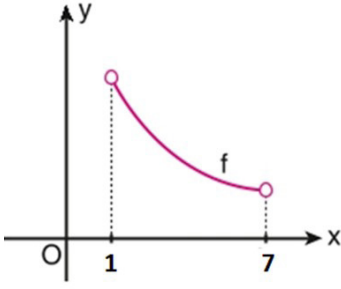




1. Şekilde $f: (1, 7) \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre

- $p(x) = -f(x)$
- $r(x) = f(x) - x$
- $s(x) = \frac{f(x)}{x}$

fonksiyonlarından hangileri (1, 7) aralığında azalır?

- A) Yalnız p B) Yalnız s C) p ve r
D) r ve s E) p, r ve s

3. Gerçek sayılar kümesi üzerinde $f(x) = ax^3 + bx - 2$ biçiminde tanımlanan f fonksiyonu için $A(-1, 2)$ bir yerel maksimum noktadır.

Buna göre, f fonksiyonuyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

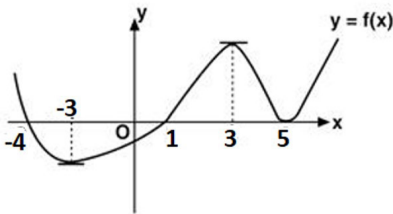
- A) $(-\infty, -2)$ aralığında türevi negatiftir.
B) $a = 2$ ve $b = -6$ tür.
C) $(1, \infty)$ aralığında artandır.
D) $(-1, 1)$ aralığında azalır.
E) $x = 1$ de yerel minimumu vardır.



OGM
MATERYAL



2. Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

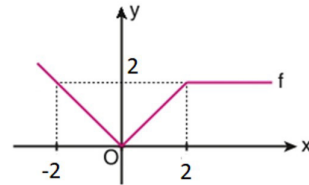


Buna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $f'(-3) = f'(3) = f'(5)$
II. $f'\left(-\frac{7}{2}\right) \cdot f'\left(\frac{1}{2}\right) < 0$
III. $f'(0) \cdot f'(6) < 0$
IV. $f'(1) \cdot f'\left(\frac{7}{2}\right) < 0$

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

4.



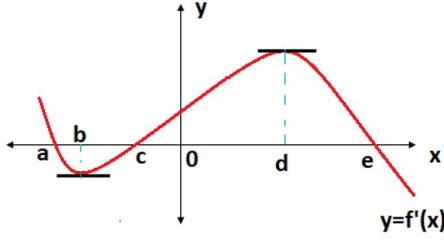
Şekilde grafiği verilen f fonksiyonuyla ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $(2, \infty)$ aralığında türevi sıfırdır.
B) $x = 0$ noktasında mutlak minimumu vardır.
C) $x = 0$ ve $x = 2$ kritik noktalarıdır.
D) Mutlak maksimumu yoktur.
E) $f'(0) = 0$ dir.





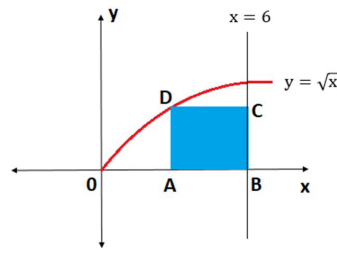
5. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $y = f(x)$ fonksiyonu $[a, c]$ aralığında azalandır.
B) $y = f(x)$ fonksiyonunun $x = e$ apsisi noktasında yerel maksimumu vardır.
C) $y = f(x)$ fonksiyonu $(-\infty, b]$ aralığında azalandır.
D) $y = f(x)$ fonksiyonunun $x = c$ apsisi noktasında yerel minimumu vardır.
E) $f''(b) = 0$ dır.

8. Şekilde bir kenarı x eksenini bir kenarı $x = 6$ doğrusu üzerinde ve bir köşesi $y = \sqrt{x}$ eğrisi üzerinde bulunan ABCD dikdörtgeni verilmiştir.



Buna göre dikdörtgenin alanı en çok kaç birimkaredir?

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

OGM
MATERYAL



6. 12 birim uzunluğundaki bir tel parçası iki parçaya ayrılıyor. Parçalardan biri ile bir çember diğeri ile bir kare yapılıyor.

Karenin alanı ile çemberin çevresinin toplamının en az olabilmesi için karenin bir kenar uzunluğu kaç birim olmalıdır?

