**2.** האם קיימים מספרים שלמים  כך ש:

א. למשוואה  אין שורשים ממשיים, ולמשוואה  יש?

ב. למשוואה  אין שורשים ממשיים, ולמשוואה  יש?

הערה:  מסמן את החלק השלם של , כלומר המספר השלם הגדול ביותר שלא עולה על .

תשובה. א. כן. ב. לא.

**פתרון. א.** נתבונן בדוגמה .

למשוואה ראשונה אין שורש, הרי

 .

למשוואה שנייה יש שורש . קל לקרות כי , ולכן

.

**ב.** המינימום של פולינום  מתקבל כאשר  וגם אז מקבלים מספר שלם, ובעצם גם חיובי אחרת לפולינום היו שורשים. לכן לכל  ממשי . לכן

.