

Příjmení a jméno:
Plička Maxim

Login:
xplick04

(Číslo A113, 12:00–13:50, SS2)

Toto zadání si vytiskněte a řešení (včetně postupu) napište úhledně na něj. Odpověď napište do vyznačeného místa. Odpověď bez postupu nebude hodnocena! Neveďte-li se postup na tento list, vypracujte ho (úhledně) na čistý list. Všechny listy naskenujte/vyfoťte tak, aby byl text jasně čitelný, a nahrajte do informačního systému.

1. (1 b) Dokažte, že pro každé $n \in \mathbb{N}$ platí

$$2 + 4 + 6 + \dots + 2n \leq 2n^2.$$

$$2 + 4 + 6 + \dots + 2n \leq 2n^2$$

① $n=1$

$$2 \leq 2 \quad \checkmark$$

② $n=k$

$$\underbrace{2 + 4 + 6 + \dots + 2k}_{k=k+1} \overset{A}{\leq} \overset{B}{2k^2} \quad \text{ip} \quad A \leq B$$

$$2 + 4 + 6 + \dots + 2k + 2(k+1) \leq 2(k+1)^2$$

$$\underbrace{2 + 4 + 6 + \dots + 2k}_{L} + \underbrace{2(k+1)}_{C} \overset{B}{\leq} \overset{D}{2k^2 + 4k + 2} \quad C \leq D$$

$$\underbrace{2(k+1)}_{L} \overset{?}{\leq} \underbrace{2(2k+1)}_{P} \quad L \leq P$$

$$L \leq P$$

Prohlašuji, že jsem tento úkol vypracoval(a) samostatně.

(termín odevzdání: 23. října 15:00)

podpis *Plička*