

---

## Pomůcka na násobení matic

---

- Máme vynásobit matice  $\mathbf{A}$  a  $\mathbf{B}$  a výsledek uložit do matice  $\mathbf{C}$ . Neboli

$$\mathbf{C} = \mathbf{A}\mathbf{B},$$

kde

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{B} = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \\ b_{31} & b_{32} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{C} = \begin{pmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{pmatrix}.$$

- Násobení znázorníme jako

$$\begin{array}{cc|cc} & & \downarrow & b_{11} & b_{12} \\ & & \downarrow & b_{21} & b_{22} \\ \rightarrow & \rightarrow & ? & b_{31} & b_{32} \\ \hline a_{11} & a_{12} & a_{13} & c_{11} & c_{12} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & c_{21} & c_{22} \end{array},$$

odkud si jednoduše zapamatujeme, že

$$c_{11} = a_{11}b_{11} + a_{12}b_{21} + a_{13}b_{31},$$

$$c_{12} = a_{11}b_{12} + a_{12}b_{22} + a_{13}b_{32},$$

$$c_{21} = a_{21}b_{11} + a_{22}b_{21} + a_{23}b_{31},$$

$$c_{22} = a_{21}b_{12} + a_{22}b_{22} + a_{23}b_{32}.$$