

6. cvičení

1 Najděte ekvivalentní zobrazení mezi množinami A, B (stačí jedno). Kolik takových zobrazení existuje?

- a) $A = \{1, 6\}, B = \{3, 5\}$
 b) $A = \{2, 4, 6, 8, \dots, 22\}, B = \{3, 5, 7, 9, \dots, 23\}$
 c) $A = \{5, 9, 13, 17, 21, \dots\}, B = \{1, 8, 15, 22, 29, \dots\}$
 d) $A = \{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}, B = \{1, 4, 9, 16, 25, 36, \dots\}$

2 Najděte ekvivalentní zobrazení mezi množinami A, B . Najděte v množině B obraz čísla $58 \in A$. Najděte v množině A obraz čísla $72 \in B$.

- a) $A = \{2, 6, 10, 14, 18, \dots\}, B = \{2, 9, 16, 23, 30, \dots\}$
 b) $A = \{1, 4, 7, 10, 13, 16, \dots\}, B = \{13, 26, 39, 52, \dots\}$
 c) $A = \mathbb{N}, B$ je množina všech sudých čísel
 d) $A = \{3, 6, 9, 12, 15, \dots\}, B = \{2, 12, 22, 32, 42, \dots\}$

3 Doplňte:

a) $\begin{array}{r} . . 3 5 7 \\ + 3 2 . . 5 \\ \hline 7 0 1 2 . \end{array}$	b) $\begin{array}{r} . 7 2 . \\ + . 8 . 8 \\ \hline . 9 . 9 3 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} . 9 . 2 \\ - 4 . 3 5 \\ \hline 7 6 . \end{array}$	d) $\begin{array}{r} . 6 3 4 \\ - 8 5 . 9 \\ \hline . . 5 . \end{array}$
--	--	--	--

4 Doplňte:

a) $\begin{array}{r} . . . \\ \times . 9 . \\ \hline 1 6 . 5 \\ . . . 1 \\ . 3 . . \\ \hline 1 . 2 8 5 . \end{array}$	b) $\begin{array}{r} . 2 . \\ \times 9 . 7 \\ \hline . 7 . \\ . . . \\ . . . 5 \\ \hline . . 7 1 2 . \end{array}$	c) $\begin{array}{r} . . 3 \\ \times . . . \\ \hline . 0 . . \\ . . 5 \\ . 3 . . \\ \hline 8 \end{array}$
---	---	---

Výsledky: **1** a) ekvivalentní zobrazení jsou celkem dvě: $\{[1, 3], [6, 5]\}$ a $\{[1, 5], [6, 3]\}$;
 b) ekvivalentních zobrazení je $11! = 39916800$, například $\{[2n, 2n + 1]; n \in \mathbb{N}, n \leq 11\}$;
 c) nekonečně mnoho ekvivalentních zobrazení, například $\{[4n + 1, 7n - 6]; n \in \mathbb{N}\}$;
 d) nekonečně mnoho ekvivalentních zobrazení, například $\{[2n - 1, n^2]; n \in \mathbb{N}\}$;

2 a) ekvivalentní zobrazení je například $\{[4n - 2, 7n - 5]; n \in \mathbb{N}\}$, obrazem čísla $58 \in A$ je číslo $100 \in B$, obrazem čísla $72 \in B$ je číslo $42 \in A$; b) ekvivalentní zobrazení je například $\{[3n - 2, 13n]; n \in \mathbb{N}\}$, obrazem čísla $58 \in A$ je číslo $260 \in B$, číslo 72 neleží v množině B (nemá tedy ani žádný obraz v množině A); c) ekvivalentní zobrazení je například $\{[n, 2n]; n \in \mathbb{N}\}$, obrazem čísla $58 \in A$ je číslo $116 \in B$, obrazem čísla $72 \in B$ je číslo $36 \in A$; d) ekvivalentní zobrazení je například $\{[3n, 10n - 8]; n \in \mathbb{N}\}$, číslo 58 neleží v množině A (nemá tedy ani žádný obraz v množině B), obrazem čísla $72 \in B$ je číslo $24 \in A$; **3** a) $37357 + 32765 = 70122$; b) $9725 + 9868 = 19593$;
 c) $4902 - 4135 = 767$; d) $9634 - 8579 = 1055$; **4** a) $329 \times 495 = 162855$; b) $125 \times 937 = 117125$; c) $173 \times 856 = 148088$.