

2)

$$0,85^n < 10^{-8}$$

tady se nerovnosti ještě  
neotáčí (používáte přirozený  
logaritmus)

$$\ln(0,85^n) > \ln(10^{-8})$$

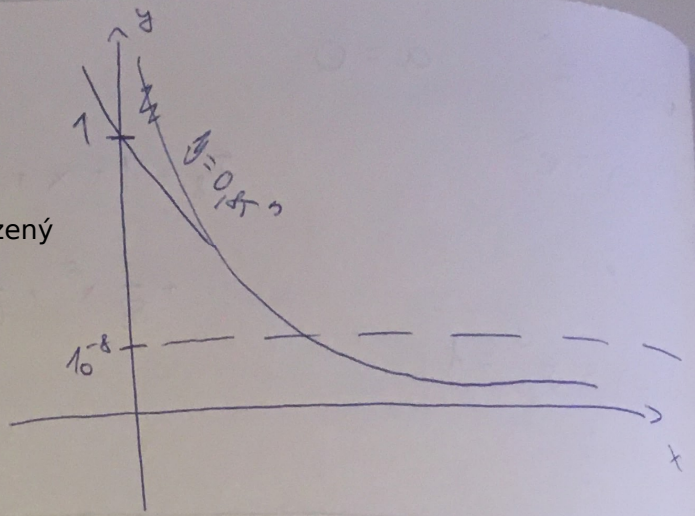
$$n \cdot \ln(0,85) > -8 \ln(10)$$

$$n > \frac{-8 \ln(10)}{\ln(0,85)}$$

Teprve tady otáčíte nerovnost -- dělíte záporným číslem

$$n > 113,39$$

$$n \in (114; +\infty) \quad n \in \mathbb{N}$$



$$1,01^n > 10^{20}$$

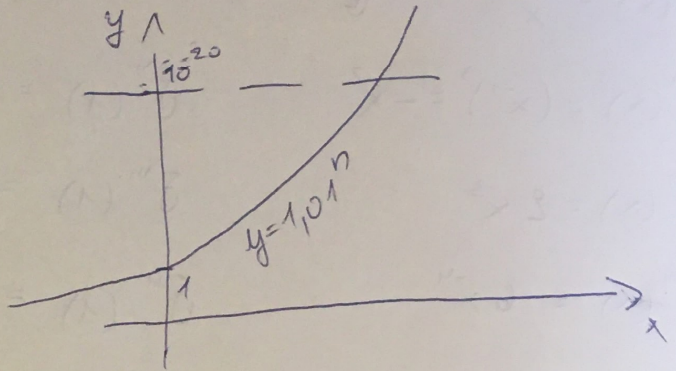
$$\ln(1,01^n) > \ln(10^{20})$$

$$n \cdot \ln(1,01) > 20 \ln(10)$$

$$n > \frac{20 \ln(10)}{\ln(1,01)}$$

$$n > 4628,15$$

$$n \in (4628; +\infty) \quad n \in \mathbb{N}$$



Poznámka ke 2)  $0,85^n < 10^{-8}$ :

Zapornit jen při logaritmování; prohodit  
znaménka (logaritmus při ~~záporné~~  $x \in (0; 1)$   
nabývá záporné hodnoty)