

6. Per definizione $n!$ è dato dal prodotto di n interi, in ordine decrescente, a partire da n :

$$n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

Nel calcolo combinatorio $n!$ rappresenta il numero delle permutazioni di n oggetti distinti. Il legame richiesto con i coefficienti binomiali è dato dalla formula che assegna il numero delle possibili combinazioni di n oggetti distinti di classe k :

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$