

Test - 2 (Seri Toplamı, İntegral, Mukayese,
n. Terim Testi)

① $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{\pi^{-n}}{\cos(n\pi)}$ serisinin toplamı?

a) $\frac{\pi}{\pi+1}$ b) $\frac{\pi}{\pi-1}$ c) $\frac{\pi^2}{\pi+1}$ d) $\frac{\pi^2}{\pi-1}$

② $\{a_n\} = \left(\frac{3n-1}{3n+2} \right)^n$ dizi verilsin. $\{a_n\}$ dizisi

ve $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi için aşağıdakilerden
hangisi doğrudur?

a) $\{a_n\}$ dizisi de, $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi de yakınsaktır

b) $\{a_n\}$ dizisi yakınsak, $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi ıraksaktır

c) $\{a_n\}$ dizisi ıraksak, $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi yakınsaktır

d) $\{a_n\}$ dizisi de, $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi de ıraksaktır

③ $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{4}{n^2+4n+3} = ?$

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{5}{3}$ c) $\frac{5}{6}$ d) $\frac{5}{2}$

④ $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2+(-1)^n}{2^n} = ?$

a) $\frac{7}{3}$ b) 3 c) $\frac{5}{3}$ d) 1

⑤ Aşağıdaki serilerden kaç tanesi yakınsaktır?

I. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^{3/2}+1}$

II. $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{2}{3^n}$

III. $\sum_{n=5}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n}+2}$

IV. $\sum_{n=2}^{\infty} n^2 \cdot 2^n$

V. $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{1}{n^5-2}$

VI. $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{3n+2}$

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6

⑥ Aşağıdaki serilerden kaç tanesi $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{3}{\sqrt[3]{n}+2}$

serisi ile aynı karakterlidir?

I. $\sum_{n=2}^{\infty} (n^2+1)$

II. $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{1}{n^2+3n+2}$

III. $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{2}{\sqrt{n}-1}$

IV. $\sum_{n=4}^{\infty} \left(\frac{2}{3^n} + \frac{4}{2^n} \right)$

V. $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{3^n} + 2^n \right)$

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

⑦ $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2+\sin n^2}{1+n^2}$ serisinin karakteri?

⑧ $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5 \cdot 4^n + 7^n \cdot \cos n}{7^n \cdot 4^{n+1}} = ?$

⑨ $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{(\ln 2)^n}$ karakteri?

⑩ $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{3+4n}$ serisi ile aynı karakterli seri hangisidir?

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^3+3}$

b) $\sum_{n=4}^{\infty} \frac{\cos n + 3}{n^4}$

c) $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{5^n}{2^n}$

d) $\sum_{n=4}^{\infty} \frac{1}{n^2+n}$

⑪ Aşağıdaki serilerden kaç tanesi ıraksaktır?

I. $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n+1}{\sqrt{n^2+3}}$

II. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{7^n}{e^{n-1}}$

III. $\sum_{n=2}^{\infty} \left(\frac{n+2}{n}\right)^n$

IV. $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{2}{n^2+4}$

V. $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{4}{3n+2}$

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

⑫

Aşağıda verilen ifadeler ile bu ifadeleri gerçekleyecek a_n genel terimleri hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

I: $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi yakınsak iken $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$ serisi ıraksak

II: $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi ıraksak iken $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$ serisi de ıraksak

III: $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ dizisi ıraksak iken $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$ serisi yakınsak

K: $a_n = n^2$

L: $a_n = \sqrt{n}$

M: $a_n = \frac{1}{n^3}$

(a) I - M	(b) I - L	(c) I - M	(d) I - L	(e) I - K
II - K	II - M	II - L	II - K	II - M
III - L	III - K	III - K	III - M	III - L

13

Aşağıda verilen ifadeler ile bu ifadeleri gerçekleyecek a_n genel terimleri hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

I: $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ dizisi yakınsak iken $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi ıraksak

II: $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi ıraksak iken $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$ serisi yakınsak

III: $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ serisi yakınsak iken $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$ serisi ıraksak

K: $a_n = n^3$

L: $a_n = \frac{1}{\sqrt{n}}$

M: $a_n = \frac{1}{n^4}$

(a)	I - M	(b)	I - L	(c)	I - M	(d)	I - L	(e)	I - K
	II - K		II - K		II - L		II - M		II - L
	III - L		III - M		III - K		III - K		III - M