פתרון תרגיל

משוואות ריבועיות
עם משתנה אחד

מתמטיקה (4–5 יח"ל) חלק א'

481–581 , עמ' 17, ת. 29

המצגת נערכה ע״י תומר פרבר

השאלה

פתור את המשוואות הבאות:

$2x^2-6x+5 = 0$ (29

כמו שראינו בשיעור ההקנייה, ניתן לפתור משוואה זו בעזרת נוסחאת השורשים,

אשר פותרת כל סוג של משוואה ריבועית.

נוסחת השורשים גם נותנת תשובה למשוואות, שלהן אין פתרון.

אם מתקבל מספר שלילי מתחת לסימן השורש, לא יהיה פתרון ממשי,

כי אין שורש ריבועי למספר שלילי.

עלינו לבדוק מי אלו a , b ו- c , להציבם בנוסחא ולפתור.

$$2x^2-6x+5=0$$

פתרון

פתרון בעזרת נוסחאת השורשים:

$$2x^2-6x+5=0$$

נשים לב:

$$a=2\ ,\qquad b=-6\ ,\qquad c=5$$

$$x_{1,2}=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4\cdot a\cdot c}}{2\cdot a}$$

$$x_{1,2}=\frac{6\pm\sqrt{(-6)^2-4\cdot2\cdot5}}{2\cdot2}=\frac{6\pm\sqrt{36-40}}{4}=\frac{6\pm\sqrt{-4}}{4}=$$

אין פתרון, כי אין שורש ריבועי למספר שלילי.

בהצלחה