

Desetinná čísla – dělení desetinných čísel

Př.: Pan Novák bydlí v paneláku ve čtvrtém patře. Čtvrté patro se nachází ve výšce 12,96 m. Kolik schodů musí pan Novák vyjít do čtvrtého patra, jestliže výška schodu je 0,18 m?

Příklad vyřešíme tak, že výšku čtvrtého patra vydělíme výškou schodu.

$$12,96 : 0,18 = ?$$

Dělit desetinným číslem ale neumíme, převedeme metry na centimetry a vydělíme. Počet schodů se nemůže změnit, ať už měříme v jakýchkoli jednotkách.

$$12,96 \text{ m} = 1296 \text{ cm} \quad 0,18 \text{ m} = 18 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 1296 : 18 = 72 \\ \underline{36} \\ 126 \\ \underline{126} \\ 0 \end{array}$$

Zkouška:

$$\begin{array}{r} 0,18 \\ \cdot 72 \\ \hline 36 \\ 126 \\ \hline 12,96 \end{array}$$

Pan Novák musí vyjít 72 schodů.

Tím, že jsme převedli metry na centimetry, vynásobili jsme dělence i dělitele číslem. Podíl se nám přitom nezměnil. Vymysleli jsme způsob, jak vydělit dvě desetinná čísla.

Jak dělíme dvě desetinná čísla

- dělenec i dělitel vynásobíme stejným číslem tak, aby dělitel byl přirozené číslo
- nejčastěji násobíme číslem 10, 100, 1000, ..., protože pak se nám bude v dělenci i děliteli pouze posouvat desetinná čárka
- pak postupujeme jako při dělení desetinného čísla přirozeným číslem
- zkoušku provádíme u zadaného příkladu

Př:

$$4,25 : 0,5 = \quad / \cdot 10 \quad \text{Zk.:} \quad \begin{array}{r} 8,5 \\ \cdot 0,5 \\ \hline 4,25 \end{array}$$
$$42,5 : 5 = 8,5$$
$$\begin{array}{r} 7 \\ 42,5 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

$$4,25 : 0,5 = \underline{\underline{8,5}}$$

$$3,1 : 0,25 = \quad / \cdot 100 \quad \text{Zk.:} \quad \begin{array}{r} 12,4 \\ \cdot 0,25 \\ \hline 620 \\ 248 \\ \hline 3,100 \end{array}$$
$$31,0 : 25 = 12,4$$
$$\begin{array}{r} 7 \\ 31,0 \\ \underline{60} \\ 100 \\ \underline{100} \\ 0 \end{array}$$

$$3,1 : 0,25 = \underline{\underline{12,4}}$$

Cvičení:

1. Vypočítej z paměti, piš rovnou výsledky:

a) $3,2 : 0,8 = 4$

b) $4,2 : 0,7 = 6$

c) $1,8 : 0,3 = 6$

d) $0,16 : 0,04 = 4$

e) $3,5 : 0,05 = 70$

f) $0,48 : 1,2 = 0,4$

2. Vyděl beze zbytku a proved' zkoušku. V případě potřeby doplň za poslední číslici za desetinnou čárkou potřebný počet nul.

a) $4,05 : 0,9 = \quad / \cdot 10$

$$\begin{array}{r} \overline{40}5 : 9 = 4,5 \\ 45 \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$$

 $4,05 : 0,9 = \underline{\underline{4,5}}$

Zk:
$$\begin{array}{r} 4,5 \\ \cdot 0,9 \\ \hline 4,05 \end{array}$$

b) $4,2 : 0,8 = \quad / \cdot 10$

$$\begin{array}{r} \overline{42}00 : 8 = 5,25 \\ 20 \\ \underline{40} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

 $4,2 : 0,8 = \underline{\underline{5,25}}$

Zk:
$$\begin{array}{r} 5,25 \\ \cdot 0,8 \\ \hline 4,200 \end{array}$$

c) $9,513 : 0,03 = \quad / \cdot 100$

$$\begin{array}{r} \overline{951}3 : 3 = 317,1 \\ 05 \\ \underline{21} \\ 03 \\ \underline{03} \\ 0 \end{array}$$

 $9,513 : 0,03 = \underline{\underline{317,1}}$

Zk:
$$\begin{array}{r} 317,1 \\ \cdot 0,03 \\ \hline 9,513 \end{array}$$

d) $7,42 : 0,4 = \quad / \cdot 10$

$$\begin{array}{r} \overline{74}20 : 4 = 18,55 \\ 34 \\ \underline{22} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

 $7,42 : 0,4 = \underline{\underline{18,55}}$

Zk:
$$\begin{array}{r} 18,55 \\ \cdot 0,4 \\ \hline 7,420 \end{array}$$

e) $3,9552 : 0,32 = \quad / \cdot 100$

$$\begin{array}{r} \overline{395}52 : 32 = 12,36 \\ 75 \\ \underline{115} \\ 192 \\ \underline{192} \\ 0 \end{array}$$

 $3,9552 : 0,32 = \underline{\underline{12,36}}$

Zk:
$$\begin{array}{r} 12,36 \\ \cdot 0,32 \\ \hline 2472 \\ 3708 \\ \hline 3,9552 \end{array}$$

f) $49,476 : 2,1 = \quad / \cdot 10$

$$\begin{array}{r} \overline{494}76 : 21 = 23,56 \\ 74 \\ \underline{117} \\ 126 \\ \underline{126} \\ 0 \end{array}$$

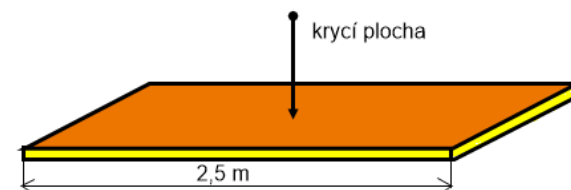
 $49,476 : 2,1 = \underline{\underline{23,56}}$

Zk:
$$\begin{array}{r} 23,56 \\ \cdot 2,1 \\ \hline 2356 \\ 4712 \\ \hline 49,476 \end{array}$$

3. OSB deska o tloušťce 0,018 m má krycí plochu 3,125 m². Delší strana této desky má velikost 2,5 m. (OSB deska je vytvořena lisováním velkých dřevních štěpků nebo hoblin.)

a) Vypočítej kratší stranu této desky v metrech.

b) 1 m² OSB desek stojí 187 Kč. Kolik bychom zaplatili za 8 výše uvedených desek?



a) $S = a \cdot b$ $b = S : a$ $3,125 : 2,5 = \quad / \cdot 10$
 $b = 3,125 : 2,5 = 1,25 \text{ m}$
$$\begin{array}{r} \overline{31}25 : 25 = 1,25 \\ 62 \\ \underline{125} \\ 0 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 3,125 \\ \cdot 8 \\ \hline 25,000 \end{array}$$
 $25 \cdot 187 = 4675 \text{ Kč}$

Kratší strana měří 1,25 m. Za 8 desek bychom zaplatili 4675 Kč.