

## Piata sada domácich úloh

Úlohy tejto sady je potrebné odovzdať **do stredy 18. mája 2016, 14:40 SELČ** na cvičení alebo na prednáške.

1. Dokážte alebo vyvráťte:

a)  $\log^2 n + 3 \log n + 4 = O(\log^2 n)$ .

b)  $\log^2 n + 3 \log n + 4 = \Theta(\log^2 n)$ .

c)  $\log^2 n + 3 \log n + 4 = o(\log^2 n)$ .

d)  $\log^2 n + 3 \log n + 4 \sim \log^2 n$ .

2. Pre všetky párne  $n \geq 6$  nájdite najmenšie  $k(n) \in \mathbb{N}$  také, že každý jednoduchý graf rádu  $n$  s  $k(n)$  hranami istotne obsahuje aspoň jeden vrchol stupňa aspoň 4.