

İntegralin Uygulamaları

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

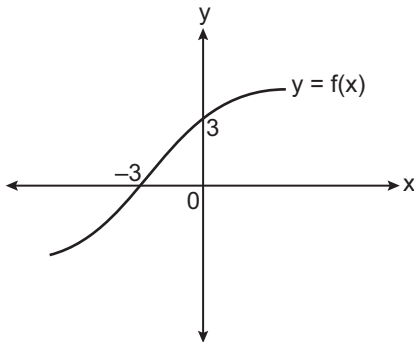
**Başlangıçtaki hızı 3 m/sn. olan hareketlinin  $t = 2$  anındaki hızı saniyede kaç metredir?**

- 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.

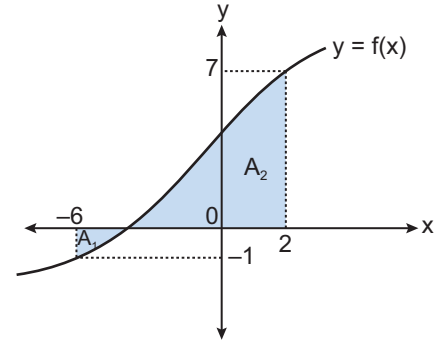
**Buna göre  $\int_{-3}^0 f^2(x) \cdot f'(x) dx$  değeri kaçtır?**

- 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

