

B4B01DMA

Jakub Adamec
Domácí úkol č. 1A

23. 9. 2024

1. Uvažujte následující výrok: Každé reálné číslo je menší než svůj dvojnásobek.

- a) Zapište tento výrok formálním jazykem.
- b) Rozhodněte, zda je pravdivý.
- c) Dokažte správnost své odpovědi.
- d) Pokud pravdivý není, zkuste změnit jeden znak ve formálním vyjádření výroku tak, aby už pravdivý byl.

Kdo chce, může to pak jako bonus zkusit dokázat.

- a) $\forall n \in \mathbb{R} : n < 2n$.
- b) nepravdivý.
- c) p-p: $n = -5$. $-5 \not< -10$.

□

- d) $\exists n \in \mathbb{R} : n < 2n$.
- Dk.: $n = 1$. $1 < 2$.

□

2. Dokažte následující výrok: $\forall n \in \mathbb{Z} : n > 5 \Rightarrow 2n > 10$.

Dk.:

$n \in \mathbb{Z}$ libovolné.

předpoklad: $n > 5$.

$n > 5$ / $\cdot 2$, $2 > 0$

$2n > 10$

□