MATEMATİK Sınıf-12

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU GEOMETRİK DİZİLER

GEOMETRİK DİZİLER VE ÖZELLİKLERİ

Ardışık terimleri arasındaki oran sabit olan dizilere **geometrik dizi** denir.

Bir $_n$) geometrik dizisinde $\forall n \in \mathbb{Z}^+$ için $\frac{a_{+1}}{a_n} = {}^n$ $_n \neq$) ise r gerçek sayısına $_n$) **geometrik dizisinin ortak çarpanı** denir.

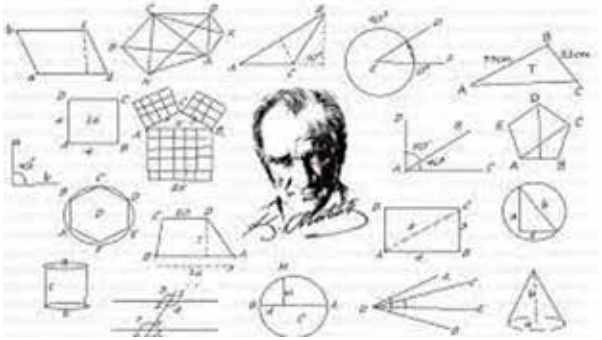
İlk terimi a_1 ve ortak çarpanı r olan $_n$) geometrik dizisinin genel terimi

$= {}_1 \cdot r^{-1}{}_n$ ile bulunur.

BİR GEOMETRİK DİZİNİN İLK N TERİMİNİN TOPLAMI

İlk terimi ve ortak çarpanı a_r olan (a_n) geometrik dizisinin ilk n teriminin toplamı

$S_n = a_1 . \frac{1-r^n}{1-r}$ olur.



SORULAR

SORU 1:

Genel terimi $a_n = 5.2^{3n+1}$ **olan geometrik dizinin ortak çarpanı kaçtır?**

A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

Cevap A

SORU 2:

İlk terimi $\frac{1}{4}$ **ve ortak çarpanı 3 olan bir geometrik dizinin ilk 6 teriminin toplamı kaçtır?**

A) 88 B) 89 C) 90 D) 91 E) 92

Cevap D

SORU 3:

(a_n) **geometrik dizisinin ilk n terim çarpımı** $Ç_n = 3^{(n^2)}$ olduğuna göre bu dizinin 15. terimi kaçtır?

A) 3^{25} B) 3^{26} C) 3^{27}

D) 3^{28} E) 3^{29}

Cevap E

SORU 4:

Bir geometrik dizinin ardışık beş terimi sırasıyla

2, a, b, c, 72 **olduğuna göre**

$a+b\sqrt{6}+c$ **toplamının değeri kaçtır?**

A) $21\sqrt{6}$ B) $22\sqrt{6}$ C) $24\sqrt{6}$

D) $25\sqrt{6}$ E) $26\sqrt{6}$

Cevap E

SORU 5:

İlk terimi 108 ve ortak çarpanı $\frac{1}{3}$ **olan bir geometrik dizinin 4. terimi kaçtır?**

A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$

D) $\frac{8}{3}$ E) 4

Cevap E

SORU 6 :

$x \in \left[0, \frac{\pi}{4}\right]$ ve $\sin x, \frac{1}{\sqrt{2}}, 2\cos x$

terimleri bir geometrik dizinin ardışık terimleridir.

Buna göre x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{6}$

D) $\frac{\pi}{8}$ E) $\frac{\pi}{12}$

Cevap E

SORU 7 :

Bir ekosistemdeki nesli hızla tükenmekte olan bir canlı nüfusunun bu yılki nüfusu 3^9 dur.

Bu canlıların sayısı her yıl $\frac{2}{3}$ oranında azalıyor.

Kaç yıl sonra sadece 1 canlı kalmış olur?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

Cevap B

SORU 8 :

Bir geometrik dizinin ilk terimi a, ortak çarpanı 4 ve n inci terimi b dir.

Buna göre dizinin ilk n terim toplamının a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4b-a}{3}$ B) $\frac{3b-a}{4}$

C) $\frac{3b-a}{2}$ D) $\frac{4b-a}{2}$

E) $\frac{6b-a}{4}$

Cevap A