

# Matematika I

Séria úloh 12

1. (7b) Daná je všeobecná rovnica kužeľosečky  $4y^2 - 9x^2 + 36x - 8y - 68 = 0$ .

**Doplňte**

- a) (2b) Kanonická rovnica (rovnica v štandardnom tvare) kužeľosečky je .....
- b) (1b) Typ kužeľosečky je .....
- c) (3b) Napíšte súradnice
  - $c_1$ ) stredu kužeľosečky: .....
  - $c_2$ ) ohnisk kužeľosečky: .....
  - $c_3$ ) 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)  $f(x, y) = \ln(x^2 + y^2 - 1) + \sqrt{4 - x^2 - y^2}$

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

3. (6b) Vypočítajte

$$\iint_M x^2 y \, dx dy,$$

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

**Výsledok:** .....

4. (4b) Toto je príklad typu B

text text text

5. (5b) Toto je príklad typu F

text text text

6. (6b) Toto je príklad typu C

text text text

7. (7b) Toto je príklad typu C

text text text

8. (8b) Toto je príklad typu E

text text text

9. (9b) Toto je príklad typu F

text text text