

3. Metoda inducției matematice

Fie $n \geq a$, $P(n)$ un predicat.

1. Etapa de verificare

- Se asociază lui n valoarea a sau $a + 1$ și se verifică faptul că $P(a)$ sau $P(a + 1)$ este adevărată.

2. Etapa de demonstrație

- Se presupune $P(k)$ adevărată și se demonstrează că $P(k + 1)$ este adevărată.

Sume importante:

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}, (\forall) n \geq 1;$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}, (\forall) n \geq 1$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2, (\forall) n \geq 1.$$