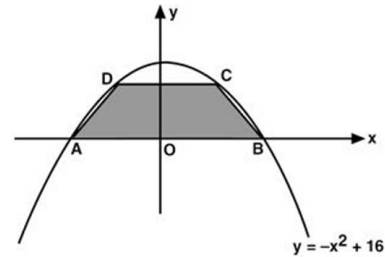
- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8



7. $f(x) = 3x^2 + ax - b + 4$ parabolünün $A(1, 0)$ noktasında yerel minimumunun olması için (a, b) aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) $(-6, 1)$ B) $(1, 6)$ C) $(-2, 4)$ D) $(-1, 3)$ E) $(2, 6)$

- 9.

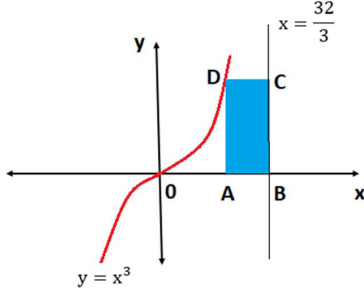


Yukarıda grafiği verilen $f(x) = -x^2 + 16$ parabolünün içine yerleştirilen ABCD yamuğunun alanının maksimum olabilmesi için yüksekliği kaç birim olmalıdır?

- A) $\frac{64}{9}$ B) $\frac{128}{9}$ C) $\frac{256}{9}$ D) $\frac{260}{9}$ E) $\frac{325}{9}$



10. Şekildeki ABCD dikdörtgeninin D köşesi $y = x^3$ eğrisinin üzerindedir.



ABCD dikdörtgeninin alanının en büyük değeri $\frac{2^{3m}}{3}$ birimkare olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4



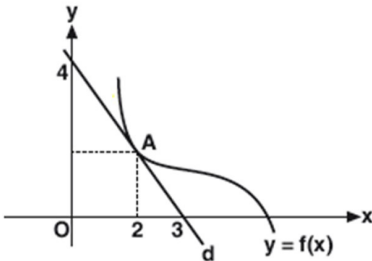
11. Üç pozitif sayının kareleri toplamı 30 dur.

İkinci sayı birinci sayının 2 katı olduğuna göre bu üç sayının çarpımlarının alabileceği en büyük değer için üçüncü sayı kaç olur?

- A) $\sqrt{2}$ B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $\sqrt{15}$ E) 4



12. Şekilde d doğrusu, $y = f(x)$ fonksiyonunun eğrisine $x = 2$ apsisli A noktasında teğettir.



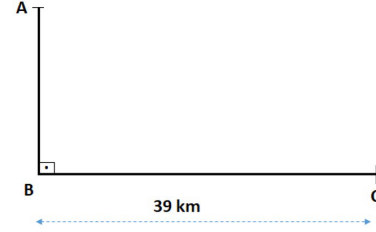
$g(x) = \frac{2x^3}{f(x)} + 4$ biçiminde bir $y = g(x)$ fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre g fonksiyonunun eğrisine üzerindeki $x = 2$ apsisli noktadan çizilen teğetin eğimi kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 30 E) 45

13. A, B ve C yerleşimleri şekildeki konumdadır. A ve B yerleşimleri arasındaki uzaklık $IBC I = 39$ km'dir.

Saatteki hızı 2 km olan bir yaya C'den B'ye doğru, saatteki hızı 3 km olan bir başka yaya da B'den A'ya doğru aynı anda hareket ediyor.



Buna göre, bu iki kişi arasındaki mesafenin en az olabilmesi için kaç saat geçmesi gerekir?

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

AYT 2018

14. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere,
 $y = \frac{a}{x+a}$

eğrisine P(a, b) noktasında teğet olan doğrunun denklemi

$$y = -\frac{x}{8} + c$$

biçiminde veriliyor.

Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{11}{4}$ C) $\frac{13}{4}$ D) 2 E) 3

AYT 2018

15. Bir internet şirketi en fazla 1000 müşteriye hizmet verebilmekte ve aylık internet ücretini 40 TL olarak belirlediğinde bu sayıya ulaşabilmektedir. Bu şirket aylık internet ücretinde yaptığı her 5 TL'lik artış sonrasında müşteri sayısında 50 azalma olduğunu gözlemlemiştir.

Bu şirket, aylık internet ücretinden elde edeceği toplam gelirin en fazla olması için aylık internet ücretini kaç TL olarak belirlemelidir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75



SORU NO	CEVAP ANAHTARI
1.	D
2.	B
3.	A
4.	E
5.	C
6.	B
7.	A
8.	C
9.	B
10.	E
11.	D
12.	D
13.	E
14.	C
15.	D