

## **m.c.m. e M.C.D.**

Il massimo comune divisore fra due o più numeri naturali, diversi da 0, è il più grande fra i divisori comuni.

### **La regola per calcolare il M.C.D. è:**

Scomposti in fattori primi i numeri di cui si vuole calcolare il M.C.D., il M.C.D. è il prodotto dei fattori primi comuni, presi una sola volta, con il minimo esponente.

Esempio

Consideriamo i due numeri 12 e 28, e scomponiamo i due numeri in fattori primi:

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$28 = 2^2 \cdot 7$$

Il fattore primo comune è solo il 2, con esponente minimo 2. Perciò:

$$\text{M.C.D.} ( 12, 28 ) = 2^2 = 4$$

Il massimo comune divisore tra due numeri a e b si indica:

$$\text{M.C.D.} ( a , b )$$

Il minimo comune multiplo fra due o più numeri naturali, diversi da 0, è il più piccolo fra i multipli comuni, diversi da 0.

### **La regola per calcolare il m.c.m. è:**

Scomposti in fattori primi i numeri di cui si vuole calcolare il m.c.m, il m.c.m è il prodotto dei fattori primi comuni e non comuni, presi una sola volta, con il massimo esponente.

Esempio

Consideriamo i due numeri 24 e 52, e scomponiamo i due numeri in fattori primi:

$$24 = 2^3 \cdot 3$$

$$52 = 2^2 \cdot 13$$

I fattori primi comuni e non comuni sono il 2, il 3 e il 13. L'esponente massimo con cui compare il 2 è 3, l'esponente massimo con cui compare il 3 è 1 e l'esponente massimo con cui compare il 13 è 1; perciò:

$$\text{m.c.m.} ( 24 , 52 ) = 2^3 \cdot 3 \cdot 13 = 8 \cdot 3 \cdot 13 = 312$$

Il minimo comune multiplo di due numeri a e b si indica:

$$\text{m.c.m.} ( a , b )$$

Due o più numeri naturali si dicono primi tra loro o coprimi quando il loro M.C.D. è uguale a 1.

NB: Un numero naturale, diverso da 0 e 1, si dice primo se ammette come divisori soltanto se stesso e 1. Quando, invece, un numero naturale non è primo si dice composto. I numeri composti si possono sempre scomporre in fattori primi, ossia scrivere come prodotti in cui tutti i fattori sono numeri primi.