

## Zadání

Jsou dány matice  $A, B \in \mathbb{R}^{3 \times 3}$  (viz varianty zadání) a tabulka  $T$  (společná pro všechna zadání).

tabulka  $T$ :

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

### v Matlabu

1. vytvořte proměnné a uložte do nich tabulku a zadané matice,
2. vytvořte transponované matice  $A_t = A^T$ ,  $B_t = B^T$ ,
3. určete inverzní matici  $A_t^{-1}$ ,
4. určete matici  $C = A_t^{-1}B_t$ ,
5. podle tabulky  $T$  nahraďte čísla znaky a zapište vzniklé slovo.

## Šablona řešení

Jméno a příjmení

Zadání č. ...

Zadané matice  $A = \dots$ ,  $B = \dots$  Příkazy v MATLABU, kterými realizujete úkoly 1.-5.:

1. Zadání matic:
2. Změna matic na transponované matice:  
*operace transponování se zapisuje ' (jednoduchý apostrof za jménem matice)*
3. Určení inverzní matice  $A_t^{-1}$   
*výpočet inverzní matice pomocí funkce `inv()`*
4. Vynásobení  $A_t^{-1}B_t$  a uložení výsledku do matice  $C$   
*(pozor na pořadí násobení)*  
Matlab vám bude "doporučovat" použití efektivnějšího výpočtu, než je výpočet inverzní matice a násobení matic, můžete, ale nemusíte použít.  
*(Pokud v matici vychází jiná čísla, než jsou uvedena v tabulce  $T$ , sami si musíte najít chybu!)*
5. Výsledné slovo (jakým postupem vzniklo):  
Možná bude vhodné vytvořit z matice  $C$  řádek (funkce `reshape()`),  
čtete `help reshape` v CommandWindow.

## Varianty zadání

kosteann: matice A  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 5 & 3 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ , matice B  $\begin{pmatrix} 36 & 89 & 57 \\ 68 & 161 & 111 \\ 28 & 75 & 51 \end{pmatrix}$

peta: matice A  $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 4 & 3 \\ 2 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ , matice B  $\begin{pmatrix} 46 & 49 & 64 \\ 110 & 137 & 117 \\ 92 & 111 & 107 \end{pmatrix}$

Fank: matice A  $\begin{pmatrix} 6 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 4 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ , matice B  $\begin{pmatrix} 135 & 53 & 111 \\ 167 & 73 & 180 \\ 38 & 25 & 86 \end{pmatrix}$

ondra: matice A  $\begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 2 \\ 3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ , matice B  $\begin{pmatrix} 42 & 5 & 4 \\ 55 & 5 & 7 \\ 24 & 10 & -9 \end{pmatrix}$

tau: matice A  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & 3 \\ 2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ , matice B  $\begin{pmatrix} 45 & 107 & 63 \\ 80 & 149 & 89 \\ 17 & 32 & 20 \end{pmatrix}$

Koteji: matice A  $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ , matice B  $\begin{pmatrix} 36 & 14 & 35 \\ 56 & 54 & 35 \\ 14 & 11 & 11 \end{pmatrix}$