

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1+a \sin x}{2x^2+1}, & x < 0 \\ a, & x = 0 \\ \ln(x+e), & x > 0 \end{cases}$$

ה'ב'ר-12 ה'12-1

$x=0$ ה'ב'ר-12 ה'ר'סו ה'12-1-12 ע' ה'ב'ר-12 ר'כ
כ'12 a ס'ע 1225 512

- ר"12 כ'ס (a)
- 1-12 ה'12 'ע'122 ה'ס'12 ס'12 (b)
- 2222 1 (c)
- 2222 0 (d)
- 0-12 ה'12 'ע'122 ה'ס'12 ס'12 (e)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+x}-a}{x}, & x \neq 0 \\ \frac{1}{2}, & x = 0 \end{cases}$$

ה'ב'ר-12 ה'12-1 2

1222 $x=0$ ה'ב'ר-12 ה'ר'סו ה'ב'ר-12 ה'

- 2222 $a=1$ (a)
- 2222 $a=2$ (b)
- 2222 $a=0$ (c)
- a ס'ע 122 ס'12 (d)
- a ס'ע 122 12 (e)

-e 12 f(x), g(x) ה'ב'ר-12 ה'12-1 3

x ס'ס ר'כ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = 2$

1222

$$f(x) \leq \frac{x^2+1}{ax^2+x+2} \leq g(x) \quad (2 \text{ ע"מ}) 3$$

-δ ו"ע a ש"כ

נ"ס δ (e), 2/3 (d), 1/2 (c), 2 (b), 1 (a)
2-N ס"ק

-1 x=0 נ"ס ו"ע נ"ס ו"ע נ"ס ו"ע f(x) 4

$$\frac{1}{2} \text{ ו"ע } \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x}{\sin ax} \right)^{f(x)} \text{ ס"ק } f(0) = \frac{1}{2}$$

a=4 (d), a=2 (c), a=1 (b), a=1/2 (a)
נ"ס a ו"ע δ (e)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2+a} - 2}{x-1}, & x \neq 1 \\ \frac{1}{2}, & x = 1 \end{cases} \quad \text{נ"ס ו"ע נ"ס ו"ע 5}$$

נ"ס x=1 נ"ס ו"ע נ"ס ו"ע ש"כ
-δ ו"ע a

נ"ס δ (e), 3 (d), -1 (c), 1/2 (b), 2 (a)
'ע"מ

6. מצא את הנגזרת

$$f(x) = \begin{cases} (1+ax)^{\frac{1}{\sqrt{2x}}}, & x \neq 0 \\ e, & x = 0 \end{cases}$$

אם $x=0$ הנגזרת היא a ו- δ

- 1 (a), 2 (b), 0 (c), 4 (d), 3 (e)

7. מצא את הנגזרת

$$f(x) = \begin{cases} \frac{b - \cos ax}{x^2}, & x \neq 0 \\ 3, & x = 0 \end{cases}, a > 0$$

אם $a+b \in \mathbb{R}$ ו- δ הנגזרת היא $f(x)$ ו- δ

- 3 (a), $1-\sqrt{2}$ (b), 2 (c), $\sqrt{6}+1$ (d), $2\sqrt{3}$ (e)

8. מצא את הפונקציה הפולינומית $p(x)$ המקיימת $x^5 + 3x^3 + x + 2 = 0$

- 0 (a), 3 (b), 1 (c), 2 (d), 5 (e)

9. מצא את הנגזרת של $2^x = x^2 + 2$

- (1,2) (a)
 (0,1) (b)
 (4,5) (c)
 (2,3) (d)
 (3,4) (e)

- 4 -

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (e^x \cdot 5^{\sin x})$$

δ ε α β γ 10

- ∞ - δ α || ε (a)
- ∞ - δ α || ε (b)
- ∞ - δ α || ε (c)
- 0 - δ α || ε (d)
- 1 - δ α || ε (e)