

Jméno a příjmení (čitelně): _____

Zakroužkujte jméno cvičícího a čas cvičení:

Hladíková	Batíková	Ráž	Soudský	Dostálová	
9:15	11:00	12:45	14:30	16:15	18:00

Stručné odpovědi pište do připravených kolonek, vše ale podpořte podrobnějšími výpočty, které, pokud se sem nevejdou, pište na další list.

2. průběžný test 6.5.2013

Varianta A

1. (8 bodů) Najděte všechny stacionární body funkce

$$f(x, y) = x^3 - 5x^2 + 3x + 2y^3 + y^2 - 4y$$

v \mathbb{R}^2 a pro každý z nich určete, zda se jedná o lokální maximum, lokální minimum či sedlový bod.

Sem vypište všechny stacionární body a jejich typ:

2. (12 bodů) Určete extrémy funkce $f(x, y) = y^2 - 4x$ na množině

$$M = \{[x, y] \in \mathbb{R}^2; x^2 + y^2 \leq 20, y \geq 0, y \geq x\}.$$

Sem vypište všechny kandidáty na extrém na zadané množině a hodnoty funkce f v těchto bodech, mezi nimi vyznačte maximum a minimum.

Jméno a příjmení (čitelně): _____

Zakroužkujte jméno cvičícího a čas cvičení:

Hladíková	Batíková	Ráž	Soudský	Dostálová	
9:15	11:00	12:45	14:30	16:15	18:00

Stručné odpovědi pište do připravených kolonek, vše ale podpořte podrobnějšími výpočty, které, pokud se sem nevejdou, pište na další list.

2. průběžný test 6.5.2013

Varianta B

1. (8 bodů) Najděte všechny stacionární body funkce

$$f(x, y) = -27x^3 + xy^2 - 2y$$

v \mathbb{R}^2 a pro každý z nich určete, zda se jedná o lokální maximum, lokální minimum či sedlový bod.

Sem vypište všechny stacionární body a jejich typ:

2. (12 bodů) Určete extrémy funkce $f(x, y) = x^2 - 6x + y^2$ na množině

$$M = \{[x, y] \in \mathbb{R}^2; x^2 + y^2 \leq 32, -x \leq y \leq x\}.$$

Sem vypište všechny kandidáty na extrém na zadané množině a hodnoty funkce f v těchto bodech, mezi nimi vyznačte maximum a minimum.

Jméno a příjmení (čitelně): _____

Zakroužkujte jméno cvičícího a čas cvičení:

Hladíková	Batíková	Ráž	Soudský	Dostálová	
9:15	11:00	12:45	14:30	16:15	18:00

Stručné odpovědi pište do připravených kolonek, vše ale podpořte podrobnějšími výpočty, které, pokud se sem nevejdou, pište na další list.

2. průběžný test 6.5.2013

Varianta C

1. (8 bodů) Najděte všechny stacionární body funkce

$$f(x, y) = 2x^3 - 9x^2 + 6xy - \frac{3}{2}y^2$$

v \mathbb{R}^2 a pro každý z nich určete, zda se jedná o lokální maximum, lokální minimum či sedlový bod.

Sem vypište všechny stacionární body a jejich typ:

2. (12 bodů) Určete extrémy funkce $f(x, y) = x^2 + 2y$ na množině

$$M = \{[x, y] \in \mathbb{R}^2; x^2 + y^2 \leq 16, x + y \geq 4\}.$$

Sem vypište všechny kandidáty na extrém na zadané množině a hodnoty funkce f v těchto bodech, mezi nimi vyznačte maximum a minimum.