

## תרגיל 7- נגזרת

### שאלה 1

מצאו את הנגזרת של הפונקציה הבאה:

$$f(x) = \sin(x) \ln(x)$$

### שאלה 2

$$f(x) = \sin(x) \cdot \ln(5x)$$

### שאלה 3

$$f(x) = 4 \cdot \ln(x)$$

### שאלה 4

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos(6-x^2)}{x} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$$

מצאו את הנגזרת של הפונקציה בנקודה  $x = 0$ .

### שאלה 5

גזרו את הפונקציות הבאות לפי ההגדרה:

$$f(x) = \cos(x) \quad \text{א)}$$

ב)  $g(x) = xf(x)$  כאשר  $f(x)$  גזירה ונגזרתה היא  $f'(x)$  (בטא את הנגזרת של  $g$

בעזרת  $f(x)$ ,  $f'(x)$ )

### שאלה 6

גזרו את הפונקציות הבאות בעזרת המשפטים:

$$\tan(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)} \quad \text{א)}$$

$$(x^3 + 4)^{1000} \quad \text{ב)}$$

$$\frac{\tan(e^{x^2})}{\sqrt{(\log(x))^2 + 1}} \quad \text{ג)}$$

$$\frac{1}{\log(\log(e^{e^x}))} \quad \text{ד)}$$