

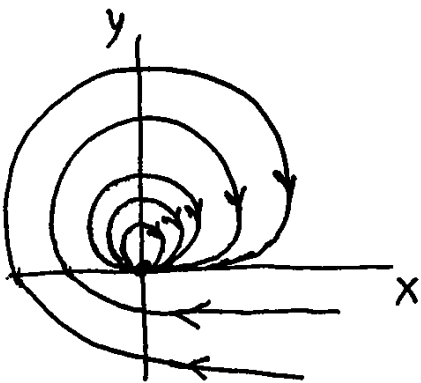
תרגיל 9

1. לבצעוק האם הפגרונוג המוזכרים על-יצי ג"ע ק"ע י צ"ג'ים

$$\begin{cases} \dot{x} = t - x \\ x(0) = 1 \end{cases} ; \begin{cases} \dot{x} = y + 1 \\ \dot{y} = -2y - x + 1 \end{cases} \quad x(0) = y(0) = 0$$

2. למהו כ"מ שאם פגרון אח"ע המזכ"ג $\dot{x} = A(t)x + B(t)$

(כאשר $x \in \mathbb{R}^n$, A, B - רציבים) יציג (לכא יציג) A, B ז"ג נכון ז"ג ע"כ פגרון.



3. האם יש פה יציגו"ג ע"כ
 נק"פ"ה הקריטי"ג $x=0, y=0$?
 יציגו"ג אסימטוטי"ג?

4. לבצעוק יציגו"ג ע"כ הפגרון האבסי ז"ג פונקצי"ג דיאפוננו"ה

$$\begin{cases} \dot{x} = -x + y + xy \\ \dot{y} = x - y - x^2 - y^2 \end{cases} \quad \begin{cases} \dot{x} = -x^3 + y \\ \dot{y} = -x - y^3 \end{cases}$$

5. למצוא נק"פ"ה קריטי"ג ולבצעוק יציגו"ג

$$\begin{cases} \dot{x} = (x-1)(y-1) \\ \dot{y} = xy - 2 \end{cases} \quad \begin{cases} \dot{x} = y \\ \dot{y} = \sin(x+y) \end{cases}$$