

## תרגיל 6

### חזוא

חשבו את הגבולות הבאים:

1.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_{\ln(1+x)}^{\sin(x^2)} t(e^t) dt}{1 - \cos(x)}$$

2.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 \cdot \int_{\ln(1+x)}^{\cos(x^2)} t(e^t) dt}{\sin(x)}$$

### לינארית

1. לכל אחד מערכי  $k$ , קבעו כמה פתרונות יש למערכת

$$\begin{cases} x + y + z & = k \\ kx + (2k - 2)y + (k^2 + k)z & = k^2 \\ -6x - (2 + 2k)y - (k^2 + 5k)z & = -5k - 3 \end{cases}$$

2. לכל אחד מערכי  $k$ , קבעו כמה פתרונות יש למערכת

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 & = 1 \\ x_1 + kx_2 + x_3 + x_4 & = 1 \\ x_1 + x_2 + k^2x_3 + x_4 & = k \end{cases}$$

3. לכל אחד מערכי  $k$ , קבעו כמה פתרונות יש למערכת

$$\begin{cases} kx_1 + x_2 + x_3 + x_4 & = 1 \\ x_1 + kx_2 + x_3 + x_4 & = k \\ x_1 + x_2 + kx_3 + x_4 & = k + 1 \end{cases}$$

4. לכל אחד מערכי  $k$  ו  $t$ , קבעו כמה פתרונות יש למערכת

$$\begin{aligned} x + z &= -k^2 \\ x + (k - t)y + (1 + k)z &= 0 \\ tx + 2tz &= t^2 - tk^2 \end{aligned}$$