

**חילוק מספרים מרוכבים:**

$$z = \frac{2i}{i+1}$$

נכפיל את  $z$  בצמוד של המכנה חלקי הצמוד של המכנה באופן הבא:

$$z = \frac{2i(1-i)}{(i+1)(1-i)} = \frac{2i+2}{2} = 1+i$$

**הוצאת שורש ריבועי למספר מרוכב:**

דוגמה: נרצה למצוא את השורשים של  $\sqrt{-8+6i}$ .

**נגדיר:**

$$z^2 = -8 + 6i$$

$$z = x + yi$$

**נסמן:**

$$(x + yi)^2 = -8 + 6i$$

$$x^2 + 2xyi - y^2 = -8 + 6i$$

נשווה חלקים ממשיים ומדומים למדומים ונקבל מערכת משוואות:

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = -8 \\ 2xy = 6 \end{cases}$$

פתרונות מערכת המשוואות הם:

$$\begin{aligned} x_1 = -1, y_1 &= -3 \\ x_2 = 1, y_2 &= 3 \end{aligned}$$

**לסיכום:** שורשי המשוואה

$$z^2 = -8 + 6i$$

הם:  $1 + 3i, -1 - 3i$