

t reellt

$$z = \frac{1-t^2 + 2ti}{1+t^2} = \frac{1-t^2}{1+t^2} + \frac{2t}{1+t^2} i$$

Dela upp

i real- och imaginärdel

$$\begin{aligned} |z|^2 &= \left(\frac{1-t^2}{1+t^2} \right)^2 + \left(\frac{2t}{1+t^2} \right)^2 = \frac{1-2t^2+t^4+4t^2}{(1+t^2)^2} = \\ &= \frac{1+2t^2+t^4}{(1+t^2)^2} = \frac{(1+t^2)^2}{(1+t^2)^2} = 1 \end{aligned}$$

$$|z|^2 = 1 \Leftrightarrow |z| = 1 \quad (\text{kom ihåg att } |z| > 1)$$

Anm: (överkurs)

$$\begin{cases} x = \frac{1-t^2}{1+t^2} \\ y = \frac{2t}{1+t^2} \end{cases}$$

är en rationell parametrisering av
enhetscirkeln.