números reales. Veamos esto con un ejemplo: consideremos la expresión

$$4x^2z + 5xy^2z + 7xy^2z^2 = xy^2z(4x + 5 + 7z)$$

al observar los tres términos en la expresión, todos contienen las variables x, y y z , por lo cual el factor común es xy^2z . Esto se obtuvo analizando cada término y determinando la variable que tiene el menor grado para ser factorizada, debido a la propiedad distributiva respecto de la suma o de la resta.

Debes de poner especial atención en los polinomios, éstos no pueden tener exponentes negativos, y al momento de sacar el factor común debes de tener en cuenta las reglas de los signos:

Más por más = más

Más por menos = menos

Menos por más = más

Menos por menos = más

Factor Común

Veamos algunos ejemplos de un factor común con signo negativo:

$$-5xw^2 + 15xw = -5xw(w - 3)$$

Ahora consideremos una fracción como factor común:

$$\frac{2}{3}a^3b^5c + \frac{1}{3}ab^2c - \frac{4}{3}ab^2c^5 = \frac{1}{3}ab^2c(2a^2b^3 + 1 - 4c^3)$$

Referencia:

Rivera Rosales, Elsa Edith, 18 de septiembre de 2013, Factor común, Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas.