

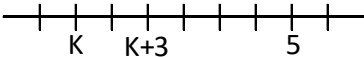
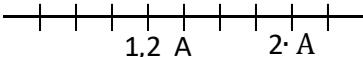
Náplň lekce: Operace s čísly, zlomky, slovní úlohy na části, nejmenší společný násobek a největší společný dělitel

Číslo a početní operace

Příklad 1

a) $-20 \cdot (-4) : 2 + 12 \cdot (-3) =$	b) $1,2 : 0,1 - 12 \cdot 0,01 =$
c) $15 - 2 \cdot 4^2 + \sqrt{64} =$	d) $100 - \frac{1}{0,01 \cdot 0,1} =$
e) $32 : 0,4^2 =$	f) $-2,1 \cdot (0,5 - 0,3) + 0,5 =$

Příklad 2

<p>a) Na číselné ose jsou vyznačeny stejně dlouhé úseky, číslo 5 a dvě neznámá čísla K a K+3.</p>  <p>Určete hodnotu čísla K.</p>	<p>b) Na číselné ose jsou vyznačeny stejně dlouhé úseky, číslo 1,2 a dvě neznámá čísla A a 2 · A.</p>  <p>Určete hodnotu čísla A.</p>
--	---

Příklad 3

Určete **podíl** čísla **opačného k číslu 3** a čísla **převráceného k číslu 4** (v tomto pořadí).

Příklad 4

Určete, kolikrát je třeba od čísla 5 odečíst číslo k němu převrácené, abychom dostali číslo opačné k číslu 5.

Příklad 5

Vypočtěte, o kolik je číslo $-2\frac{1}{3}$ menší než pětinašobek jeho absolutní hodnoty.

Příklad 6

Nalezněte nejmenší přirozené číslo, které je třeba přičíst k číslu 12345 tak, aby byl výsledný součet těchto čísel dělitelný číslem 6.

Příklad 7

Určete, kolikrát musíme zvětšit číslo $\sqrt{2 + \frac{1}{4}}$, abychom dostali číslo 4,5.

Zlomky a jejich úpravy, slovní úlohy na zlomky

Příklad 8

a) $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right) \cdot 0,6 - 0,08 =$	b) $\left(\frac{3}{2} - \frac{5}{4} + \frac{2}{3}\right) : \frac{22}{9} =$
c) $0,25 + \frac{5}{3} : (0,75 : 0,3^2) =$	d) $0,5 : \frac{2}{3} - 1,2 =$
e) $\frac{\frac{1}{6} \cdot \frac{6}{8} + \frac{7}{24} \cdot 2}{\frac{13}{5}} =$	f) $\frac{2 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)}{\frac{1}{2} - 2} =$
g) $\frac{3}{\frac{4}{3}} \cdot \left(\frac{1}{4} - \left(\frac{7}{3} - \frac{5}{2}\right)\right) =$	h) $\left(\frac{1}{2} + 1,5\right) \cdot \left(\frac{5}{2} - \frac{5}{4}\right) - \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{6}\right) =$

Příklad 9

Ve skladu bylo 90 balíků připravených k odeslání. První den firma DPD odvezla tři pětiny a druhý den firma Fofr odvezla čtvrtinu zbývajících balíků.

- Určete, kolik balíků odvezla firma Fofr.
- Pomocí zlomku v základním tvaru vyjádřete, jaká část z celkového počtu balíků zůstala po druhém dnu ve skladu.

Příklad 10

Z cisterny na benzín na letišti nejprve tankovalo letadlo Cessna, které odčerpalo $\frac{3}{5}$ objemu cisterny, a pak ještě letadlo Čmelák, které odčerpalo $\frac{1}{4}$ objemu cisterny. Pak v cisterně zůstalo ještě 540 litrů benzínu.

- Určete, kolik litrů benzínu načerpalo letadlo Cessna.
- Určete, kolik litrů benzínu načerpalo letadlo Čmelák.

