

3. domáca úloha z predmetu 1-AIN-120 Diskrétna matematika (1) ZS 2014/15

Ján Komara

20. novembra 2014

1. príklad

Nájdite obor pravdivosti výrokovej formy

$$2|x + 1| \leq |4 - 3x|$$

definovanej nad oborom reálnych čísel. Dokážte, že vaše riešenie je správne.

Návod. V dôkaze využite tieto dve vlastnosti absolútnej hodnoty reálnych čísel:

$$\forall x \forall y (y \leq |x| \leftrightarrow y \leq x \vee y \leq -x) \quad (1)$$

$$\forall x \forall y (|x| \leq y \leftrightarrow x \leq y \wedge -x \leq y). \quad (2)$$

Riešenie 1. príkladu

Táto časť obsahuje riešenie 1. príkladu.

2. príklad

Nech T_n je postupnosť prirodzených čísel definovaná vzťahom:

$$T_0 = 0$$

$$T_{n+1} = T_n + n + 1.$$

Dokážte, že pre každé prirodzené číslo n platí

$$8T_n + 1 = (2n + 1)^2.$$

Riešenie 2. príkladu

Táto časť obsahuje riešenie 2. príkladu.