

**MB104, první dva příklady k domácímu rozjímání
jarní semestr 2017**

Příklad Petr si zvolil nějakou skupinu deseti po sobě jdoucích kladných celých čísel. Každé obarvil buď červeně nebo modře (každá z barev je použita aspoň jednou). Je možné, aby součet nejmenšího společného násobku modrých čísel a nejmenšího společného násobku červených čísel končil (v desítkové soustavě) čtyřčíslím 2016?

Příklad Neprázdnou množinu A kladných celých čísel nazveme *úplnou*, jestliže pro libovolná kladná celá a a b taková, že $a + b \in A$, je také číslo ab prvkem A (nepožadujeme, aby a a b byla různá ani aby náležela A). Najděte všechny úplné množiny.