

$$2) \lim_{x \rightarrow +\infty} [1 + \sin^2(a/x)]^{\frac{x}{b}} = ?$$

- A) $e^{a/b}$ B) $e^{b/a}$ C) e^{ba} D) a/b E) ba

3) $f(x) = 3^{4x} + \log_3(1+2x) - (4 \ln 3)x$ ise $f'(0) = ?$

- A) $\frac{1}{\ln 3}$ B) $\frac{3}{\ln 3}$ C) $\frac{2}{\ln 3}$ D) $\ln 3$ E) $4 \ln 3$

4) $y = f(x) = \arcsin 3x\sqrt{1+x-4x^2} + x \arccos 2x$ olduğuna göre $f'(0) = ?$

- A) $-3 + \frac{\pi}{2}$ B) π C) $1 + \frac{\pi}{2}$ D) $3 + \frac{\pi}{2}$ E) 0

- ~~A) -1 B) 2 C) 3 D) 1 E) -2~~

5) $f(x) = x^3 e^{-6x^2}$ fonksiyonunun yerel ekstremum noktaları hangileridir?

- A) $0, \frac{-1}{2}, \frac{1}{2}$ B) $\frac{-1}{2}, \frac{1}{2}$ C) $\frac{-1}{3}, \frac{1}{3}$ D) $0, -2, 2$ E) $2, 3$

6) $f: (-\infty, +\infty) \rightarrow (0, 1), f(x) = \frac{1}{1+e^{3x}}$ fonksiyonu birebir ve örten ve türevlenebilirdir. Buna göre $(f^{-1})'(1/3) = ?$

- A) $4/3$ B) $2/9$ C) $-2/3$ D) 0 E) $1/9$

7) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log_2(e^x + 5)}{\log_3(e^x + 2)} = ?$

- A) $\log_2 3$ B) $\log_3 2$ C) $\ln(2/3)$ D) $5/2$ E) $+\infty$

8) Uzunluğu 1 birim olan bir tel ikiye ayrılarak oluşan her bir paçadan birer kare yapılıyor. Oluşan karelerin alanları toplamı en az kaç birim karedir?

- A) $1/32$ B) $1/64$ C) $1/16$ D) $1/8$ E) 1

A) -6 B

11) $|x -$
hangisidi

A) (-3, 0

12) \log
 $e^{-3x} = ?$

A) -8

13) y^2
(1,0) n

A) 1/2

14) f

fons
cinsi

A) -

15)
oldu

A)

E)

16

A

A

9) $|1-x| = |3-2x|$ eşitliğini sağlayan x reel sayılarının çarpımı kaçtır?

- A) 16/9 B) -64/9 C) 64/9 D) -8 E) 10

na göre $f'(0) = ?$

E) -18

$$10) f(x) = \begin{cases} \frac{\ln(\cos x) - \cos 2x}{x}, & 0 < x < \frac{\pi}{2} \\ \frac{\sin kx}{e^x + 3}, & x \leq 0 \end{cases}$$

fonksiyonunun 0 noktasında türevi varsa $k = ?$

- A) -6 B) 3 C) -3 D) 6 E) 1

b) E) ba

ise $f'(0) = ?$

D) $\ln 3$ E) $4 \ln 3$

11) $|x-1| > 2|x+1|$ eşitsizliğinin çözüm kümesi hangisidir?

- A) $(-3, 0)$ B) $(-3, -1/3)$ C) $(-3, -1)$ D) $(-4, 0)$ E) $(-2, 0)$

12) $\log_2(1+8e^x) - \log_2(1+3e^x) = 1$ olduğuna göre $e^{-3x} = ?$

- A) -8 B) -1/4 C) 1/8 D) -1/8 E) 8

$x^2 + x \arccos 2x$

$\frac{\pi}{2}$ E) 0

13) $y^2 + y + x^2 - x + xy \arctan y = 0$ ile verilen eğrinin $(1,0)$ noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

- A) 1/2 B) -2/3 C) -1 D) -1/2 E) 1

1) ekstremum

$$14) f(x) = \begin{cases} \frac{a \cos 4x - a}{x}, & x > 0 \\ bx|x-1| + a \sin x \lfloor x \rfloor, & x \leq 0 \end{cases}$$

-2,2 E) 2,3

fonksiyonu 0 noktasında türevlenebilirse b nin a cinsinden değeri kaçtır?

fonksiyonu

Buna göre

- A) $-3a$ B) $-2a$ C) $5a$ D) $-a$ E) $-7a$

15) $f(x) = e^{-2x}(3x^2 + 4x)$ fonksiyonunun artan olduğu aralık hangisidir?

- A) $[-1, 2/3]$ B) $(-1, 2)$ C) $[-2/3, +\infty)$ D) $(-2, 2)$ E) $[0, 2]$

E) $+\infty$

$$16) \arccos(\cos \frac{9\pi}{8}) + \arcsin(\sin \frac{9\pi}{8}) = ?$$

ak oluşan

karelerin

- A) $\frac{-3\pi}{4}$ B) $\frac{5\pi}{8}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) $\frac{-3\pi}{8}$ E) $\frac{7\pi}{8}$