

## חשבון אינפי 1

### תרגיל 10

1. השתמשו בהגדרת הנגזרת על מנת לחשב את:

א.  $f(x) = 5x^3 - 8x$  כאשר  $f'(-1)$

ב.  $f(x) = \frac{1}{x} + \sqrt{x}$  כאשר  $f'(x_0)$

ג.  $f(x) = \sqrt[3]{x}$  כאשר  $f'(1)$

ד.  $f(x) = x^{3/2}$  כאשר  $f'(x_0)$

ה.  $f(x) = |e^{x^2} - 1|$  כאשר  $f'(0)$

2. גזרו את הפונקציות הבאות:

א.  $f(x) = \sqrt{\frac{1+x^2}{1-x^2}}$

ב.  $f(x) = e^{\sqrt{\ln x}}$

ג.  $f(x) = \left(\frac{\sin x}{x}\right)^{1/x}$

ד.  $f(x) = \sqrt{2^{1/x}}$

ה.  $f(x) = |x| \sin x$

ו.  $f(x) = (\sqrt{2x+1})^{\ln \frac{1}{x}}$

3. תהי

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

מצאו את הקבועים  $a$  ו- $b$  אם נתון  $f'(0) = 2$

**בהצלחה!!**