

Adı Soyadı:

Nuh.Mehmet.Baldöktü Anadolu Lisesi 2 Dönem Matematik

1.Yazılı Soruları

SORULAR

1) $x^2 + 3y^2 + xy - 2x - 5$ ifadesinin $(2, 1)$ noktasındaki türevinin değeri nedir?

2) $x = a \cos^3 t$, ve $y = a \sin^3 t$ parametrik denklemleri için verilen $y = f(x)$ fonksiyonunun $t = \frac{\pi}{3}$ için 2.türevinin değeri nedir?

3) $f(x) = \sqrt{x^2 + 1} - \sqrt[3]{x}$, $x = 1$ noktasındaki türevinin değeri nedir?

4) Bir kenarı 18 cm olan kare şeklinde bir kartonun köşelerinden eşit alanlı kare şeklinde parçalar kesilerek, üstü açık kare prizma şeklinde bir kutu yapılacaktır. Yapılabilecek kutunun hacmi en çok kaç cm^3 tür?

5) Tanımlı olduğu aralıklar için $f(x) = \arctan(\sqrt{\tan x})$ fonksiyonu için $x = \frac{\pi}{4}$ noktasındaki türevinin değeri nedir?

6) $f : [13, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$, ve $f(x) = \sqrt{x - 13} - 2$ ise $(f^{-1})'(-1) + f'(14) + f(14) = ?$

7) $y = (\sin x)^{\ln(\sin x)}$ ifadesinin $x = \frac{\pi}{2}$ noktasındaki türevinin değeri nedir?

8) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, ve $f(x) = e^{-5x}$ için $f^{(n)}(x)$, (n .inci dereceden türevi) nedir?

9) $y = x(x - 2)(x + 4)$ eğrisine $x = 1$ noktasından çizilen teğet eğriyi hangi noktada keser?

10) $y = x^3 + 2mx^2 - nx + 10$ fonksiyonunun $x = 1$ ve $x = 2$ de yerel ekstremumlarının olması için $m, n = ?$

11) $y = x^3 - 3x^2 + 2x + a - 3$ fonksiyonunun dönüm noktası x eksenini üzerinde olduğuna göre, $a = ?$

12) Dikdörtgen biçimindeki bir kartonun 150 cm^2 lik kısmına resim yapılacaktır. Kartonun alt ve üst kısımlarından 3 şer cm, sağ ve sol kısımlarında 2 er cm boşluk bırakılacağına göre, bu kartonun alanı en az kaç cm^2 dir?

13) $y^2 = 2x$ parabolünün $P(1,4)$ noktasına en yakın noktasının kordinatları toplamı nedir?

14) $f(x) = ax^3 - bx^2 + 3x + 1$ fonksiyonunun artan olduğu aralık $(-1, 3)$ olduğuna göre a, b nedir?
not : ilk 10 soru 6 puan son 4 soru 4 puandır.