Dimostrazione per induzione matematica dell'Equivalenza di Gauss

1+2+3+…+(n-1)+n = $\sum_{i=1}^{n} i = \frac{n*(n+1)}{2}$

1. **Passo base dell'induzione**: verificare che la proprietà vale per n=1.
Banalmente la proprietà sussiste quando n=1.

2. **Passo induttivo**
Assumendo per ipotesi che la proprietà valga per n-1 (*ipotesi induttiva*), dimostrare che essa vale per n:

Ipotesi induttiva: $\sum_{i=1}^{n-1} i = \frac{(n-1)*n}{2}$

Dimostrazione che la proprietà ora si estende ad n:

1+2+3+…+(n-1)+n = [$\underline{1+2+3+\ldots(n-2)+(n-1)}$] + n=

$=\frac{(n-1)*n}{2} + n = \frac{n^2-n}{2} + n = \frac{n^2-n+2n}{2} = \frac{n^2+n}{2} = \frac{n(n+1)}{2}$ CVD

Morale: l'equivalenza di Gauss vale per ogni n.