

4248

Markera i ett komplext talplan de tal z för vilka gäller att

$$|z| = \operatorname{Im} z + 1. \quad (*)$$

Lösning:

Ansätt $z = a + ib$, och försök hitta samband mellan realdel a och imaginärdel b .

Eftersom $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$ kan (*) skrivas

$$\sqrt{a^2 + b^2} = b + 1$$

Kvadrering ger

$$a^2 + b^2 = b^2 + 2b + 1$$

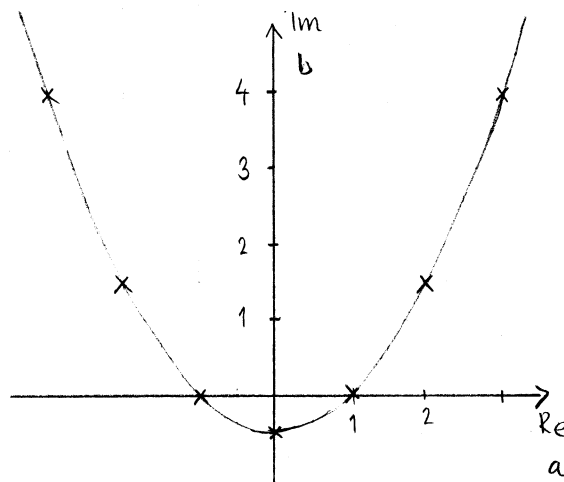
$$2b = a^2 - 1$$

$$b = \frac{a^2 - 1}{2}$$

Lösut b!

a var ju realdelen,
 b imaginärdelen

Denna ekvation beskriver en andragradskurva i komplexa talplanet:



ju $y = \frac{x^2 - 1}{2}$
i vanligt
koordinatsystem