

1.  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - 12x$  fonksiyonu veriliyor.

Buna göre  $f(x)$  fonksiyonunun yerel minimum noktasının apsisi kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2.  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + 4x^2 + 12x + 5$  fonksiyonu veriliyor.

Buna göre  $f(x)$  fonksiyonunun yerel maksimum noktasının apsisi kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -2 D) 0 E) 2

3.  $f'(x) = ax^2 + bx + c$  eşitliği veriliyor.

Buna göre  $f'(x)$  için

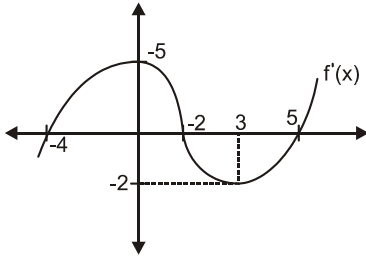
- I.  $b^2 - 4ac < 0$  ise  $f$  fonksiyonunun ekstremum noktası yoktur.  
 II.  $b^2 - 4ac \geq 0$  ise  $f$  fonksiyonunun yerel maksimum noktası vardır.  
 III.  $b^2 - 4 \cdot a \cdot c = 0$  ise  $f$  artan fonksiyondur.

öncülleri veriliyor.

$f(x)$  fonksiyonu için hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
 D) I ve II E) I, II ve III

4.



Yukarıdaki grafikte  $f'(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre yerel minimum noktalarının apsileri toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. 10 tane kökü olan bir denklemin yerel minimum ve yerel maksimum nokta sayısı en az kaç tanedir?

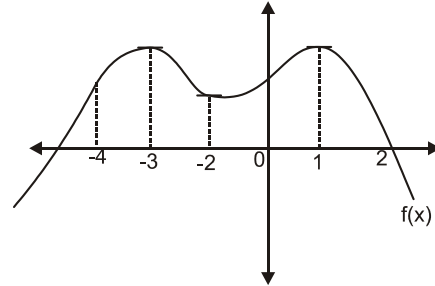
- A) 10 B) 9 C) 8 D) 1 E) 0

6.  $f(x) = \frac{1}{20} \cdot x^5 - \frac{3}{2} \cdot x^3 + 5x$  fonksiyonu veriliyor.

Buna göre  $f(x)$  fonksiyonunun büküm noktalarının apsileri toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 0

7.



Yukarıdaki grafikte  $f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna  $f''(x_0) = 0$  olduğuna göre  $x_0$  değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) 0 E) 2

8. Bir deltoidin köşegen uzunlukları  $e$  ve  $f$  iken  $e+f=8$  ise alanı en çok kaçtır?

(Deltoidin alanı  $\frac{e \cdot f}{2}$ 'dir.)

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

9. Bir ayakkabıcı toplam maliyeti  $y$ , üretilen ayakkabı miktarını  $x$  ile gösteriyor.

Bir malın maliyeti  $y = \frac{x}{4} + \frac{100}{(x+3)}$  olduğuna göre ma-

liyetin minimum olması için bu ayakkabılardan kaç adet üretmelidir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

10.  $y = 5\sin x + 12\cos x$  fonksiyonunun en büyük değeri kaçtır?

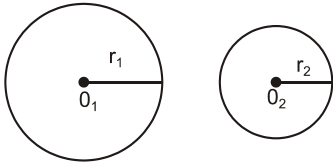
- A) 12 B)  $\frac{25}{2}$  C) 13 D)  $\frac{27}{2}$  E) 14

11. Yarıçapı 10 cm olan bir daire levha kesilerek bir dikdörtgen elde edilmek isteniyor.

Oluşacak dikdörtgenin alanı en çok kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

12.



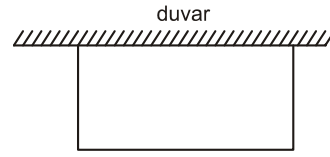
Şekildeki gibi iki çemberin çevreleri toplamı  $12\pi$  olduğuna göre bu çemberlerin alanları toplamı en az kaçtır?

- A)  $16\pi$  B)  $18\pi$  C)  $20\pi$  D)  $22\pi$  E)  $24\pi$

13. Yarıçapı 3 birim olan kürenin içine çizilebilecek maksimum hacimli koninin hacmi kaç  $br^3$  olur?

- A)  $\frac{8\pi}{3}$  B)  $\frac{16\pi}{3}$  C)  $\frac{22\pi}{3}$  D)  $\frac{28\pi}{3}$  E)  $\frac{32\pi}{3}$

14.



Bir kenarı duvar olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin duvar olmayan 3 kenarı 60 metrelik bir telle çevrilmiştir.

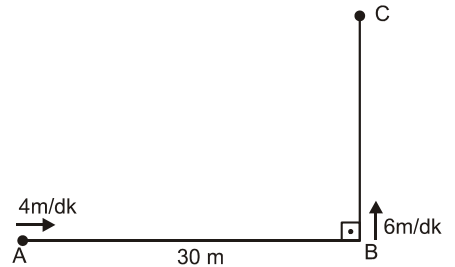
Bahçenin alanı en çok kaç  $m^2$  dir?

- A) 300 B) 400 C) 450 D) 500 E) 600

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI

15.



Şekilde A ve B noktalarındaki yayalar belirtilen yönlerde aynı anda harekete başlıyorlar.

Harekete başladıktan sonra kaçınıcı dakikada aralarındaki mesafe en az olur?

- A)  $\frac{30}{13}$  B)  $\frac{32}{13}$  C)  $\frac{34}{13}$  D)  $\frac{35}{13}$  E)  $\frac{37}{13}$