

Консультация

Некое утверждение будет справедливым для натурального значения n тогда, когда

1) Оно будет верно при $n = 1$ (база индукции)

2) из того, что это выражение справедливо для произвольного натурального $n = k$, следует, что оно будет верно и при $n = k + 1$ (шаг индукции)

1 Докажите методом математической индукции:

1) $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

2) $1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2$

3) $2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n(n+1)$

4) $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

5) $3 + 12 + \dots + 3 \cdot 4^{n-1} = 4^n - 1$