

SOUHRN – PARCIÁLNÍ DERIVACE

Níže uvedené příklady se objevily ve zkouškových testech v minulých letech.

Zadáná funkce	Výsledek $\frac{\partial f}{\partial x}$
Výsledek $\frac{\partial f}{\partial y}$	Výsledek $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} = \frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x}$
1) $f(x, y) = xy \cdot \ln(2x + 3y) - \ln 5$	1) $y \cdot \ln(2x + 3y) + \frac{2xy}{2x + 3y}$
1) $x \cdot \ln(2x + 3y) + \frac{3xy}{2x + 3y}$	1) $\ln(2x + 3y) + \frac{4x^2 + 6xy + 9y^2}{(2x + 3y)^2}$
2) $f(x, y) = \ln(x^2 + 3x\sqrt{y}) - y \cdot \sin(2)$	2) $\frac{2x + 3\sqrt{y}}{x^2 + 3x\sqrt{y}}$
2) $\frac{3x \cdot \frac{1}{2\sqrt{y}}}{(x^2 + 3x\sqrt{y})}$	2) $\frac{\frac{3x}{2y} - x}{(x^2 + 3x\sqrt{y})^2}$
3) $f(x, y) = \sin(x^2 - y^4) + y^e y^3 x^2 + 1$	3) Nepočítán
3) Nepočítán	3) Nepočítán
4) $f(x, y) = \ln\left(\sin \frac{y}{x}\right) + \ln\left(\frac{\pi}{6}\right)$	4) Nepočítán
4) Nepočítán	4) Nepočítán
5) $f(x, y) = \sqrt{\arctg(y - x)} + 3x^2 y + \sqrt{\pi}$	5) Nepočítán
5) Nepočítán	5) Nepočítán
6) $f(x, y) = \sin(x^2 + y^3) + y \cdot e^{x^2 y^3} + 1$	6) Nepočítán
6) Nepočítán	6) Nepočítán
7) $f(x, y) = \arctg(x^2 y) - \arctg 1$	7) Nepočítán
7) Nepočítán	7) Nepočítán
8) $f(x, y) = \sin(x^3 y + y^2) - \sin \pi$	8) Nepočítán
8) Nepočítán	8) Nepočítán
9) $f(x, y) = \operatorname{arccotg}(x - y) - \operatorname{arccotg}(-3)$	9) Nepočítán
9) Nepočítán	9) Nepočítán
10) $f(x, y) = \cos(2x - xy) + \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$	10) Nepočítán
10) Nepočítán	10) Nepočítán
11) $f(x, y) = e^{\sqrt{xy} - x^3 y} + x^3 y + e^{\sqrt{2}}$	11) Nepočítán
11) Nepočítán	11) Nepočítán