

- בגרות ב: מתמטיקה
- מספר יחידות הבגרות: 4 יח"ל
- שם הפרק בבחינה: שאלון שני (סימול 035805, 315) שאלה 4 מתוך 5
- כותב פתרון הבחינה: אמנון הרפז, שירי דוברין, איתן אביטל, ויקטוריה קורוגוצקי, מליה מילוא, ערן שחר, צביקה מלכיאלי.
- מועד הבחינה: 22/5/17
- שעת הבחינה : 13:00

④ אלה e

$$f(x) = \frac{a}{e^{2x} - 10e^x} \quad (a \neq 0)$$

$$e^{2x} - 10e^x = 0 \quad (1) \text{ א'}$$

$$e^x(e^x - 10) = 0$$

$$\neq 0 \quad e^x = 10$$

$$\boxed{x \neq \ln 10}$$

$$\boxed{x = \ln 10} : \text{אסור להציג} \quad (2) \text{ א'}$$

$$\text{נציגו} \quad (0, -\frac{1}{9}) \quad (3) \text{ א'}$$

$$\frac{-1}{9} = \frac{a}{e^0 - 10 \cdot e^0}$$

$$\frac{-1}{9} = \frac{a}{-9} \Rightarrow \boxed{a = 1}$$

(1) $f(x) = \frac{1}{e^{2x} - 10e^x}$

$$f'(x) = \frac{0 \cdot (e^{2x} - 10e^x) - 1 \cdot (2e^{2x} - 10e^x)}{(e^{2x} - 10e^x)^2} = 0$$

$$-2e^{2x} + 10e^x = 0$$

$$-2e^x(e^x - 5) = 0 \Rightarrow e^x = 5$$

$$x = \ln 5 \rightarrow (\ln 5, -0.04) \text{ max}$$

(2) $x < \ln 5$ גחוק #8

$\ln 5 < x < \ln 10$ גחוקי 'הזר'

$\ln 10 < x$

x	$\ln 5$	$\ln 10$
y'	+	-
y	↗	↘

(3) $\ln 5 < x < \ln 10$ גחוקי #8

(3) $\ln 5 < x < \ln 10$

