

Načrtnite krivky, ktoré sú dané nasledujúcimi parametrizáciami.

$$a) \varphi: \langle -2, 2 \rangle \rightarrow \mathbb{C}, \varphi(t) = 1 + t(1+i)$$

$$t = -2 \Rightarrow \varphi(-2) = 1 + (-2)(1+i)$$
$$\varphi(t) = \underbrace{1+t}_{x(t)} + \underbrace{t}_{y(t)}i$$

$$= 1 - 2 - 2i = -1 - 2i$$

začiatkový  
bod úsečky

y(t) je o 1 menšie  
ako x(t)

$$y(t) = x(t) - 1$$

y = x - 1 je rovnica priamky.

Keďže parameter t je  
z intervalu  $\langle -2, 2 \rangle$ , je  
to úsečka ležiaca na  
tejto priamke.

$$t = 2 \Rightarrow \varphi(2) = 1 + 2 \cdot (1+i)$$
$$= 1 + 2 + 2i = 3 + 2i$$

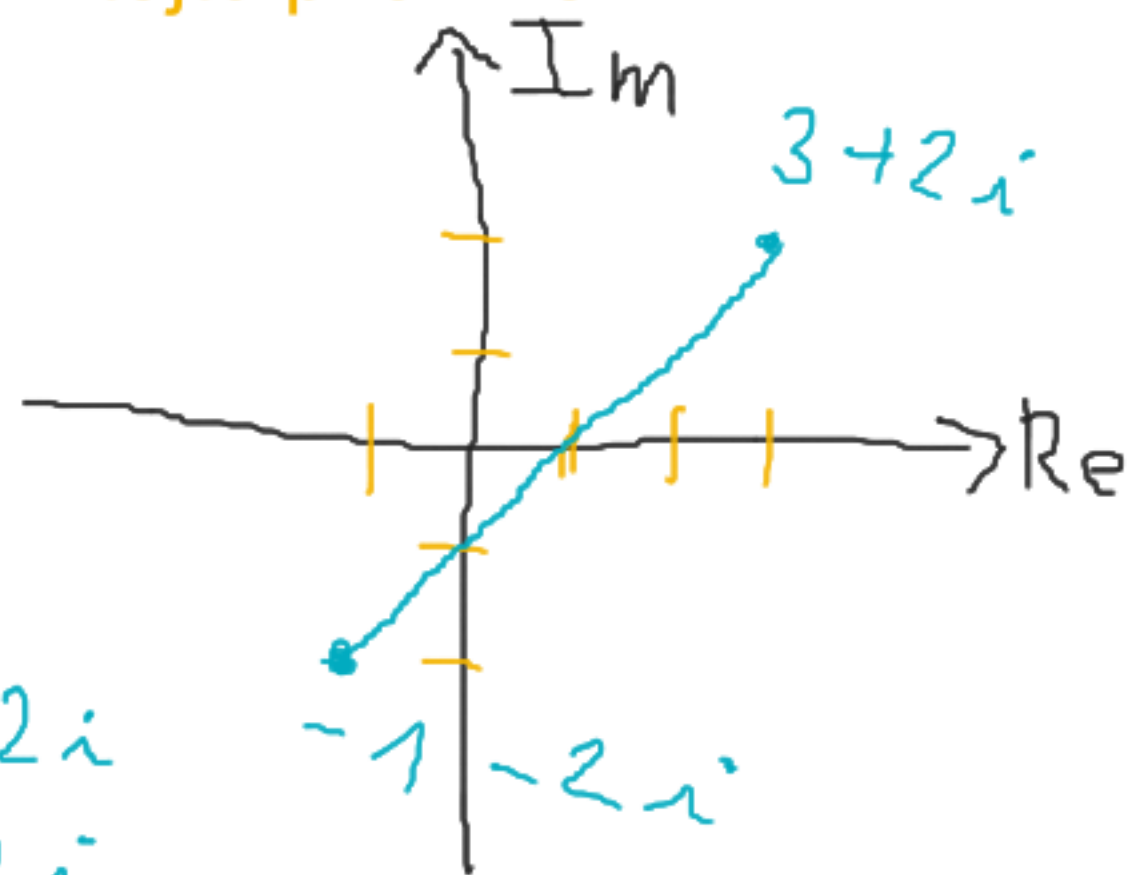
koncový bod  
úsečky

Základná parametrizácia úsečky:

$$\varphi: \langle 0, 1 \rangle \rightarrow \mathbb{C}, \varphi(t) = A + t(B-A)$$

$$\varphi(0) = -1 - 2i + 0 \cdot (3 + 2i - (-1 - 2i)) = -1 - 2i$$

$$\varphi(1) = -1 - 2i + 1 \cdot (3 + 2i - (-1 - 2i)) = 3 + 2i$$



$$b) \varphi: \langle 0, \pi \rangle \rightarrow \mathbb{C}, \varphi(t) = i + \frac{1}{2} e^{it} = i + \frac{1}{2} (\cos t + i \sin t)$$



kružnica so stredom  $i$  a polomerom  $1/2$

$t \in \langle 0, \pi \rangle \Rightarrow$  takže je to len  
horná polkružnica

Parametrizácia kružnice:

$$\varphi: \langle 0, 2\pi \rangle \rightarrow \mathbb{C}, \varphi(t) = \text{stred} + \text{polomer} \cdot e^{it}$$

$$c) \varphi: \langle 2, 4 \rangle \rightarrow \mathbb{C}, \varphi(t) = \underbrace{t}_{x(t)} + i \underbrace{t^2}_{y(t)} \Rightarrow y(t) = x^2(t)$$

$$\varphi(2) = 2 + i 2^2 = 2 + 4i$$

$$\varphi(4) = 4 + i 4^2 = 4 + 16i$$

Je to parametrizácia oblúka paraboly.

