



Massimo Comune Divisore (M.C.D.)

Il **Massimo Comune Divisore (M.C.D.)** è il più grande tra tutti i divisori comuni dei numeri che si prendono in considerazione.

Per calcolare il M.C.D.:

- Si scompongono i numeri considerati in fattori primi;
- Si moltiplicano tra loro i **fattori comuni, presi una sola volta e con il minore esponente**.

Precisazione importante: se non esistono fattori comuni, il M.C.D. vale 1.

Esempio 1: Calcolare il M.C.D. tra 6 e 15 \rightarrow M.C.D. (6; 15) = ?

- Scomposizione in fattori primi di 6 e di 15:

$$\begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 6 = 2 \cdot 3 \\ 15 = 3 \cdot 5 \end{array}$$

- M.C.D. (6; 15) = **3** [*3 è l'unico fattore comune*]

Esempio 2: Calcolare il M.C.D. tra 34 e 35 \rightarrow M.C.D. (34; 35) = ?

- Scomposizione in fattori primi di 34 e di 35:

$$\begin{array}{r|l} 34 & 2 \\ 17 & 17 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 34 = 2 \cdot 17 \\ 35 = 5 \cdot 7 \end{array}$$

- M.C.D. (34; 35) = **1** [*non ci sono fattori comuni*]

Esempio 3: Calcolare il M.C.D. tra 200 e 350 \rightarrow M.C.D. (200; 350) = ?

- Scomposizione in fattori primi di 200 e di 350:

$$\begin{array}{r|l} 200 & 2 \\ 100 & 2 \\ 50 & 2 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 350 & 2 \\ 175 & 5 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} 200 = 2^3 \cdot 5^2 \\ 350 = 2 \cdot 5^2 \cdot 7 \end{array}$$

- M.C.D. (200; 350) = **$2 \cdot 5^2 = 50$** [*i fattori comuni sono il 2 e il 5: tra 2 e 2³ si sceglie il più piccolo, cioè 2; 5² e 5² sono uguali, se ne prende solamente uno*]