

⑥ Ondřej Ondryáš (xondry02)

$$f(x,y) = \sqrt{3+xy} \cdot \ln y$$

$$3+xy \geq 0 \quad \wedge \quad y > 0$$

$$xy \geq -3$$

$$\begin{array}{l} y \geq -\frac{3}{x} \\ x \in (0; \infty) \end{array} \quad \begin{array}{l} y \leq -\frac{3}{x} \\ x \in (-\infty; 0) \end{array}$$

Hraniční křivky: $y = -\frac{3}{x}$ (je součástí D_f v int. ~~$x \in (-\infty; 0)$~~ $x \in (-\infty; 0)$)
 $y = 0$ (není součástí D_f)

$$f'_y = (\sqrt{3+xy})'_y \cdot \ln y + \sqrt{3+xy} \cdot (\ln y)'_y$$

$$= \frac{1}{2} (3+xy)^{-\frac{1}{2}} \cdot x \cdot \ln y + \sqrt{3+xy} \cdot \frac{1}{y} = \frac{x \cdot \ln y}{2\sqrt{3+xy}} + \frac{\sqrt{3+xy}}{y} = \frac{xy \ln y + 2(3+xy)}{2y\sqrt{3+xy}} = \underline{\underline{\frac{xy \ln x + 2xy + 6}{2y\sqrt{3+xy}}}}$$

