

בעזרת משוואה 3

$$z^4 - 2z^2 + 4 = 0$$

$$t^2 - 2t + 4 = 0$$

$$z^2 = t \quad \text{כאן צריך}$$

$$t_{1,2} = \frac{2 \pm \sqrt{4 - 16}}{2} \rightarrow \frac{2 + 2\sqrt{3}i}{2}$$

ניסחת שנישנים:

$$\downarrow \frac{2 - 2\sqrt{3}i}{2}$$

$$t_2 = 1 - \sqrt{3}i$$

$$t_1 = 1 + \sqrt{3}i$$

$$\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{1} \rightarrow \theta = 60$$

אזכיר לך צורה טריגונומטרית:

$$t_2 \Rightarrow \tan \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{1} = -60$$

$$r = \sqrt{3 + 1} = 2$$

$$t_2 \quad r \quad \text{מה}$$

$$t_1 = 2 \operatorname{cis} 60$$

$$r \quad t_1 \quad \delta$$

$$t_2 = 2 \operatorname{cis} (-60)$$

$$z_1^2 = 2 \operatorname{cis} 60$$

אזכיר לך שיש לך חוק זה כאן:

$$z_2^2 = 2 \operatorname{cis} (-60)$$

$$z_k = \sqrt{2} \operatorname{cis} \left(\frac{60 + 360k}{2} \right)$$

$$z_k = \sqrt{2} \operatorname{cis} \left(\frac{-60 + 360k}{2} \right)$$

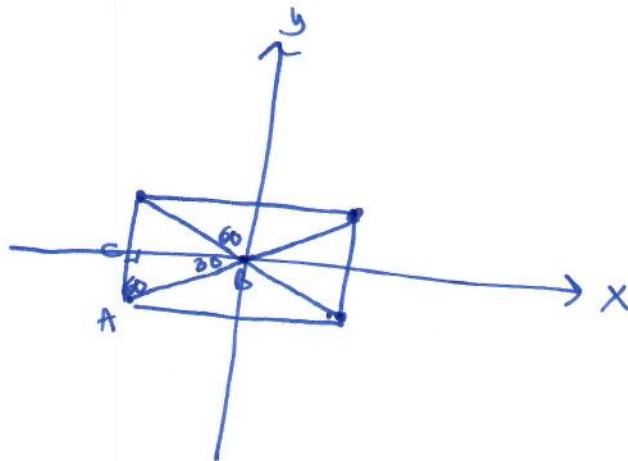
$$z_1 = \sqrt{2} \operatorname{cis}(30)$$

$$z_2 = \sqrt{2} \operatorname{cis}(210)$$

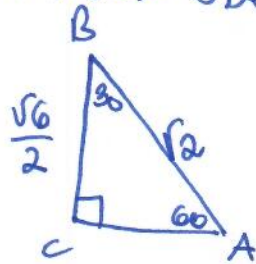
$$z_3 = \sqrt{2} \operatorname{cis}(-30)$$

$$z_4 = \sqrt{2} \operatorname{cis}(150)$$

(ב) מצוהר במצולף קמולר עאוס, אלפס סקיבה:



מצוהר קמולר. נותן עהסתם על אשש קפניק העמק, נסמן ABC



BC הוא מצוי מהצולף האופקית ולכן בצל העמק שנוהל $\sqrt{6}$

AC הוא מצוי מהצולף האנכית שנוהל $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ולכן הצל שנוהל $\sqrt{2}$

$$\text{שטח העמק שנוהל} = \sqrt{6} \cdot \sqrt{2} = 2\sqrt{3} \text{ וה"כ}$$

$$(a \cdot z^2 + b)(z+1) = 0 \quad \neq .x$$

a, b מספרים ממשיים שונים מאפס.

$$a \cdot b > 0 \quad \text{ב} \quad \text{או}$$

ב"ה המשותף.

$$z+1=0$$

$z = -1$ מפגיון זה מתקבל מספר ממשי

$$a \cdot z^2 + b = 0 \quad \text{צריך להניק 2}$$

מספרים מצויים.

אם p :

~~אם p אז $z = \pm \sqrt{-\frac{b}{a}}$~~

~~אם p אז $z = \pm \sqrt{-\frac{b}{a}}$~~

$$a \cdot z^2 = -b$$

$$z^2 = -\frac{b}{a} \rightarrow z = \pm \sqrt{-\frac{b}{a}}$$

אזכור: אם a, b הם מספרים ממשיים שונים מאפס, אז $a \cdot b > 0$ אם ורק אם a ו- b הם אותו סימן. זה מתקבל מכך שיש להם אותו סימן.

3. פתרונות המשותף הם:

$$z_1 = -1 \quad z_2 = \sqrt{-\frac{b}{a}} \quad z_3 = -\sqrt{-\frac{b}{a}}$$

היבוא כי הפונקציה של מעלה שמוכח ב $(0,0)$
ורציוסו צדף פי 2 מהעך האותם של פתרון המשוואה הוא
העך האותם של פתרון המשוואה הוא: $2\sqrt{a}$

אכיון שמצדד בפתרון מצומה, ממילוי צאוס מצדד בחיבור עם ציר x

$$2\sqrt{2} = \sqrt{\frac{b}{a}} \Rightarrow \frac{b}{a} = 8 \quad \text{חוק}$$