$\sqrt{2}$ két értéke $\sqrt{2}, -\sqrt{2}$

$\sqrt{-1}$ — " — $i, -i$

$\sqrt{z}$ 2 értéke van $\pm w$.

Második egységgyökök -1 és 1.

$\sqrt[4]{z} = w_0$ a 4. egységgyökökkel kell szorozni.

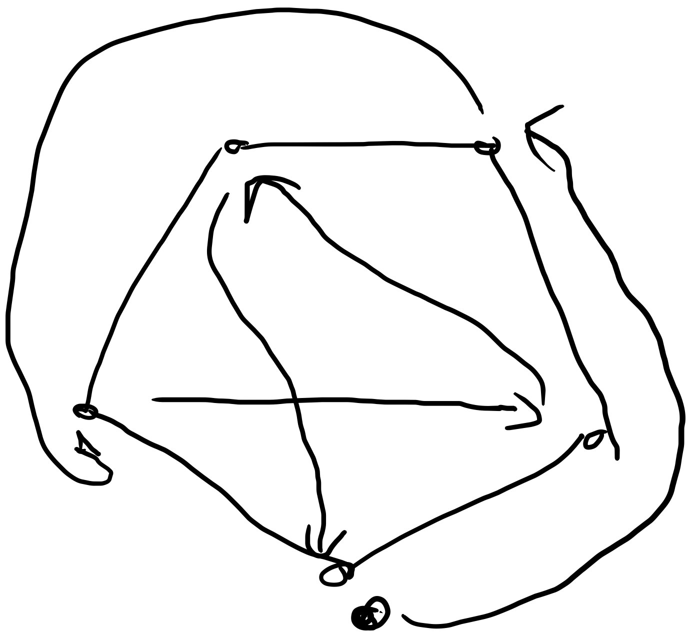
$$\cos(2k\pi/4) + i\sin(2k\pi/4) = \pm 1, \pm i$$

$\sqrt[4]{z} = \pm w_0$ és $\pm i w_0$.

$$z = r(\cos\alpha + i\sin\alpha)$$

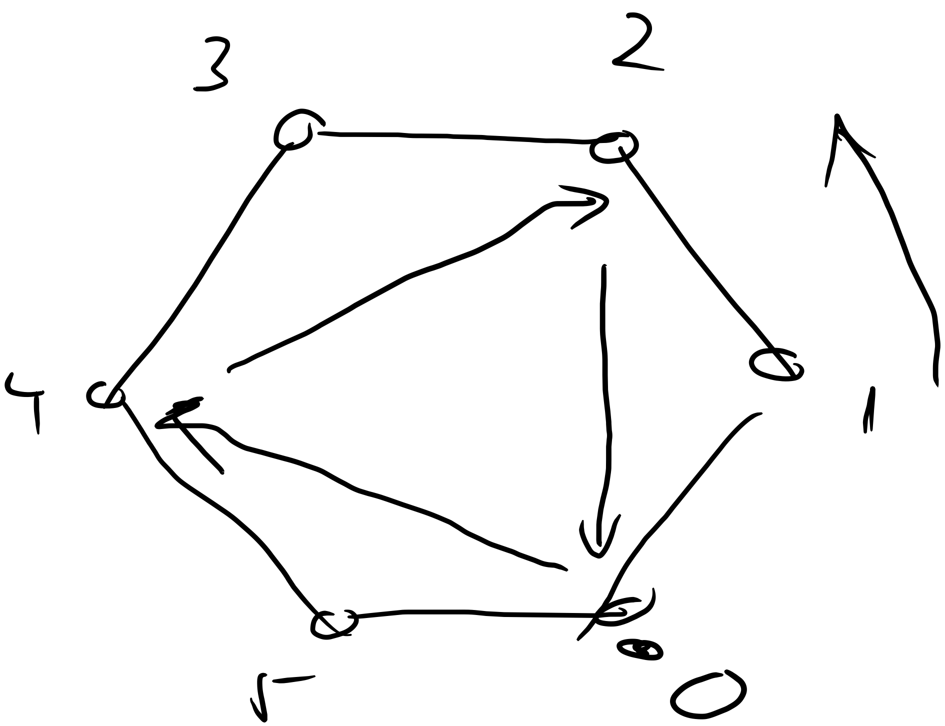
$$w_0 = \sqrt[4]{r}\left(\cos\frac{\alpha}{4} + i\sin\frac{\alpha}{4}\right)$$

1. A szöget 4-gyel osztjuk
2. A hosszból $\sqrt[4]{}$
3. Megszorozzuk $\pm 1, \pm i$-vel.



$\ell = 2$

5 lépésben jut vissza
4 csúcsot érint.



