

La proprietà distributiva 2

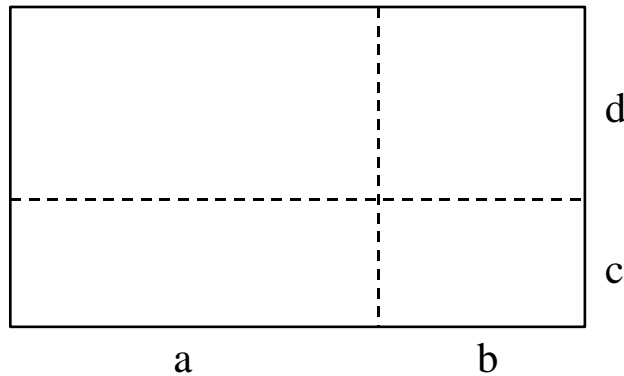
Come si svolge la distributiva in questo caso?

$$(a + b) \cdot (c + d) =$$

Lo possiamo spiegare in due modi.

Spiegazione geometrica

Calcoliamo l'area di questo rettangolo:



Quanto misurano i lati del rettangolo?

Lato 1 =

Lato 2 =

L'area del rettangolo sarà:

.....

Lo stesso rettangolo può però essere scomposto nei quattro rettangoli più piccoli che vedi tratteggiati nel disegno. L'area del rettangolo grande dovrà corrispondere alla somma dell'area dei quattro rettangoli piccoli:

L'area del rettangolo sarà:

.....

Da questa considerazione possiamo dire che:

..... =

Spiegazione algebrica

Ricordando che: $a \cdot (b + c) = (b + c) \cdot a = ab + ac$

Possiamo sfruttare una **tecnica di sostituzione**, per calcolare $(a + b)(c + d)$.

Poniamo $t = c + d$.

Possiamo scrivere:

$$(a + b)(c + d) = (a + b) \cdot t = at + bt = a(c + d) + b \cdot (c + d) = ac + ad + bc + bd$$

Il che corrisponde ad applicare due volte la proprietà distributiva. Dapprima a moltiplicherà tutti gli elementi di $(c + d)$, poi anche b farà la stessa cosa.
