

חזו"א - I
עבודה 3
גזירת פונקציות ושימושי הנגזרת

חשב את ערך הנגזרת של הפונקציה $y = \frac{\left(\sin\left(\frac{\pi}{2} \cdot x\right)\right)^5}{x^6}$ בנקודה $x=1$.

חשב את ערך הנגזרת של הפונקציה הסתומה $-5 \cdot x + y^8 \cdot \cos x - y^{15} = 0$ בנקודה $x=0, y=1$.

חשב את ערך הנגזרת של הפונקציה בצורה פרמטרית: $\begin{cases} x=(1-t)^8 \\ y=e^{7 \cdot t} \end{cases}$ בנקודה שבה $y=1$.

חשב את ערך הנגזרת השנייה של הפונקציה הסתומה $y^2 + 2 \cdot x \cdot y - 7 \cdot x - 1 = 0$ בנקודה $x=0, y=1$.

מצא את משוואת המשיק לקו $\begin{cases} x=t^2+17 \cdot t \\ y=e^{2 \cdot t}+e^t \end{cases}$ בנקודה $x=0, y=2$.

מצא את משוואת הנורמל לקו $e^{x \cdot y} - y^2 + 18 \cdot x \cdot y = 0$ בנקודה $x=0, y=-1$.

מצא את הזווית בין הקווים $\begin{cases} x=t^2-5 \cdot t \\ y=e^{-20 \cdot t} \end{cases}$ ו- $x^2 + y^2 = 3 \cdot x + 1 \cdot y$ בנקודת החיתוך $(0,1)$.

חשב את הגבול הבא בעזרת כלל לופיטל: $\lim_{x \rightarrow 63} \frac{\sqrt[3]{x-1}+4}{\sqrt[3]{x+36}+3}$

חשב את הגבול הבא בעזרת כלל לופיטל: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(5 \cdot x) - 5 \cdot x}{3 \cdot x^4 + 3 \cdot x^3}$

חשב את הגבול הבא בעזרת כלל לופיטל: $\lim_{x \rightarrow \infty} (5 \cdot x)^{\frac{1}{\ln(10 \cdot x)}}$

לדף קודם הקישו כאן