

# Test - vzor

November 2025

## 1 Stanovte hodnotu matice

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 & 5 \\ 4 & 0 & 2 & 7 \\ 2 & 3 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 3 & 0 \end{bmatrix}$$

## 2 Pro $A, B, C$ stanovte $A(BC), (AB)C, CA$ a $B^{-1}$ , kde

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

## 3 Vypočtěte limity

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5}{x-2}$$
$$\lim\left(9^n - \left(\frac{1}{9}\right)^n + n\right)$$

## 4 Vypočtěte derivace pro dané funkce

$$f(x) = \frac{2x + \sin(x)}{7^x + 1}$$

$$g(x) = \cos^7(3x^2 + 1)$$