

Zauważamy, że $\exp(0) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{0^n}{n!} = 1 + 0 + 0 \dots = 1$

I $\forall x > 0 \quad \exp(x) > 0$ bo wszystkie wyrazy szeregu dodatnie

$$\exp(x-x) = \exp(0) = 1 = \exp(x) \exp(-x)$$

wiec $\exp(-x) = \frac{1}{\exp(x)}$

stąd $\exp(x) > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$

II Wiemy, że $(\exp(x))' = \exp(x)$, zatem

funkcja jest wszędzie rosnąca.