

Diskrétní matematika 2016/2017

2. série, do 10. 11. 2016 12:20

Na vymýšlení řešení příkladů můžete spolupracovat, ale řešení sepisujte samostatně. Nezapomeňte vše pečlivě zdůvodnit. Příklady odevzdávejte na cvičení, příp. emailem.

Příklad 1. [5 bodů] Mějme relaci R na množině $\mathbb{N} \times \mathbb{N}$ danou pravidlem:

$$(a, b)R(c, d) \Leftrightarrow a \leq c \vee (a = c \wedge b \leq d).$$

Určete, zda jde o částečné uspořádání. Pokud ano, je toto uspořádání lineární?

Příklad 2. [5 bodů] Vypočtěte (tj. nalezněte co nejsnazší tvar bez sumy):

$$\sum_{k=1}^n k(k-1) \binom{n}{k} =$$

Nápověda: Použijte počítání dvěma způsoby.