

**MB104, první dva příklady k domácímu rozjímání  
jarní semestr 2016**

**Příklad** Dokažte, že existuje nekonečně mnoho přirozených  $n$ , pro která je libovolné číslo tvaru  $m^4 + n$  (kde  $m$  je libovolné přirozené) složené.

**Příklad** Dokažte, že pro libovolné prvočíslo  $p > 2$  je čítec  $m$  zlomku

$$\frac{m}{n} = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{p-1},$$

$m, n \in \mathbb{N}$ , dělitelný  $p$ .