

Laboratorio di matematica

D Massimo comune divisore e minimo comune multiplo

Mediante *Derive* possiamo scomporre in fattori primi un numero naturale. Per scomporre in fattori primi il numero 144, ad esempio, scriviamolo innanzi tutto nella casella d'inserimento e premiamo *Invio*. Quindi, dal menu *Semplifica*, scegliamo il comando *Fattorizza* (FIGURA 1). Compare una finestra di dialogo (che per ora non ci soffermiamo a esaminare); facciamo clic sul pulsante *Fattorizza*. Il risultato è in FIGURA 2.

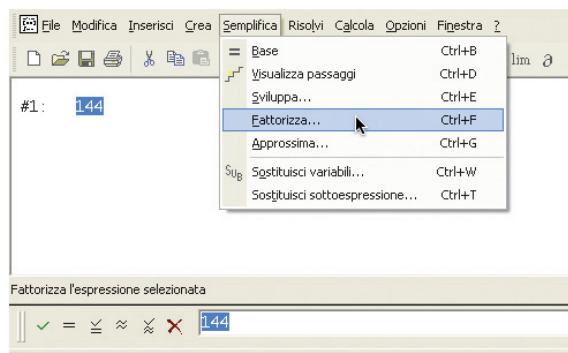


FIGURA 1

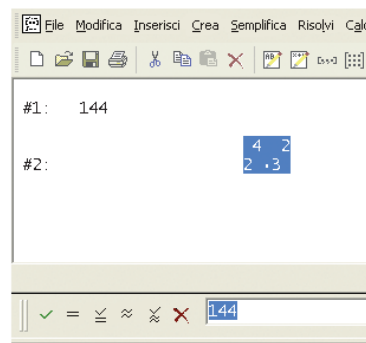


FIGURA 2

Per determinare il *MCD* e il *mcm* di due numeri naturali è sufficiente conoscerne i fattori primi. Quindi, se vogliamo per esempio determinare *MCD* e *mcm* di 144 e 270, scomponiamo in fattori primi anche 270. Applichiamo poi le regole: per calcolare il *MCD* scriviamo nella casella d'inserimento

$$2 \cdot 3^2$$

premiamo *Invio* e facciamo clic sul pulsante $\frac{\square}{\square}$; per calcolare il *mcm* scriviamo

$$2^4 \cdot 3^3 \cdot 5$$

premiamo *Invio* e facciamo clic sul pulsante $\frac{\square}{\square}$. I risultati sono in FIGURA 3.

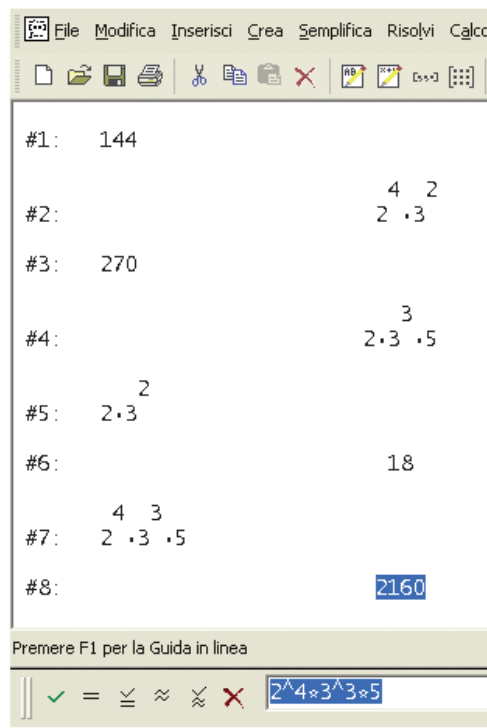


FIGURA 3

Il calcolo di *MCD* e *mcm* è possibile anche in modo più immediato, sfruttando due funzioni predefinite di *Derive*. Esse sono **GCD** (**G**reatest **C**ommon **D**ivisor, ossia massimo comune divisore) e **LCM** (**L**east **C**ommon **M**ultiple, ossia minimo comune multiplo). Per calcolare il *MCD* di 144 e 270 scriviamo

GCD(144,270)

e, come al solito, premiamo *Invio* e facciamo clic sul pulsante **=**.

Infine per calcolare il *mcm* scriviamo

LCM(144,270)

e, ancora, premiamo *Invio* e facciamo clic sul pulsante **=**.

Osserva che tali funzioni permettono di calcolare anche il *MCD* e il *mcm* di tre o più numeri. Per esempio per calcolare il *MCD* di 144, 270 e 150 scriviamo

GCD(144,270,150)

e facciamo clic sul pulsante **=**. I risultati sono in **FIGURA 4**.

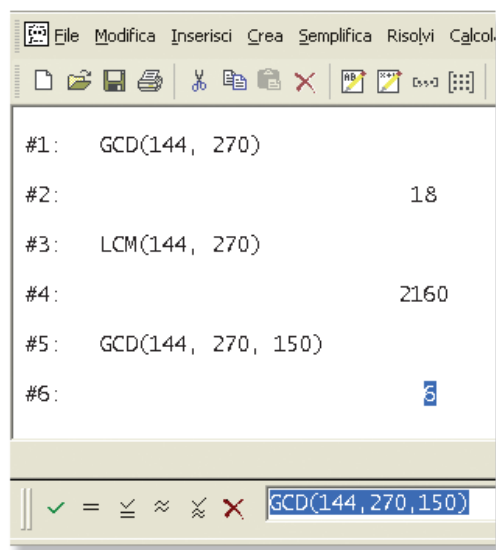


FIGURA 4