

Desetinná čísla – násobení desetinného čísla přirozeným číslem

Př.: Petr si chce koupit tři tyčinky po 0,70 euro. Kolik bude platit?

Příklad můžeme řešit sčítáním: $0,7 + 0,7 + 0,7 = 2,1$

Nebo můžeme násobit, ale jak? Platí: $3 \cdot 70 = 210$

$$3 \cdot 7 = 21$$

Číslo 0,7 je desetkrát menší než 7, proto i výsledek by měl být desetkrát menší.

$$3 \cdot 0,7 = 2,1$$

Petr zaplatí 2,1 euro.

Jak násobíme desetinné a přirozené číslo

- odmyslíme si desetinnou čárku v desetinném čísle (jako by tam nebyla)
- obě čísla mezi sebou vynásobíme (z paměti nebo pod sebou)
- ve výsledku oddělíme odzadu tolik desetinných míst, kolik jich mělo desetinné číslo
- v případě potřeby doplníme před první číslici nuly

Násobení desetinných čísel je komutativní. (můžeme zaměňovat pořadí činitelů)

Platí: $a \cdot b = b \cdot a$

Př.: $5 \cdot 1,3 = 6,5$ $1,3 \cdot 5 = 6,5$

Násobení desetinných čísel je asociativní. (činitele můžeme libovolně sdružovat)

Platí: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

Př.: $(2 \cdot 0,8) \cdot 3 = 1,6 \cdot 3 = 4,8$ $2 \cdot (0,8 \cdot 3) = 2 \cdot 2,4 = 4,8$

Cvičení:

1. Vypočítej z paměti, piš rovnou výsledky:

a) $0,3 \cdot 2 = 0,6$

b) $5 \cdot 0,1 = 0,5$

c) $0,12 \cdot 3 = 0,36$

d) $9 \cdot 0,006 = 0,054$

e) $80 \cdot 0,7 = 56$

f) $0,11 \cdot 60 = 6,6$

2. Zapiš pod sebe a vypočítej.

a) $125 \cdot 0,8 = 100$

$$\begin{array}{r} 125 \\ \cdot 0,8 \\ \hline 1000 \\ 000 \\ \hline 100,0 \end{array}$$

b) $0,09 \cdot 953 = 85,77$

$$\begin{array}{r} 953 \\ \cdot 0,09 \\ \hline 8577 \\ 000 \\ \hline 85,77 \end{array}$$

c) $487 \cdot 0,12 = 58,44$

$$\begin{array}{r} 487 \\ \cdot 0,12 \\ \hline 974 \\ 4870 \\ \hline 58,44 \end{array}$$

d) $14,7 \cdot 26 = 38,22$

$$\begin{array}{r} 14,7 \\ \cdot 26 \\ \hline 882 \\ 2940 \\ \hline 38,22 \end{array}$$

3. Vypočítej celkovou cenu nákupu a jeho hmotnost (výslednou cenu zaokrouhli na celé Kč).

	Papriky	Rajčata	Cibule	Česnek
Cena za 1 kg	49,90 Kč	39,90 Kč	7,90 Kč	124 Kč
Koupeno	2 kg	2 kg	5 kg	0,25 kg
Zaplaceno	99,80 Kč	79,80 Kč	39,50 Kč	31 Kč

Hmotnost: $2 + 2 + 5 + 0,25 = 9,25 \text{ kg}$

Ceny: $49,90 \cdot 2 = 99,80 \text{ Kč}$

$39,90 \cdot 2 = 79,80 \text{ Kč}$

$7,90 \cdot 5 = 39,50 \text{ Kč}$

$124 \cdot 0,25 = 31 \text{ Kč}$

Celková cena: $99,80 + 79,80 + 39,50 + 31 = 250,10 \text{ Kč}$

Cena po zaokrouhlení: 250 Kč

Celková cena nákupu byla 250 Kč a nákup vážil $9,25 \text{ kg}$.