

Aritmetik Dizi

Ardışık terimleri arasındaki farkın sabit olduğu dizilere aritmetik dizi denir.

$$a_2 - a_1 = a_3 - a_2 = a_4 - a_3 = \dots = a_{n+1} - a_n = d$$

$$a_2 - a_1 = d \rightarrow$$

? İlk terimi 8 ve ortak farkı 3 olan bir aritmetik dizinin 17.terimini bulunuz.



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



İlk terimi $a_1 = 5$ ve ortak farkı $d = 7$ olan bir aritmetik dizinin genel terimini bulunuz.



$$a_n = a_p + (n-p)d$$

$$a_5 = a_1 + \text{---}$$

$$a_{12} = a_7 + \text{---}$$

$$a_8 = a_5 + \text{---}$$

$$a_{23} = a_{12} + \text{---}$$



Bir (a_n) aritmetik dizisinde

$a_4 = 8$ ve $a_{11} = 29$ olduğuna göre, dizinin ilk terimi kaçtır?



Bir (a_n) aritmetik dizisinde

$$a_7 - a_2 = 10 \text{ ve } a_8 = 26$$

olduğuna göre, a_{21} kaçtır?



Bir (a_n) aritmetik dizisinde

$$a_8 = 12 \text{ ve } a_{20} = -16$$

olduğuna göre, a_{14} kaçtır?



Bir aritmetik dizide her terim kendisinden eşit uzaklıkta bulunan terimlerin aritmetik ortasıdır.

$$2, 4, 6, 8, 10, 12, 14$$

$$\frac{a_6 + a_{10}}{2} = a_8$$

$$\frac{a_3 + a_7}{2} = a_5$$



Bir aritmetik dizinin ardışık ilk üç terimi sırasıyla $x+1$, $2x-5$, $x+7$ dir.

Buna göre, x kaçtır?



8, x, y, z, 20

Sayıları sırasıyla bir aritmetik dizinin ardışık beş terimidir. Buna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?



Sonlu bir aritmetik dizide, baştan ve sondan eşit uzaklıkta bulunan terimlerin toplamı birbirine eşittir. (Gauss)

1, 2, 3, ..., 50, 51, ..., 98, 99, 100



Bir aritmetik dizinin ilk n teriminin toplamı S_n olsun.

Buna göre,



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



İlk terimi -3 ve ortak farkı 5 olan bir aritmetik dizinin ilk 10 teriminin toplamı kaçtır?



Genel terimi $a_n = 2n + 1$ olan bir aritmetik dizinin ilk 8 teriminin toplamı kaçtır?