

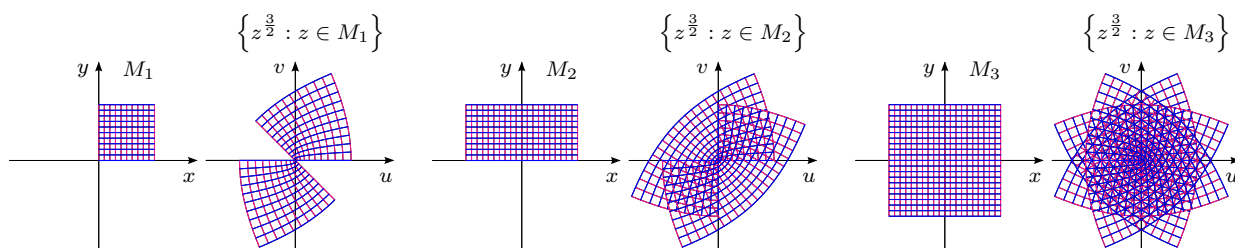
Obecná mocnná a exponenciální funkce

$$f : w = z^a = e^{a \operatorname{Ln} z}, \quad D(f) = \mathbb{C} \setminus \{0\}, \quad a \in \mathbb{C},$$

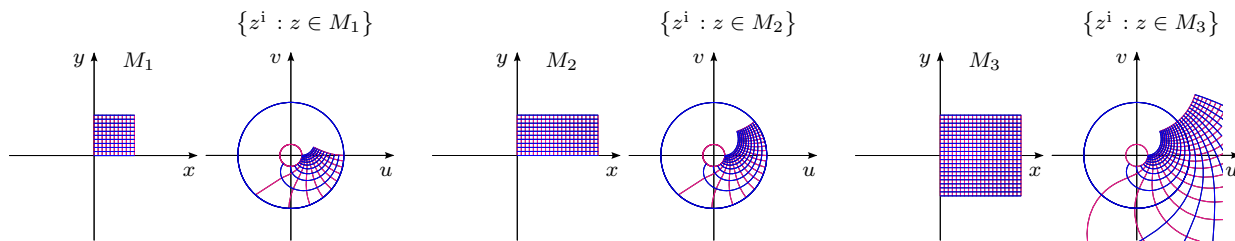
$$f : w = a^z = e^{z \operatorname{Ln} a}, \quad D(f) = \mathbb{C}, \quad a \in \mathbb{C} \setminus \{0\}.$$

Vlastnosti:

i) $f(z) = z^a$ je funkcí $\begin{cases} \text{jednoznačnou} & \text{pro } a \in \mathbb{Z}, \\ n\text{-značnou} & \text{pro } a \in \mathbb{Q}, \quad a = \frac{m}{n}, m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}, \\ \text{nekonečněznačnou} & \text{pro } a \in \mathbb{C} \setminus \mathbb{Q}. \end{cases}$



Obr. 6.15: Transformace pomocí mocnné funkce $w = u + iv = z^{\frac{3}{2}}$, $z = x + iy$.



Obr. 6.16: Transformace pomocí mocnné funkce $w = u + iv = z^i$, $z = x + iy$.