

1.2.26 Desetinná čísla – opakování I

Předpoklady: 010225

Př. 1: Převed' na jednotku v závorce.

- a) 23 km [m] b) 740 q [kg] c) 0,003 dm³ [mm³]
d) 150,3 a [m²] e) 50000 dkg [t] f) 0,8 hl [cm³]

- a) 23 km = 23000 m b) 740 q = 74000 kg c) 0,003 dm³ = 3000 mm³
d) 150,3 a = 15030 m² e) 50000 dkg = 0,5 t f) 0,8 hl = 80 dm³ = 80000 cm³

Př. 2: Spočti.

- a) 0,18 + 1,09 - 0,793 b) 1,2 · 0,059 c) 12 : 0,02

a) 0,18 + 1,09 - 0,793 = 1,27 - 0,793 = 0,477

$$\begin{array}{r} 0,18 \\ +1,09 \\ \hline 1,27 \\ \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1,270 \\ -0,793 \\ \hline 0,477 \\ \end{array}$$

b) 1,2 · 0,059

$$\begin{array}{r} 0,059 \\ \cdot 1,2 \\ \hline 118 \\ 59 \\ \hline 0,0708 \\ \end{array}$$

c) 12 : 0,02 = 1200 : 2 = 600

Pedagogická poznámka: Hlavní část hodiny zabere diskuse o nejdůležitějších a nejpřekvapivějších poznávkách o desetinných číslech. Žáci navrhnou body, se třídou kontrolujeme jejich správnost a důležitost, body, které projdou píšeme na tabuli (do sešitů). Příklady zaplnují posledních 15, maximálně 20 minut.

Př. 3: Sepiš si na příští hodinu šest nejdůležitějších nebo pro Tebe nejpřekvapivějších poznatků, které jsme se naučili o desetinných číslech.

Nejdůležitější a nejpřekvapivější poznatky o desetinných číslech:

- Desetinná čísla sčítáme, odčítáme a porovnáváme stejně jako čísla přirozená (pozor na řády).
- Po vynásobení jednou desetinou se číslo desetkrát zmenší (jako při dělení deseti).
- Při násobení desetinných čísel sčítáme počet desetinných míst.
- Po vydělení jednou desetinou se číslo desetkrát zvětší (jako při násobení deseti).
- Jakmile při dělení desetinného čísla přirozeným číslem narazíme na desetinnou čárku napíšeme ji i do výsledku.
- Pokud vynásobíme dělenec i dělitel stejným číslem, podíl se nezmění ⇒ takto můžeme převést dělení desetinným číslem na dělení číslem přirozeným.

Př. 4: Rozhodni, zda je možné:

- a) Sečíst dvě desetinná čísla a získat výsledek, který je menší než menší ze sčítaných čísel.
- b) Vydělit číslo desetinným číslem a tím ho zvětšit.
- c) Vynásobit číslo desetinným číslem a tím ho zmenšit.

U možných operací uveď příklad a sestav slovní úlohu, jejíž řešení vede na vypočtení tohoto výrazu.

a) Sečíst dvě desetinná čísla a získat výsledek, který je menší než menší ze sčítaných čísel. Není možné. Při sčítání dáváme dohromady a proto ve výsledku musíme mít větší než v původních hromádkách. Že jde o necelé části, nehraje roli.

b) Vydělit číslo desetinným číslem a tím ho zvětšit.

Je možné. Můžeme rozdělovat na hromádky, kde bude méně než jeden celek a takových hromádek pak bude více než je celků.

$$5 : 0,5 = 10$$

Do kolika půllitrů rozlijeme 5 litrů limonády.

c) Vynásobit číslo desetinným číslem a tím ho zmenšit.

Je možné. Můžeme dávat dohromady hromádky, kde je méně než jeden celek. Počet získaných celků je pak menší než počet hromádek.

$$5 \cdot 0,6 = 3$$

Prkno jsme rozřezali na pět kusů o délce 0,6 m. Jak dlouhé bylo prkno?

Pedagogická poznámka: Při kontrole předchozího příkladu řešíme i to, že odpověď na body b) a c) je vlastně napsaná na tabuli (druhý a čtvrtý bod nejdůležitějších poznatek o desetinných číslech) a je třeba si umět takové věci spojit.

Pedagogická poznámka: Sestavování slovních úloh představuje v předchozím příkladu největší problém, jako poslední nápovědu připomínám, že jsme takové slovní úlohy už dělali. Ti, kteří je dokážou v sešitě najít, tak mohou změnit slovní zadání (i to vyžaduje určitou úroveň pochopení).

Pedagogická poznámka: Následující příklad ve škole s bídou začneme.

Př. 5: Napiš zadání reálné slovní úlohy, která vede na výpočet:

- a) $1,7 + 0,5$
- b) $2,7 - 0,8$
- c) $3,5 \cdot 0,9$
- d) $0,5 : 0,008$
- e) $2 \cdot 31,5 + 19,4$
- f) $15,3 \cdot 20,1$
- g) $3,4 \cdot 7,2 \cdot 1,6$

a) $1,7 + 0,5$

Jirka měří 1,7 m. Rukama dosáhne ještě o 0,5 metru výše. Jak vysoko Jirka dosáhne?

b) $2,7 - 0,8$

Z prkna o délce 2,7 m jsme odřízli kousek o délce 0,8 m. Kolik m prkna nám zbývá?

c) $3,5 \cdot 0,9$

Chodbička je široká 0,9 m a dlouhá 3,5 m. Kolik m^2 dlažby bude potřeba na její vydláždění?

d) $0,5 : 0,008$

Kolik konví o objemu 8 litrů je možné naplnit z nádrže o objemu $0,5 \text{ m}^3$?

e) $2 \cdot 31,5 + 19,4$

Kolik pletiva budeme potřebovat na plot okolo obdélníkové zahrady o rozměrech 31,5 a 19,4 m?

f) $4,3 \cdot 5,7$

Obývací pokoj má rozměry 4,3 m a 5,7 m. Jaká je jeho obytná plocha?

g) $3,4 \cdot 7,2 \cdot 1,6$

Zahradní bazén má rozměru 3,4 m krát 7,2 m a hloubku 1,6 m. Urči objem vody v bazénu.

Shrnutí: