

DXX\_MAT2, Domácí úloha č.2

Termín odevzdání: 21.10.2016

Bodová hodnota: 3b z 35b

Varianta: A

Pro funkce  $f(x)$ ,  $g(x)$  a  $h(x)$  rozhodněte, zda jsou kvazikonvexní nebo kvazikonkávní. Načrtněte grafy všech funkcí.

$$f(x) = \frac{x}{|x| + 1}$$

$$g(x) = \begin{cases} -x^2, & x \leq 0 \\ -\sqrt{x}, & x > 0 \end{cases}$$

$$h(x) = -x^5 + 1$$

Varianta: B

Pro funkce  $f(x)$ ,  $g(x)$  a  $h(x)$  rozhodněte, zda jsou kvazikonvexní nebo kvazikonkávní. Načrtněte grafy všech funkcí.

$$f(x) = |e^x - 1|$$

$$g(x) = \begin{cases} (x + 1)^2, & x \leq -1 \\ x + 1, & x > -1. \end{cases}$$

$$h(x) = \arctg(x) + \pi/2$$

Varianta: C

Pro funkce  $f(x)$ ,  $g(x)$  a  $h(x)$  rozhodněte, zda jsou kvazikonvexní nebo kvazikonkávní. Načrtněte grafy všech funkcí.

$$f(x) = f(x) = \left| \frac{1-x}{x} \right|, x \in \mathbb{R}^+$$

$$g(x) = \begin{cases} -x^2 - 2x, & x \leq 0 \\ -x^2 + 2x, & x > 0. \end{cases}$$

$$h(x) = x^3 + 1$$