

Připomeneme algebraický

$$z = x + iy, \quad x, y \in \mathbb{R}$$

a goniometrický tvar komplexního čísla  $z$

$$z = r(\cos(\varphi) + i \sin(\varphi)), \quad r, \varphi \in \mathbb{R}, r \geq 0$$

Vztahy mezi  $x, y$

$$x = r \cos(\varphi) \quad y = r \sin(\varphi)$$

Inverzní vztahy

Proměnná  $r$  je dána jednoznačně a je rovna absolutní hodnotě

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} = |z|$$

Proměnná  $\varphi$  je pro  $z \neq 0$  dána jednoznačně až na celistvý násobek  $2\pi$  a je prvkem množiny

$$\{\varphi \in \mathbb{R} : z = |z|(\cos(\varphi) + i \sin(\varphi))\}$$

Tuto množinu značíme  $Arg(z)$ . Hlavní hodnotou argumentu nazýváme číslo

$$arg(z) \in Arg(z) \cap [0, 2\pi)$$

a to je pro  $z \neq 0$  dáno jednoznačně.