

# Matematika I

## Séria úloh 5

1. (7b) Daná je všeobecná rovnica kužeľosečky  $x^2 + 2x + y^2 + 4y + 1 = 0$ .

**Doplňte:**

- a) (2b) Kanonická rovnica (rovnica v štandardnom tvare) kužeľosečky je .....
- b) (1b) Typ kužeľosečky je .....
- c) (3b) Napíšte, ak existujú
  - $c_1$ ) súradnice stredu kužeľosečky: .....
  - $c_2$ ) súradnice ohniska resp. ohnísk kužeľosečky: .....
  - $c_3$ ) súradnice vrcholu resp. vrcholov kužeľosečky: .....
- d) (1b) Znázornite kužeľosečku a v náčrte popíšte jej charakteristické prvky.

2. (2b) Vyberte funkciu, ktorej definičný obor je znázornený na obrázku.



a)  $f(x, y) = \frac{\ln(x^2 + y^2 - 1)}{\sqrt{4 - x^2 - y^2}}$

b)  $f(x, y) = \frac{\ln(4 - x^2 - y^2)}{\sqrt{x^2 + y^2 - 1}}$

c)  $f(x, y) = \frac{\sqrt{x^2 + y^2 - 1}}{\ln(4 - x^2 - y^2)}$

d)  $f(x, y) = \frac{\sqrt{4 - x^2 - y^2}}{\ln(x^2 + y^2 - 1)}$

3. (6b) Vypočítajte

$$\iint_M xy \, dx dy,$$

kde množina  $M$  je trojuholník s vrcholmi  $A = [1, 1]$ ,  $B = [1, 2]$  a  $C = [2, 2]$ .

**Výsledok:** .....

4. (4b) Toto je príklad typu E

text text text

5. (5b) Toto je príklad typu E

text text text

6. (6b) Toto je príklad typu E

text text text

7. (7b) Toto je príklad typu E

text text text

8. (8b) Toto je príklad typu E

text text text

text text text