

### D.Ú.-sada 1

1. Nájdite všetky čísla  $p$  také, že  $p$ ,  $p + 2$  aj  $p + 4$  sú prvočísla.
2. Dokážte, že prirodzené číslo  $n > 1$ , ktorého desiatkový zápis pozostáva zo samých jednotiek, nemôže byť štvorcom prirodzeného čísla.
3. Dokážte, že  $\prod_{t|n} t = n^{d(n)/2}$ .
4. Zistite, či sú riešiteľné kongruencie a)  $x^2 \equiv 3 \pmod{31}$ , b)  $x^2 \equiv 5 \pmod{31}$ , c)  $x^2 \equiv 631 \pmod{1093}$ .
5. Zistite, pre ktoré prvočísla platí  $\left(\frac{-6}{p}\right) = 1$ .