

**1. vnitrosemestrální práce MB104, 13. 3. 2017**  
**skupina B**

**Příklad 1.** (3b) Určete poslední tři cifry čísla  $35^{35^{35}}$ .

**Řešení.** Rozdělení úlohy na mod 125 a mod 8... 0.5b, výpočet mod 125 (0) 0.5b, výpočet mod 8 (3) 1.5b., dání výsledků dohromady 0.5b – 875.

**Příklad 2.** (3b) Určete největšího společného dělitele čísel 129 a 14 a jim příslušné Bezoutovy koeficienty.

**Řešení.** Provedení EA...1b, vyjádření 1 pomocí 14 a 129 ... 1.5b, odečtení koeficientů ( $-46$  a  $5$ )...0.5b.

**Příklad 3.** (4b) Nalezněte všechna celá kladná  $n$ , pro která je číslo  $3^n + 2 \cdot 10^n$  dělitelné jedenácti.

**Řešení.** Nakreslení patřičné tabulky s údaji ...1b (pouze spočítání řádů 3 a 10 za 0.5b). Odhalení násobku, po kterém se budou zbytky výrazu opakovat ...1b (10), odečtení správné zbytkové třídy...2b ( $n = 10k + 2$ ,  $k \in \mathbb{N}$ ).

Ne všechny postupy se vejdou do tohoto známkovacího schématu. Obodováno odpovídajícím způsobem.