

İntegralin Uygulamaları

1. Bir hareketlinin t anındaki ivmesi $a(t)$ olmak üzere, ivmenin zamana göre değişim bağıntısı $a(t) = t^3 + 2$ olarak verilmiştir.

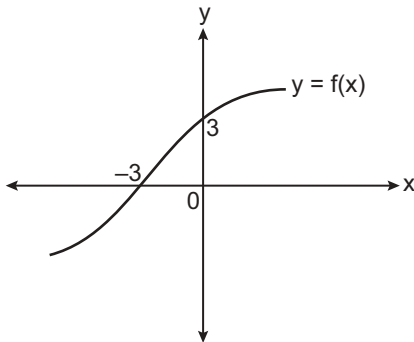
Başlangıçtaki hızı 3 m/sn. olan hareketlinin $t = 2$ anındaki hızı saniyede kaç metredir?

- A) 11 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

2. Bir doğru boyunca hareket eden ve zamana bağlı hız fonksiyonu $V(t) = 4t - t^2$ m/sn. olan bir hareketlinin ilk 6 saniyede aldığı yol kaç metredir?

- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{16}{3}$ C) $\frac{22}{3}$ D) $\frac{32}{3}$ E) $\frac{64}{3}$

3.



Yukarıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

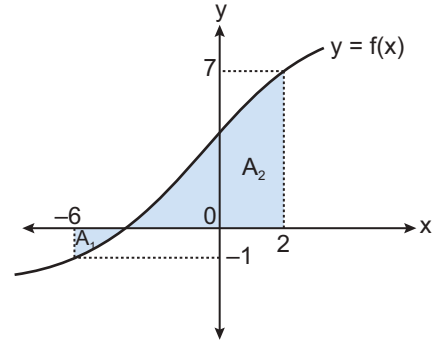
Buna göre $\int_{-3}^0 f^2(x) \cdot f'(x) dx$ değeri kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 18 E) 27

4. Bir doğru boyunca hareket eden ve zamana bağlı hız fonksiyonu $v(t) = 3t^2 - 2t$ m/sn. olan bir hareketlinin ilk 5 saniyedeki yer değiştirmesi kaç metredir?

- A) 125 B) 100 C) 75 D) 50 E) 25

5.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonu için A_1 ve A_2 boyalı bölgelerin alanlarını belirtmektedir.

$A_1 = 6$ birimkare ve $A_2 = 13$ birimkare olduğuna göre

$2f(2) + 6f(-6) - \int_{-6}^2 f(x) dx$ değeri kaçtır?

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

6. $y = x^2 + 2$ eğrisi ve $y = 3x$ doğrusunun sınırladığı kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{6}$

İntegralin Uygulamaları

7. $y^2 = x$ eğrisi, $y = 1$ doğrusu ve y eksenini arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{1}{27}$ B) $\frac{1}{18}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{3}$

8. $y = 2x^3$ ve $y = 2x^2$ eğrileri arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

9. $y = \sqrt{x}$ eğrisi, $x = 9$ doğrusu ve x eksenini arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 54 B) 48 C) 36 D) 18 E) 9

10. $y = x^2$, $y = 4x^2$ eğrileri ile $y = 9$ doğrusu arasında kalan kapalı bölgelerin alanı kaç birimkaredir?

- A) 18 B) $18\sqrt{2}$ C) 32
D) 36 E) $36\sqrt{2}$

11. $y = 4x^2$ parabolü üzerindeki $A(1, 4)$ noktasından geçen teğet doğrusu ile parabol ve x eksenini arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

12. $y = x^2 - 4$ parabolü ile $2x - y = 4$ doğrusu arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) 2 C) $\frac{4}{3}$ D) 4 E) 8

