

# 1. domáca úloha z predmetu 1-AIN-120

## Diskrétna matematika (1) ZS 2013/14

Ján Komara

20. októbra 2013

### 1. príklad

Rovnako ako na prvej prednáške uvažujme digitálne hodiny, ktoré sú nastavené na európsky 24-hodinový cyklus. Tie ukazujú denný časový údaj vo formáte *hodiny:minúty:sekundy*. Tak napr. 01:33:59 je čas, ktorý sa na takýchto hodinách môže vyskytnúť.

Spočítajte, koľkokrát za deň sa na hodinách vyskytne časový údaj

$$H_1H_2 : M_1M_2 : S_1S_2$$

taký, že

$$H_1 \leq H_2 < M_1 \leq M_2 < S_1 \leq S_2.$$

### Riešenie 1. príkladu

Táto časť obsahuje riešenie 1. príkladu.

### 2. príklad

Spočítajte, koľko celočíselných riešení má nasledujúci systém pozostávajúci z jednej rovnice a jednej nerovnice:

$$x_1 + x_2 + x_3 = 8 \tag{1}$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 < 29, \tag{2}$$

ak  $1 \leq x_1$ ,  $-2 \leq x_2 \leq 2$ ,  $3 \leq x_3$ ,  $-4 \leq x_4 \leq 4$ ,  $5 \leq x_5$ ,  $-6 \leq x_6$  a  $7 \leq x_7$ .

### Riešenie 2. príkladu

Táto časť obsahuje riešenie 2. príkladu.