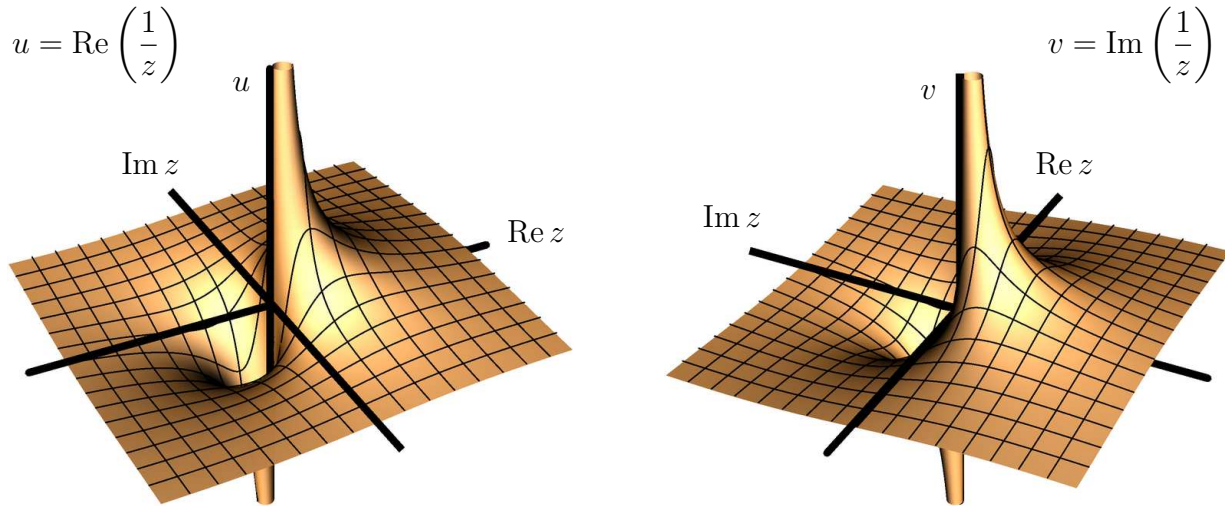


Základní lineární lomená funkce

$$f : w = \frac{1}{z}, \quad D(f) = \mathbb{C}^*, \quad H(f) = \mathbb{C}^*.$$



Obr. 6.2: Graf reálné a imaginární části exponenciální funkce $w = e^z$.

Vlastnosti:

- i) $f(0) = \infty, f(\infty) = 0$,
- ii) funkce f je jednoznačná, prostá a spojitá funkce na \mathbb{C}^* ,
- iii) funkce f vyjadřuje geometricky v Gaussově rovině z geometrické zobrazení složené z těchto dvou složek:
 - (a) kruhové inverze se středem v počátku a s poloměrem řídicí kružnice $r = 1$,
 - (b) osově souměrnosti podle reálné osy x ,
- iv) funkce f zobrazuje jednotkovou kružnici $c_1 : |z| = 1$ v Gaussově rovině z na jednotkovou kružnici $c'_1 : |w| = 1$ v Gaussově rovině w , vnitřek kružnice c_1 zobrazuje ve vnějšek kružnice c'_1 a vnějšek kružnice c_1 zobrazuje ve vnitřek kružnice c'_1 ,
- v) funkce f je konformní zobrazení na množině $D(f) = \mathbb{C}^*$ (konformní zobrazení množiny \mathbb{C}^* na sebe),
- vi) funkce f zobrazuje kružnice a přímky v kružnice nebo přímky (tzv. zobecněné kružnice),
- vii) funkce f zobrazuje síť vzájemně ortogonálních kružnic v Gaussově rovině z v konformně ekvivalentní kartézskou síť v Gaussově rovině w a naopak.