

Számtani sorozat

Kulcsszavak: Számtani sorozat

A számtani sorozat egy olyan számsorozat, amelyiknél bármely két szomszédos tag különbsége állandó.

Pl.: 1, 3, 5,.....,11,13,15,...

$$a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n, a_{n+1}, \dots$$

A számtani sorozat n-ik tagja:

$$a_n = a_a + (n - 1)d$$

$$a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}, \quad n > 1$$

Az első n tag összege:

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2}n = \frac{[2a_1 + (n - 1)d]n}{2}$$

Mértani sorozat

Kulcsszavak: Mértani sorozat

A mértani sorozat egy olyan számsorozat, amelyiknél bármelyik tag és az azt megelőző tag hányadosa állandó.

Pl: 1, 2, 4,.....,32,64,128,...

$$a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n, a_{n+1}, \dots$$

A mértani sorozat n-ik tagja:

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

$$|a_n| = \sqrt{a_{n-1} \cdot a_{n+1}}, \quad n > 1$$

Az első n tag összege:

$$S_n = a_1 \frac{q^n - 1}{q - 1}, \quad q \neq 1$$