



Низи од реални броеви

Аритметичка низа(прогресија)

разликата на секој член и неговиот претходник(почнувајќи од вториот)е константна и изнесува d (разлика)

$$a_n - a_{n-1} = d \Rightarrow a_n = a_{n-1} + d$$

секој член освен првиот е аритметичка средина од неговиот предходник и следдбеник во низата

$$\checkmark a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}$$

Општ член на аритметичка прогресија

$$\checkmark a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

збир на првите n членови на аритметичка прогресија

$$\checkmark s_n = \frac{n}{2} \cdot [a_1 + a_n] , s_n = \frac{n}{2} \cdot [2 \cdot a_1 + (n-1) \cdot d]$$

Геометриска низа(прогресија)

количникот на секој член и неговиот претходник(почнувајќи од вториот) е константа q количник

$$\checkmark \frac{a_n}{a_{n-1}} = q \Rightarrow a_n = a_{n-1} \cdot q$$

секој член освен првиот е геометриска средина од неговиот предходник и следдбеник во низата

$$\checkmark a_n = \sqrt{a_{n-1} \cdot a_{n+1}}$$

Општ член на геометриска прогресија

$$\checkmark a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

збир на првите n членови на геометриска прогресија

$$\checkmark s_n = a_1 \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1} , s_n = \frac{a_{n+1} - a_1}{q - 1}$$

Бесконечен геометриски ред

збир(сума) на членовите на бесконечен геометриски ред

$$s = \frac{a_1}{1 - q} , |q| < 1$$