

La definición de Máximo Común Divisor (M.C.D.) de dos o más polinomios sería el polinomio de mayor grado que sea divisor de los polinomios dados. Para calcularlo tendríamos que descomponer en factores los polinomios, escogiendo los factores comunes a todos los polinomios con su menor exponente y multiplicarlos.

La definición de Mínimo Común Múltiplo (m.c.m.) de dos o más polinomios sería el polinomio de mayor grado que sea divisible por los polinomios dados. Para calcularlo tendríamos que descomponer en factores los polinomios, escogiendo los factores comunes y no comunes a todos los polinomios con su mayor exponente y multiplicarlos.

Ejemplo:

Hallar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de:

$$x^2 - y^2 ; x^2 - 2xy + y^2 ; x^2 - xy$$

$$x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$$

$$x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$$

$$x^2 - xy = x(x - y)$$

$$\text{M.C.D.: } (x + y)$$

$$\text{m.c.m.: } x(x - y)^2(x + y)$$

1º Hallar el M.C.D. y el m.c.m. de :

a) $5x - 10$

$$15x^2 - 60$$

$$3x^2 - 12x + 12$$

b) $x^4 - y^4$

$$x^2 - y^2$$

$$x^3 - x^2y + xy^2 - y^3$$

c) $15x - 5x^2$

$$x^2 - 6x + 9$$

$$9 - x^2$$

d) $3x^4 - 3x^3$

$$12x^3 + 12x^2$$

$$18x^3 - 18x$$

e) $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$

$$4x^2 - 12x + 8$$

$$16x^2 - 31x + 16$$

g) $x^3 - 9x^2 + 26x - 24$

$$x^2 - 5x + 6$$

$$x^3 - 8 - 6x^2 + 12x$$