

## 10. domácí úloha z MB141, jaro 2020

**Příklad. 1.** Dokažte, že pro libovolná celá čísla  $a$  platí:

- (1)  $a^2$  má po dělení 3 zbytek 0 nebo 1.
- (2)  $a^3$  má po dělení 9 zbytek 0, 1 nebo 8.

**Příklad. 2.** Jaká je poslední cifra čísel:  $3^{81}$ ,  $7^{101}$ ,  $11^{87}$ ?

**Příklad. 3.** Najděte největšího společného dělitele čísel

- (a) 459, 963,
- (b) 3102, 4264

**Příklad. 4.** Nalezněte celá čísla  $x$  a  $y$  tak, aby  $459x + 963y = d$  byl největší společný dělitel čísel 459 a 963.

**Příklad. 5.** Najděte všechna přirozená  $n$  taková, že  $n - 1 \mid n^3 + 8$ .