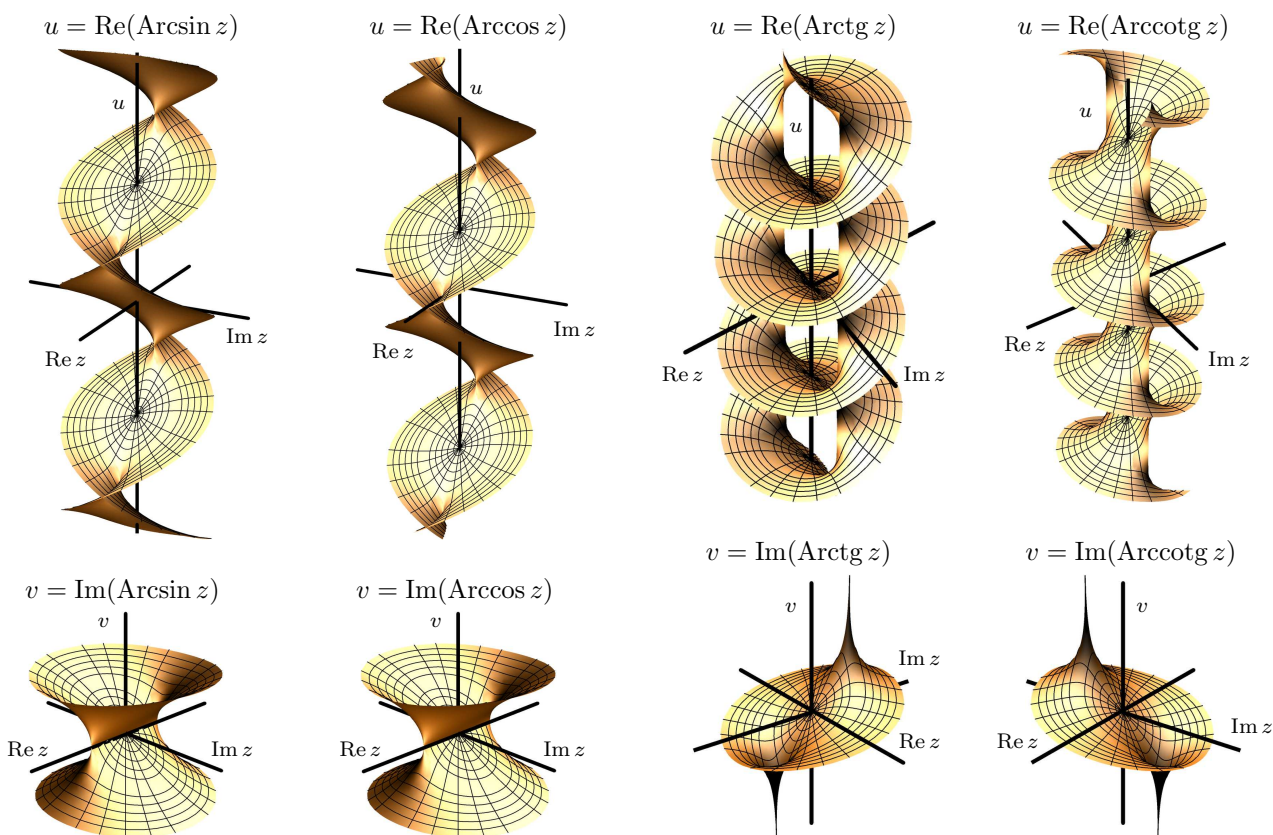


## Cyklometrické funkce

$$\begin{array}{lll}
 \operatorname{Arcsin} z = \{w \in \mathbb{C} : \sin w = z\}, & D(\operatorname{Arcsin}) = \mathbb{C}, & H(\operatorname{Arcsin}) = \mathbb{C}, \\
 \operatorname{Arccos} z = \{w \in \mathbb{C} : \cos w = z\}, & D(\operatorname{Arccos}) = \mathbb{C}, & H(\operatorname{Arccos}) = \mathbb{C}, \\
 \operatorname{Arctg} z = \{w \in \mathbb{C} : \operatorname{tg} w = z\}, & D(\operatorname{Arctg}) = \mathbb{C}^* \setminus \{\pm i\}, & H(\operatorname{Arctg}) = \mathbb{C}, \\
 \operatorname{Arccotg} z = \{w \in \mathbb{C} : \operatorname{cotg} w = z\}, & D(\operatorname{Arccotg}) = \mathbb{C}^* \setminus \{\pm i\}, & H(\operatorname{Arccotg}) = \mathbb{C}.
 \end{array}$$



Obr. 6.12: Grafy reálných a imaginárních částí cyklometrických funkcí.

Vlastnosti:

- i) cyklometrické funkce jsou nekonečněznačné funkce,
- ii) hlavní hodnoty označujeme  $\operatorname{arcsin}$ ,  $\operatorname{arccos}$ ,  $\operatorname{arctg}$ ,  $\operatorname{arccotg}$ ,
- iii) hodnoty arkustangens a arkuskotangens v bodě  $\infty$ :

$$\begin{aligned}
 \operatorname{Arctg} \infty &= (2k + 1)\frac{\pi}{2}, & k \in \mathbb{Z}, \\
 \operatorname{Arccotg} \infty &= k\pi, & k \in \mathbb{Z}.
 \end{aligned}$$