$\ell = 4$
3 lépésben jut vissza

csak a "páros"
csúcsokat érinti.

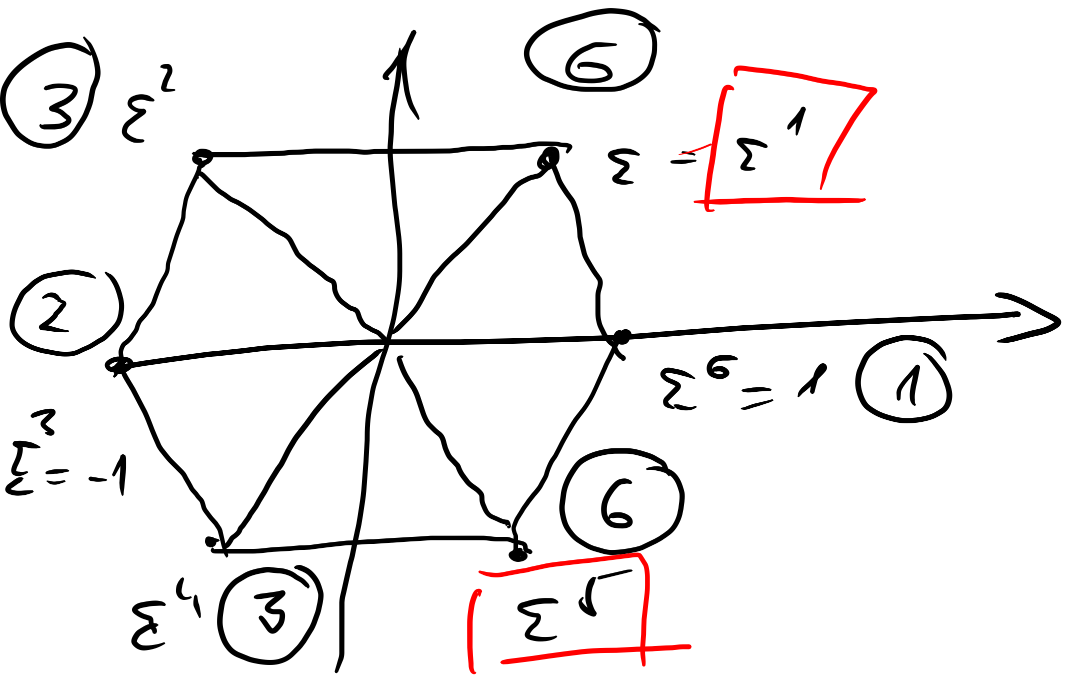
$r(\cos\alpha + i\sin\alpha)$

$\alpha = t \cdot 2\pi$ (kifejezt 2π-vel osztjuk)

Ha $r \neq 1 \Rightarrow$ rend $= \infty$

Ha $t = \alpha / 2\pi$ irrac $\Rightarrow$ rend ∞

Ha $t = p/q$, $(p,q) = 1 \Rightarrow z$ rendje q.



Rend: kiszámítása

Primitív: $\varepsilon, \varepsilon^5$

$$\frac{6}{(1,6)} = 6$$

$$\frac{6}{(2,6)} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\frac{6}{(3,6)} = \frac{6}{3} = 2 \Rightarrow o(-1) = 2$$

i bevezetése

1 polinommal 1 gyököt "csináltunk"

x^2+1 -el.

1. Lett egy másik, sőt gyöktényezős alak is.
2. $\sqrt{-r}$ $\quad r>0$ is kifejezhető i-vel.
4. $\sqrt[4]{7}$ is! $\quad x^4-2$ is gyöktényezőkre bomlik
4. $\forall\, f \in \mathbb{C}(x)$ is gyöktényezőkre bomlik.
