

Domáca úloha č. 11

Zverejnená 11.11.2012 - odovzdáva sa najneskôr na cviku 25.11.2012.

1. Vypočítajte (t.j. zistite, či je daný kardinál rovný niektorému z čísel \aleph_0 , \mathfrak{c} , $2^{\mathfrak{c}}$, $2^{2^{\mathfrak{c}}}$):
a) \mathfrak{c}^{\aleph_0} ; b) $\mathfrak{c}^{\mathfrak{c}}$; c) $\aleph_0^{\mathfrak{c}}$; d) $\mathfrak{c} \cdot \aleph_0$
2. Vypočítajte (t.j. zistite, či je daný kardinál rovný niektorému z čísel \aleph_0 , \mathfrak{c} , $2^{\mathfrak{c}}$, $2^{2^{\mathfrak{c}}}$):
a) $(2^{\mathfrak{c}})^{\aleph_0}$; b) $\mathfrak{c}^{2^{\mathfrak{c}}}$; c) $\aleph_0 \cdot 2^{\mathfrak{c}}$; d) $(2^{\mathfrak{c}})^{\mathfrak{c}}$;

Poznámka: Môžu sa používať všetky nerovnosti a rovnosti, o ktorých sme dokázali, že platia pre všetky kardinály a tiež platnosť rovností $\aleph_0 + \aleph_0 = \aleph_0$, $\aleph_0 = \aleph_0$ a $\mathfrak{c} = 2^{\aleph_0}$. Ak budete pri výpočtoch potrebovať nejaké ďalšie pomocné výsledky o kardináloch, treba uviesť aj ich dôkaz.

Ak je použitý zápis $a^{b^{\mathfrak{c}}}$, myslí sa tým $a^{(b^{\mathfrak{c}})}$ a nie $(a^b)^{\mathfrak{c}}$. (Čo je asi vcelku prirodzené, lebo $(a^b)^{\mathfrak{c}}$ by sme mohli prepísať ako $a^{b\mathfrak{c}}$; ale pre istotu som to zdôraznil.)

- a: AB, JB, DL, MP, VR,
b: ZI, LJ, VN, LO, BK,
c: JG, PH, MO, MS, LV,
d: VL, ZM, VO, LK, MM