

1. $\sum_{k=1}^{\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^k$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

2. $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3}{4}\right)^n$ serisinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

3. $1 + \frac{2}{5} + \left(\frac{2}{5}\right)^2 + \left(\frac{2}{5}\right)^3 + \dots$

sonsuz toplamının değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

4. $\sum_{k=2}^{\infty} 5 \cdot 2^{-k}$

serisinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

5. $\sum_{n=0}^{\infty} 3 \cdot (0,2)^{n+1}$

sonsuz toplamının değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

6. $\sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{2^{n+2}}{3^n} - \frac{3}{2^n}\right)$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

7. $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{2^k + 1}{4^k}$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{13}{3}$

8. $\sum_{k=2}^{\infty} \left(-\frac{1}{2}\right)^{k-2}$

sonsuz toplamının değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

9. $1 < x < 3$ olmak üzere

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{x}{3}\right)^{n-1} = 2$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

10. $2 < x < 3$ olmak üzere;

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

toplamının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x^2}{9-3x}$ B) $\frac{x^2}{3+x}$ C) $\frac{3-x}{x^2}$
D) $\frac{2x^2}{3+x}$ E) $\frac{2x}{9+x}$

11. $\prod_{k=0}^{\infty} 5^{3-k}$ sonsuz çarpımı kaçtır?

- A) $5\sqrt{5}$ B) $5\sqrt{10}$ C) $10\sqrt{5}$ D) 20 E) 25

12. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$$\sum_{n=1}^{\infty} (\sin x)^{2n}$$

toplamlarının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos^2 x$ B) $\sin^2 x$ C) $\tan^2 x$
D) $\cot^2 x$ E) $\sec^2 x$

13. $\sum_{n=1}^{\infty} n \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{n-1}$ toplamının değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

14. 20 metre yükseklikten bırakılan bir top yere her çarptığında bir önceki yüksekliğinin $\frac{1}{2}$ 'si kadar yükselebiliyor.

Top duruncaya kadar kaç metre yol alır?

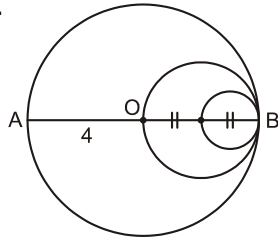
- A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 60

15. Bir lastik top 6 metre yükseklikten dikey olarak yere bırakılıyor. Top yere her çarptığında bir önceki yüksekliğinin $\frac{1}{4}$ ü kadar yükseliyor.

Buna göre top duruncaya kadar toplam kaç metre yol alır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

- 16.



O merkezli AB çaplı, yarıçapı 4 cm olan bir çemberin orta noktasını çap kabul edecek şekilde iç içe çemberler çiziliyor.

Sonsuza kadar devam edilen bu işlemin sonucunda çizilebilecek tüm çemberlerin çevreleri toplamı kaç cm olur?

- A) 32π B) 16π C) 8π D) 4π E) 2π

17. $y = 3^{-x}$ eğrisinin grafiği üzerindeki apsisi pozitif tamsayılar olan noktaların x ve y eksenine dik izdüşümleri ve eksenler ile oluşturduğu tüm dikdörtgenler çizilip taranıyor.

Buna göre oluşan taralı bölgenin alanı kaç br^2 'dir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 0

18. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{n!}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

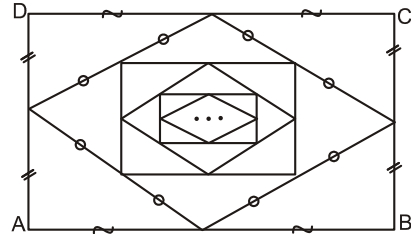
- A) n^2 B) n^3 C) e^3
D) $e^3 - 1$ E) $e^3 - 2$

19. Bir kenarı 6 birim olan karenin kenarlarının orta noktaları birleştirilerek içine yeni bir kare çiziliyor. Oluşan yeni kareye de aynı işlem uygulanıyor.

Bu işlem sonsuza kadar devam ettirildiğinde oluşan bütün karelerin alanları toplamı kaç br^2 olur?

- A) 72 B) 60 C) 56 D) 54 E) 48

- 20.



ABCD dikdörtgeninde $|AB| = 8$ cm, $|BC| = 6$ cm dir. ABCD dikdörtgeninin kenarorta noktaları birleştirilerek yeni bir dörtgen elde ediliyor. Elde edilen yeni dörtgenin kenar orta noktaları birleştirilerek yeni bir tane daha dörtgen elde ediliyor ve bu işlem sonsuz kere tekrarlanıyor.

Buna göre şekildeki sonsuz tane dörtgenin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 72 B) 84 C) 96 D) 108 E) 120

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI