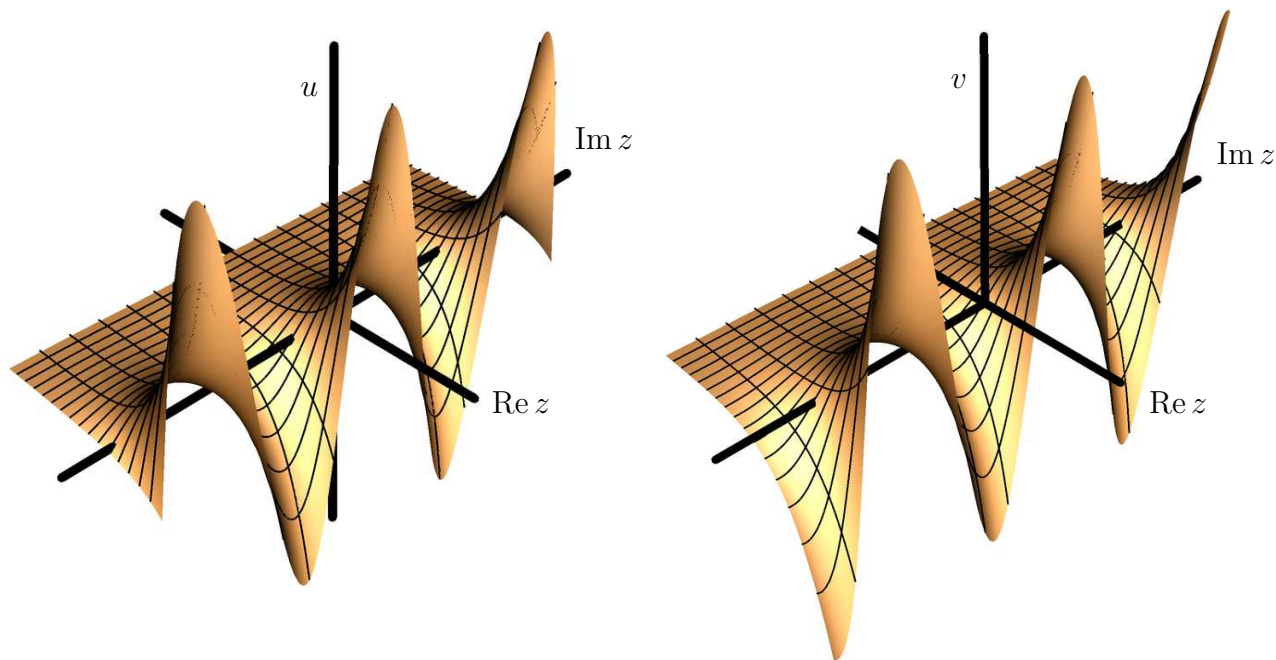


Exponenciální funkce

$$f : w = e^z = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{z^n}{n!}, \quad D(f) = \mathbb{C}, \quad H(f) = \mathbb{C} \setminus \{0\}.$$

$$u = \operatorname{Re}(e^z)$$

$$v = \operatorname{Im}(e^z)$$



Obr. 6.9: Graf reálné a imaginární části exponenciální funkce $w = e^z$.

Vlastnosti:

- i) exponenciální funkce je jednoznačná funkce,
- ii) pro $z = x + iy$ platí $e^z = e^{x+iy} = e^x(\cos y + i \sin y)$,
- iii) exponenciální funkce je periodická v $\operatorname{Im} z$ s periodou 2π (pro $z = iy$ platí $e^z = e^{iy} = \cos y + i \sin y$).