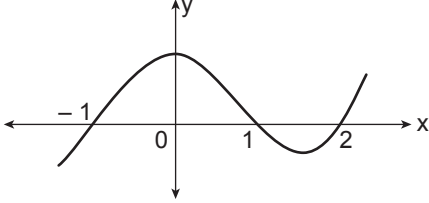


Türevin Uygulamaları

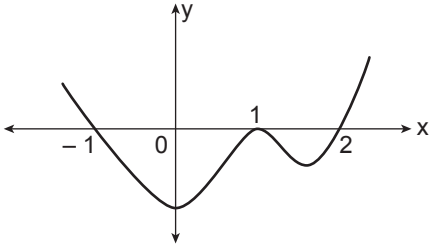
1. $f(x) = (x^2 - 1)(x - 1)(x - 2)$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

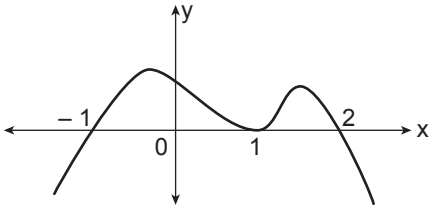
A)



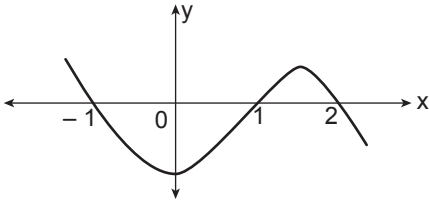
B)



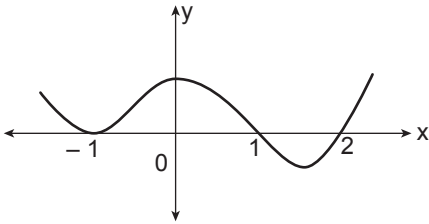
C)



D)



E)

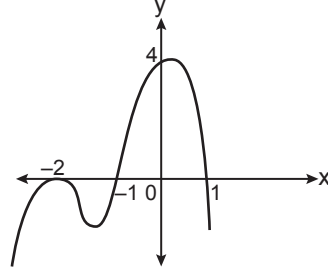


2. $f(x) = (x^3 - x)(x^2 - 4)$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre $f'(x) = 0$ denkleminin kaç kökü vardır?

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

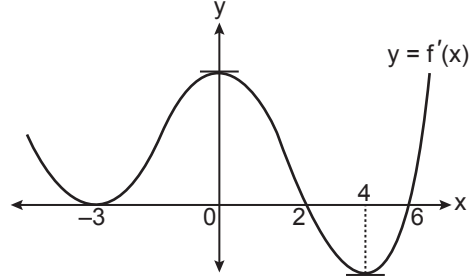
3.



Yukarıda grafiği verilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $y = (x^2 + 1) \cdot (x - 2)^2$ B) $y = -(x^2 - 2) \cdot (x + 1)^2$
 C) $y = -(x^2 - 1) \cdot (x + 2)^2$ D) $y = -2(x^2 - 1) \cdot (x + 2)$
 E) $y = (x^2 - 1) \cdot (x + 2)^2$

4.



Yukarıda $f'(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $f(x)$ fonksiyonunun kaç tane ekstremum noktası vardır?

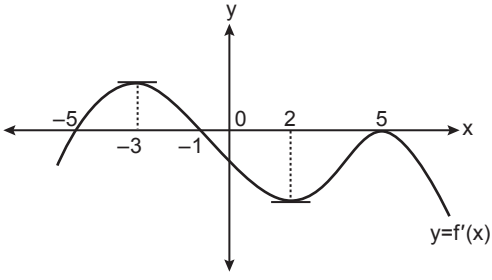
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $f(x) = x^3 - 12x + a$ fonksiyonunun üç tane kökü olduğuna göre a 'nın en geniş aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-8, 8)$ B) $(-10, 10)$ C) $(-16, 16)$
 D) $(-18, 18)$ E) $(0, 20)$

Türevin Uygulamaları

6.



Yukarıda f fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.

Buna göre f fonksiyonunun yerel ekstremum noktalarının apsisi çarpımı kaçtır?

- A) -30 B) -10 C) -6 D) 5 E) 25

7.

$$y = x^2 - 3x + 9$$

eğrisi üzerinde bulunan ve $y = x - 3$ doğrusuna en yakın noktanın koordinatları toplamı kaçtır?

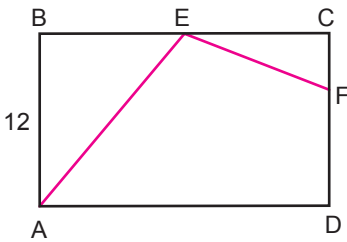
- A) 2 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12

8.

$2x + y = 10$ eşitliğini sağlayan x ve y değerleri için $x \cdot y$ 'nin en büyük değeri kaçtır?

- A) $\frac{25}{2}$ B) 12 C) $\frac{21}{2}$ D) 8 E) $\frac{15}{2}$

9.



Yukarıdaki ABCD dikdörtgeninde $E \in [BC]$, $|EF| = |FD|$, $|EC| = |BE|$ ve $|AB| = 12$ cm'tir.

$A(\widehat{EFC})$ en büyük değeri aldığı anda $A(ABCD)$ kaç santimetrekare olur?

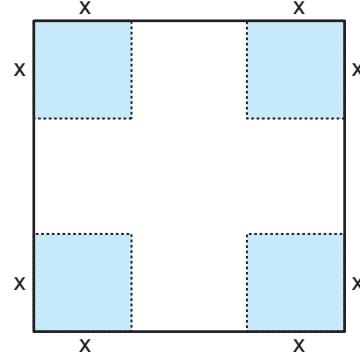
- A) $96\sqrt{5}$ B) $96\sqrt{3}$ C) $80\sqrt{5}$
D) $80\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$

10.

$[-3, 3]$ aralığında tanımlı $f(x) = x^3 - 3x^2 - 10x + 7$ fonksiyonunun grafiği üzerindeki noktalardan koordinatları toplamı en büyük olan noktanın ordinatı nedir?

- A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

11.

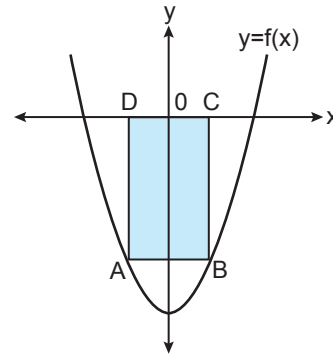


Bir kenarının uzunluğu 18 cm olan kare şeklindeki levhanın köşelerinden bir kenar uzunluğu x cm olan kare şeklinde parçalar kesilerek çıkarılıyor.

Kalan parçanın katlanmasıyla oluşan üstü açık kutunun hacmi en çok kaç santimetreküptür?

- A) 288 B) 336 C) 432 D) 496 E) 512

12.



Yukarıda $y = x^2 - 4$ parabolü ve ABCD dikdörtgeni verilmiştir. Dikdörtgenin A ve B köşeleri parabolün üzerinde, C ve D köşeleri x eksenindedir.

Buna göre ABCD dikdörtgeninin alanı en çok kaç birimkaredir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) $\frac{32\sqrt{3}}{9}$ C) $4\sqrt{3}$
D) $\frac{40\sqrt{3}}{9}$ E) $5\sqrt{3}$

