

- בגרות ב: מתמטיקה
- מספר יחידות הבגרות: 4 יח"ל
- שם הפרק בבחינה: שאלון שני (סימול 035805, 315) שאלה 5 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

⑤ אזורים

$$f(x) = \frac{\ln(1+x)}{2+2x}$$

⑥ אזורים שהתזוהו:

$x \neq -1$: מכנה

$1+x > 0$: לנ

$$\boxed{x > -1}$$

$\boxed{x > -1}$: אזורים שהתזוהו:

$$\boxed{x = -1} \text{ ⑦}$$

$$f(0) = \frac{\ln(1+0)}{2+2 \cdot 0} = 0$$

⑧ נק' חיתוך עם ציר y : $x=0$

$$\boxed{(0,0)}$$

$$\frac{\ln(1+x)}{2+2x} = 0$$

⑨ נק' חיתוך עם ציר x : $y=0$

$$\ln(1+x) = 0$$

$$1+x = e^0$$

$$1+x = 1 \Rightarrow x = 0 \Rightarrow \boxed{(0,0)}$$

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

$$\frac{2+2x}{1+x} - 2 \ln(1+x) = 0$$

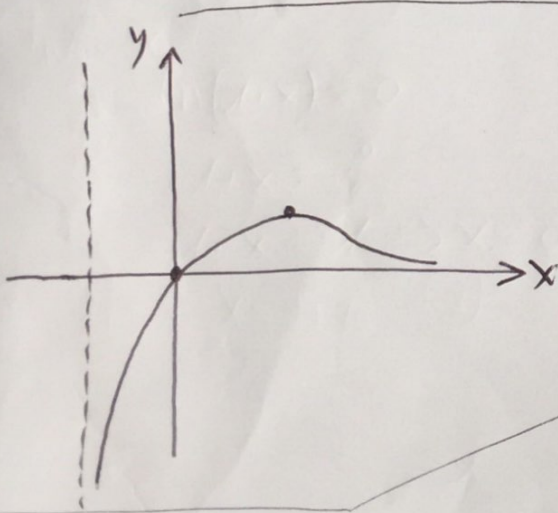
$$\frac{2(1+x)}{1+x} - 2 \ln(1+x) = 0$$

$$2 - 2 \ln(1+x) = 0$$

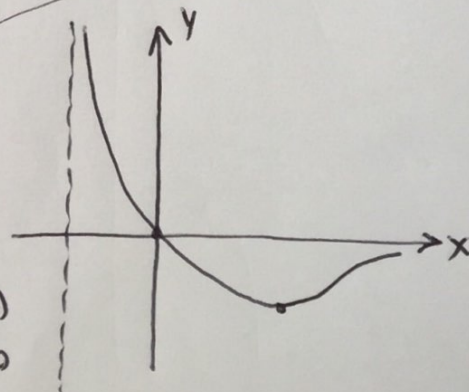
$$2 [1 - \ln(1+x)] = 0$$

$$\ln(1+x) = 1$$

$$1+x = e \Rightarrow \boxed{x = e-1} \quad \boxed{(e-1, \frac{1}{2e}) \text{ max}}$$



	$x-1$	$e-1$
y'	+	-
y	↗	↘



$f(x) - 5$ סימטרי 5
 $x > 0$ כי 5