



ZLOMKY



Podle vzoru odečítejte smíšená čísla a výsledky porovnejte:

$$2\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = \frac{14}{5} - \frac{8}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

$$2\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = 2 - 1 + \frac{4}{5} - \frac{3}{5} = 1\frac{1}{5}$$

$$12\frac{6}{11} - 5\frac{3}{11}, \quad 7 - 2\frac{2}{9}, \quad 9\frac{6}{10} - 3\frac{2}{10}, \quad 3\frac{5}{6} - 2\frac{2}{3}, \quad 10\frac{3}{5} - 8\frac{3}{7}, \quad 100\frac{7}{10} - 10\frac{5}{100}$$

Pro chvíle oddechu



Z knihy *Šeherezádiny hádanky a další podivuhodné úlohy* od Raymonda Smullyana.

Aritmetická skutečnost

„O něco tě požádám, králi,“ řekla Šeherezáda. „Představ si nekonečné desetinné číslo 0,999999... Tedy desetinná čárka a za ní nekonečná posloupnost devítek. Je toto číslo menší než 1?“ „Samozřejmě,“ odpověděl král. „O kolik je menší?“ zeptala se Šeherezáda. „Hm, těžko říci,“ zarazil se král. Co byste odpověděli vy?

Zázračný strom

„Zkus vyluštit tuhle hádanku,“ řekla Šeherezáda králi. „Zázračný strom každý den zdvojnásobil svou výšku a trvalo mu 100 dní, než dorostl do plné výšky. Kolik dní trvalo, než dorostl do poloviny své plné výšky?“ „To je jasné, padesát dní,“ odpověděl král. Měl král pravdu?



5. Jak násobíme a dělíme zlomky?



Vyučovací hodina trvá $\frac{3}{4}$ hodiny.

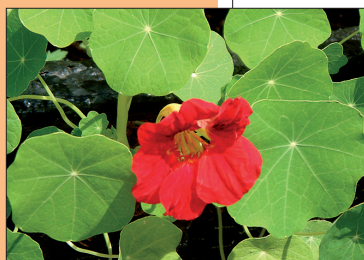
Pan učitel Šmarda se rozhodl, že v pondělí v 7. B zruší přestávku uprostřed „dvouhodinovky“ matematiky. Jak dlouho bude trvat matematika v 7. B?

Kolik je $2 \cdot \frac{3}{4}$ hodiny?

Rada: Vyjádři násobení jako sčítání.



Lichořeřišnice je léčivá rostlina. Její květy jsou jedlé; můžeme je přidávat např. do salátů. Zkus zjistit, jaké léčivé účinky má tato rostlina.



- 5.1** Paní Růžičková zasévá na záhon o rozměrech $1\frac{1}{2}$ m $\times$ 1,2 m lichořeřišnici nízkou. Podle návodu na obalu mají být semena od sebe vzdálena $\frac{2}{10}$ m. Paní Růžičková chce, aby lichořeřišnice rostla kolem celého záhonu, a tak na delší stranu záhonu dala 7 semínek a na kratší stranu 6. Je to správně? Zdůvodněte a nakreslete náčrtek.



Jak by Bohunka rozdělila stejným způsobem čokoládu, která by měla 6×5 dílků nebo 4×12 dílků?

- 5.2** Bohunka dělila čokoládu mezi své nejlepší kamarády v oddíle. Jirku znala jen krátce, a tak mu dala $\frac{1}{6}$. Mirkovi dala dvakrát víc. Hanka čokoládu nemá moc ráda, proto dostala $\frac{1}{8}$. Zdenka si pochutnala na třikrát větším kousku než Hanka.



Jak velkou část čokolády každý dostal a zůstalo něco pro Bohunku? Zakreslete, vyznačte barevně a запиšte matematickým zápisem, kolik čokolády každý dostal.

- 5.3** Rozdělte každou pizzu na obrázku na osminy. Vyznačte barevně $\frac{3}{8}$ z každé pizzy. To je $\frac{3}{8}$ z jedné. Kolik je $\frac{3}{8}$ ze dvou? Kolik je $\frac{3}{8}$ ze tří? Zakreslete, запиšte a zdůvodněte.



- 5.4** Pan Kyselý dostal k Velikonocům dvě stejné krabičky bonbonů. Své manželce dal $\frac{1}{4}$ celého dárku. Jakou část bonbonů manželka dostala? Zapište zlomkem a zdůvodněte, kolik bonbonů dal pan Kyselý své manželce.



Zkus zjistit, kdy a kde se poprvé objevily bonbony. Proč se tak jmenují?

Co jsme objevili?

Když násobíme zlomek přirozeným číslem, musíme jím vynásobit čitatele.

$$5 \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2} \quad 7 \cdot \frac{2}{3} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

Když počítáme $\frac{1}{4}$ z 12, hledáme $\frac{12}{4}$. Takže $\frac{1}{4}$ z 12 je stejné jako $\frac{1}{4} \cdot 12 = \frac{12}{4} = 3$

Slovníček

Zlomek násobíme přirozeným číslem tak, že tímto číslem násobíme pouze čitatele zlomku.

Jmenovatel zůstává stejný. $7 \cdot \frac{4}{5} = \frac{7 \cdot 4}{5} = \frac{28}{5} = 5\frac{3}{5}$ $\frac{7}{9} \cdot 24 = \frac{7 \cdot 24}{9} = \frac{168}{9} = 18\frac{6}{9} = 18\frac{2}{3}$