

1.3.21 Využití společných násobků a dělitelů I

- Př. 1:** Projdi si všechny tři hodiny, ve kterých jsme dláždili, a sepiš výsledky, ke kterým jsme dospěli.
- Př. 2:** Rohlík stojí 2,90 Kč. Pokud se celá hodnota nákupu nedá vyjádřit v celých korunách, dojde k zaokrouhlování. Ceny končí na 50, 60, ..., 90 haléřů se zaokrouhlují nahoru (vydělá obchod), ceny končící na 10, 20, 30, 40 se zaokrouhlují dolů (vydělá zákazník). Kolik rohlíků musíme koupit, abychom platili bez zaokrouhlování. Kolik rohlíků si musíme koupit, abychom díky zaokrouhlování ušetřili nejvíce?
- Př. 3:** Vejce se prodávají v krabičkách po šesti. Je možné, že velkoobchodní balení těchto krabiček obsahuje 1524 vajec?
- Př. 4:** Při hromadném vystoupení budou vystupující postupně cvičit ve dvojicích, trojicích a čtveřicích. Jaký nejmenší počet vystupujících může nacvičovat skladbu? Na konci skladby pak vytvoří skupiny po devíti a po dvaceti 20. Jaký nejmenší počet cvičenců je třeba k nácvičku závěru skladby?
- Př. 5:** Ošklivé káčátko mělo ve škole vážně smůlu. Při všech hrách, kdy se káčátka dělila po třech, čtyřech nebo pěti, zůstalo jako jediné samotné. Kolik káčátek do třídy chodilo?
- Př. 6:** Kryňák nutí nebohé žáčky opravovat písemky. Pětkaři musí opravit každou, čtyřkaři každou druhou, trojkaři každou třetí, dvojkaři každou čtvrtou a jedničkaři každou pátou napsanou písemku. Kryňák pak musí všechny opravy zkontrolovat. Po kolika týdnech se mu na stole sejdou opravy od všech žáků a Kryňák se zhroutl? Prima píše písemku pravidelně jednou týdně. Předpokládej, že ve třídě je alespoň jeden jedničkař, dvojkař, trojkař, čtyřkař i pětkař.
- Př. 7:** Petr má na talíři u kola 35 zubů, na zadním kole 25 zubů. O kolik celých otáček musí otočit šlapačkami, aby se zadní kolo otočilo také o libovolný počet celých otáček. O jakou vzdálenost kolo ujede, když obvod zadního kola měří 1,6 m.
- Př. 8:** Pro dělitelnost sedmi existuje několik bohužel však komplikovanějších pravidel. Pokus se uvedené postupy pochopit a na jejich základě ověř, že číslo 10059 je dělitelné sedmi.
"Číslo je dělitelné sedmi, je-li rozdíl součtu lichých a sudých trojic cifer dělitelný sedmi. Příklad: 1 023 029: $1 - 023 + 029 = 7 \Rightarrow$ je dělitelné 7."
"Číslo je dělitelné sedmi, je-li ciferný součet vypočtený tak, že se první až n-tá číslice od zadu postupně násobí čísly 1, 3, 2, 6, 4, 5, 1, 3, 2, ... Příklad: 1 204: $1 \cdot 4 + 3 \cdot 0 + 2 \cdot 2 + 6 \cdot 1 = 14 \Rightarrow$ je dělitelné 7."
Pomocí pravidel pak rozhodni, zda jsou sedmi dělitelná čísla:
a) 161 b) 446 c) 719 d) 201050