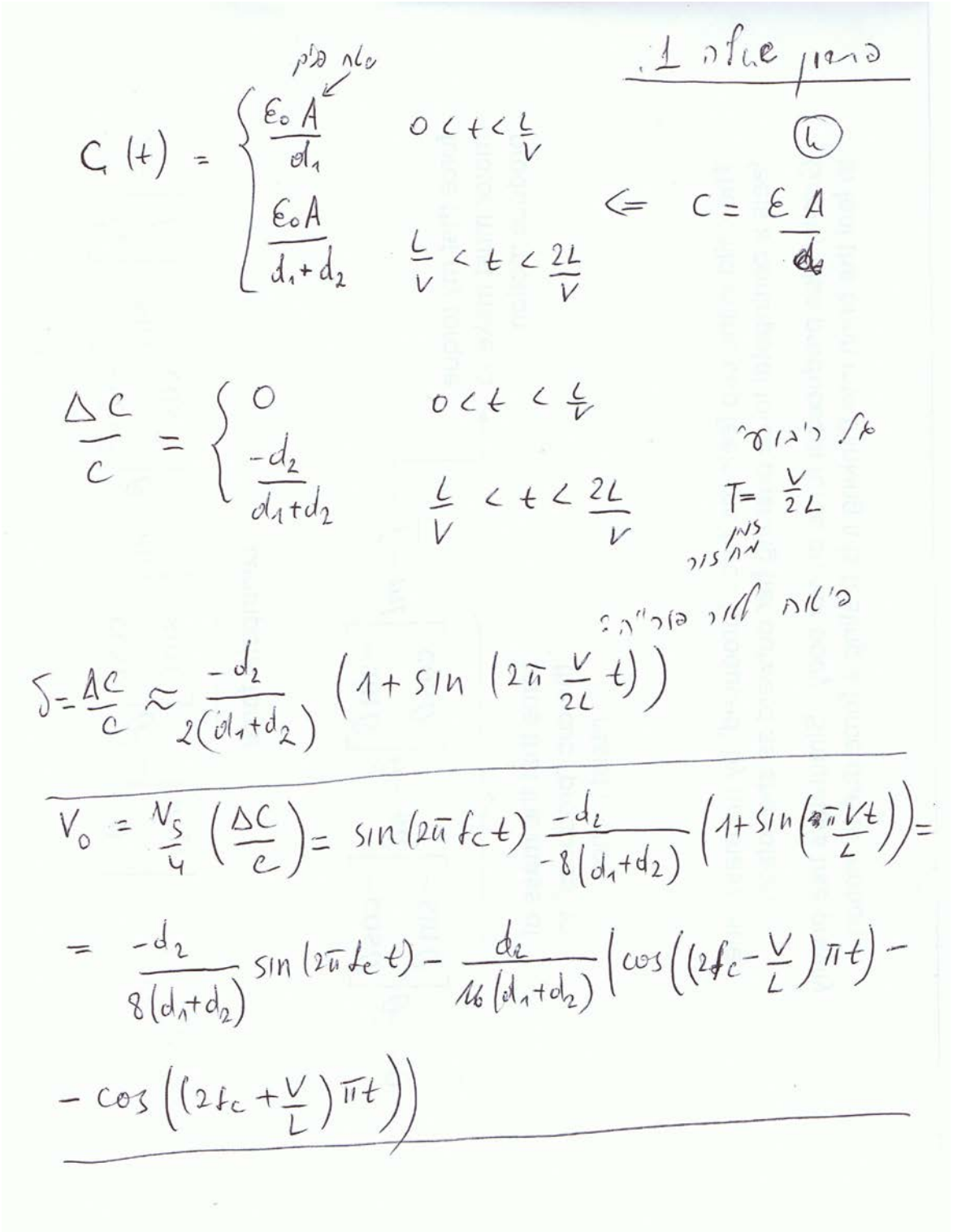
פתרון שב 3.

שאלה 1:



$$V_1 = \overset{\text{הגבר}}{k}\, V_0$$

$$V_2 = V_1 V_s = \frac{-d_2 k}{16(d_1+d_2)}\left(1-\cos(4\pi f_c t)\right) +$$

$$+ \frac{d_2 k}{32(d_1+d_2)}\left(\sin\left(\left(4f_c + \frac{V}{L}\right)\pi t\right) - \sin\left(\left(4f_c - \frac{V}{L}\right)\pi t\right) +\right.$$

$$\left. + 2\sin\left(\pi \frac{V}{L} t\right)\right)$$

$f_c = 5kHz$ לכן נוכל להעביר LPF כך שיעברו רק

$f_{מופע} = \frac{2L}{V} = 4\cdot 10^{-3} Hz$ רק תופעה.

$$V_3 = \frac{-d_2 k}{16(d_1+d_2)}\left(1 + \sin\left(\pi \frac{V}{L} t\right)\right)$$

(ב) תדר זה כאמור צריך להיות לפחות פי 5 יותר קטן מתדר הגל הנושא ולכן:

$$f_c > 5\left(\frac{V}{2L}\right)$$

$$V < 4 \Rightarrow V_{max} = 4\ m/s$$