Příklad 11

Cesta z Berouna do Karlštejna trvala Tomášovi $\frac{8}{6}$ hodiny. $\frac{3}{5}$ celkového času svítilo sluníčko a $\frac{3}{8}$ zbývajících času přšelo. Určete zlomkem v základním tvaru, jakou část z celkové doby cesty nepršelo ani nesvítilo sluníčko.

Příklad 12

Na zdravotnickou střední školu konalo přijímací zkoušky celkem 112 žáků devátých tříd. Čtvrtina z nich se na přijímačky vůbec nepřipravovala, protože buď všechno uměli, nebo se jim nechtělo. Těch, co všechno uměli, bylo o dvanáct méně než těch, co se jim nechtělo. Žáci, kteří se připravovali, se dělí v poměru 7:5 na ty, co chodili do kurzu, a na ty, co se učili doma sami.

- Určete, kolik žáků se nepřipravovalo, protože se jim nechtělo.
- Určete, kolik žáků chodilo do kurzu.
- Pomocí zlomku v základním tvaru vyjádřete, jaká část z celkového počtu žáků se učila doma sama.

Příklad 13

Myslím si číslo. Třetina z dvou pětín tohoto čísla je o 3 větší než jeho desetina. Určete, jaké číslo si myslím.

Příklad 14

Osmá a devátá třída se chystá na společný výlet. Kluci tvoří čtyři sedminy všech žáků. Ještě nezaplátila jedna čtvrtina všech kluků a jedna šestina všech dívek, což je dohromady dvanáct žáků.

Určete, kolik žáků chodí do obou tříd.

Příklad 15

Dvě třetiny studentů kurzu matematiky si přinesli na závěrečný test alespoň nějaké rýsovací potřeby, ale jen tři čtvrtiny z nich měli kromě pravítek a tužek i úhloměr a kružítko. Takže kompletní vybavení mělo 12 žáků.

- Určete, kolik žáků chodilo do kurzu.
- Určete, kolik jich nepřineslo vůbec nic.

Příklad 16

Kvůli nehodě byla uzavřena silnice. Před autem, ve kterém sedíte, stojí tři osminy všech vozidel v koloně, za vámi pak stojí jiné auto, za ním pak kamion a za kamionem zbývající tři pětiny všech vozidel v koloně.

Neznámý celkový počet vozidel v koloně označte x .

- V závislosti na veličině x vyjádřete počet vozidel stojících před vámi.
- V závislosti na veličině x vyjádřete počet vozidel stojících za vámi.
- Určete, kolik vozidel stojí v koloně.

Nejmenší společný násobek a největší společný dělitel**Příklad 17**

Určete, kolikrát je největší společný dělitel čísel 72 a 56 menší než jejich nejmenší společný násobek.

Příklad 18

Jaká je strana nejmenšího možného čtverce, který je možno vydláždit obdélníkovými dlaždicemi o rozměrech 0,45 m a 0,55 m bez řezání dlaždic? Kolik dlaždic by na takový čtverec bylo potřeba?

Příklad 19

Podél cesty rostou čtyři lípy. Vzdálenosti mezi nimi jsou 35 m, 14 m a 91 m. Město plánuje vytvořit alej stromů tak, že mezi tyto lípy vysadí další stromy, aby vznikly stejné rozestupy mezi stromy. Jaký nejmenší počet stromů musí město vysadit? Jaký pak bude rozestup mezi stromy?

Příklad 20

V roli látky zbývá méně než 14 m látky. Krejčí ví, že pokud ze zbývajících látky nastříhá buď pouze kalhoty, nebo pouze saka, žádná látka mu nezbyde. Na jednu kalhotu spotřebuje 1,5 m látky a na jedno sako 2,4 m látky. Kolik metrů látky je nyní v roli?

Příklad 21

Dřevěný kvádr máme beze zbytku rozřezat na co největší stejné krychle. Rozměry kvádra jsou 0,21 m x 0,42 m x 0,28 m.

Určete objem jedné takové krychle.