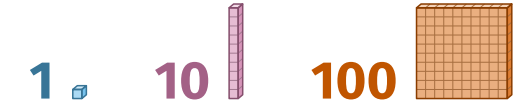
Co si pamatuju?

Počítám 69 + 23. Nejdřív 9 + 3 = 12, píšu 2 a 1 si pamatuju. Jednu co?



barva = řád: **S** stovky, **D** desítky, **J** jednotky

1 / 9 malá číslice nad sloupcem: co si pamatuju

0 šedá nula: nepíšu ji

obrys: skupina, se kterou počítám najednou

1 sčítání přenos

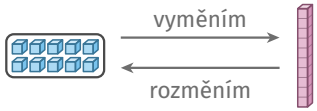
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 6\,9 \\ +\;2\,3 \\ \hline 9\,2 \end{array}$$

Sečtu jednotky, 9 + 3 = 12.
12 jednotek dá 1 desítku a 2.
Píšu 2, desítku si pamatuju.
Sečtu desítky, 6 + 2 + 1 = 9.

69 + 23 = 80 + 12 = 90 + 2 = 92

Ta 1, kterou si pamatuju, zastupuje desítku ze 12 jednotek. Na místo jednotek se 12 nevejde.

2 deset za jednu A1



10 jednotek = 1 desítka

10 desítek = 1 stovka

Přenos: deset jednotek vyměním za jednu desítku (sčítání, násobení).
Rozměnění: desítku rozměním na deset jednotek (odčítání).

3 odčítání rozměnění

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8\ 12} \\ 9\,2 \\ -\;2\,3 \\ \hline 6\,9 \end{array}$$

2 − 3 nejde. Rozměním desítku,
92 = 80 + 12 (malé 8 a 12 nahoře).
12 − 3 = 9, píšu 9.
8 − 2 = 6, píšu 6.

Malé číslice nahoře ukazují, co je po rozměnění.
Kolik je 92 − 23? **Filipovi** vyšlo 71. Kde se spletl?

4 násobení 23 · 4

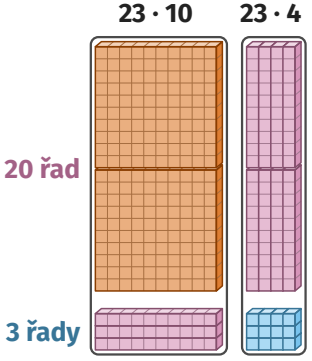
„3 · 4 = 12, píšu 2,
1 si pamatuju.
2 · 4 = 8, a 1 je 9.“

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 2\,3 \\ \cdot\quad 4 \\ \hline 9\,2 \end{array}$$

23 · 4 = 20 · 4 + 3 · 4
= 80 + 12 = 90 + 2 = 92

Ta dvojka znamená 2 desítky,
20 · 4 = 80 (roznásobení, A2).
Ta 1 je desítka ze 12 jednotek.

5 násobení 23 · 14 dva řádky



$$\begin{array}{r} 2\,3 \\ \cdot\quad 1\,4 \\ \hline {\scriptstyle 1} \\ 9\,2 \quad 23 \cdot 4 \\ +\;2\,3\,0 \quad 23 \cdot 10 \\ \hline 3\,2\,2 \end{array}$$

Násobím jednotkami, pak desítkami, 23 · 4 = 92 a 23 · 10 = 230.
Nulu na konci druhého řádku nepíšu, proto začíná o místo vlevo.

6 odhad a zkouška

Odhad: zaokrouhlím na desítky (A1) a spočítám zpaměti.

69 + 23 ≈ 70 + 20 = 90

Výsledek 92 je blízko. Kdyby vyšlo 812, je někde chyba.

Zkouška: opačnou operací (A3).

92 − 23 = 69

69 + 23 = 92 vyšlo zase 92

23 · 14 = 23 · 4 + 23 · 10

Písemně počítám po řádech: deset kusů vyměním za jeden.

písemně: pod sebe, zprava doleva, řád po řádu
přenos: deset kusů vyměním za jeden vyšší
rozměnění: jeden kus vyměním za deset nižších

odhad: zaokrouhlím a spočítám zpaměti
zkouška: opačnou operací (A3)
řádky násobení: jednotkami, pak desítkami

https://hraj.si/tahaky · CC BY-NC-SA 4.0 · **A4** · Písemné počítání