

## תרגיל 3 – מבוא לחדו"א 2

שאלה 1 - חקור את הפונקציות הבאות לפי הסעיפים הבאים :

א. תחום הגדרה.

ב. נקודות חיתוך עם הצירים.

ג. אסימפטות : אנכיות ומשופעות.

ד. נקודות קיצון.

ה. תחומי עלייה וירידה.

ו. שרטוט.

$$(1) f(x) = \frac{4}{x-2}$$

$$(2) f(x) = \frac{3x}{x-4}$$

$$(3) f(x) = \begin{cases} -x^2 - 1, & x \leq 1 \\ x^2 - 1, & x > 1 \end{cases}$$

$$(4) f(x) = \frac{x}{x^2 - 5x + 6}$$

שאלה 2 :

סעיף א- הוכיחו כי למשוואה יש בדיוק שני פתרונות ממשיים:

$$x^2 = 2 - e^{-x^2}$$

סעיף ב-

הוכיחו כי לכל  $0 < x < 1$

מתקיים :

$$\arctan(x) > \ln(1+x)$$