

تمرین

علیرضا خراسانی زاده

تمرین شماره دو درین مباحثه

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n \cdot (n+1)}{2} \quad \forall n \geq 1$$

$$\sum_{i=1}^1 i = 1 \quad \frac{1 \cdot (1+1)}{2} = \frac{2}{2} = 1 \quad \checkmark$$

$$\sum_{i=1}^k i = \frac{k \cdot (k+1)}{2}$$

فرض می کنیم

$$(k+1) \cdot \frac{(k+1+1)}{2} = \frac{k^2 + 2k + k + 2}{2} = \frac{k^2 + 3k + 2}{2} \quad \text{استلزام}$$

$$\frac{k \cdot (k+1)}{2} + (k+1) = \frac{k^2 + k}{2} + \frac{(k+1)}{1} = \frac{k^2 + k + 2k + 2}{2} = \frac{k^2 + 3k + 2}{2}$$

$$\frac{k^2 + 3k + 2}{2} = \frac{k^2 + 3k + 2}{2} \quad \checkmark$$