

Jméno:

Místnost:

1. vnitrosemestrální písemka

2222

list

|

učo

body

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Určete definiční obor funkce f a znázorněte ho v rovině, jestliže

$$f(x, y) = \ln(\sin(|y| - x)).$$

Příklad 1
10 bodů

Jméno:

Místnost:

1. vnitrosemestrální písemka

2222

list

2

učo

body

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Dokažte, že neexistuje limita

Příklad 2
15 bodů

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y}{x^4 + 2y^2}$$

Jméno:

Místnost:

1. vnitrosemestrální písemka

2222

list

3

učo

body

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Určete derivaci funkce $f = \arctan(xy)$ v bodě $[1, 1]$ ve směru jednotkového vektoru osy prvního kvadrantu.

Příklad 3
15 bodů

Jméno:

Místnost:

1. vnitrosemestrální písemka

2222

list

4

učo

body

Oblast strojově snímatelných informací. Své UČO vyplňte zleva dle přiloženého vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

Vypočtěte limitu

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{3(x^2 + y^2)}{\sqrt{x^2 + y^2 + 2} - 4}.$$

Příklad 4
10 bodů