Spočtěte determinanty (máte tam výsledky, další příklady získáte tak, že tyto determinanty budete upravovat jiným způsobem – třeba podle jiného sloupce).

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 0 \\ -1 & 0 & 1 \end{vmatrix} = 4$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \\ 3 & 1 & 3 & 1 \end{vmatrix} = -4$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = -4$$

$$\begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 & 6 & 1 \\ 1 & 5 & 2 & 4 & 1 \\ 2 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 2 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = -8$$

Najděte inverzní matici – tyto příklady jsou dva v jednom, neboť matice jsou si inverzní navzájem. Další příklady si můžete navolit libovolně čísla, a pak kontrolovat zda $AA^{-1}=I$.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & -1 \\ \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \\ -\frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & -1 \\ \frac{2}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \\ -\frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 1 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ -\frac{1}{2} & -\frac{1}{2} & \frac{3}{2} \end{pmatrix}$$

Příklady na sčítání matic nedávám. Na násobení si volte libovolně čísla a u čtvercových matic máte kontrolu pomocí determinantů. A kdyby tak jeden:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -2 \\ 3 & -1 \\ -1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & -5 \\ 1 & 7 \\ 10 & -6 \end{pmatrix}$$