

# Matematika I

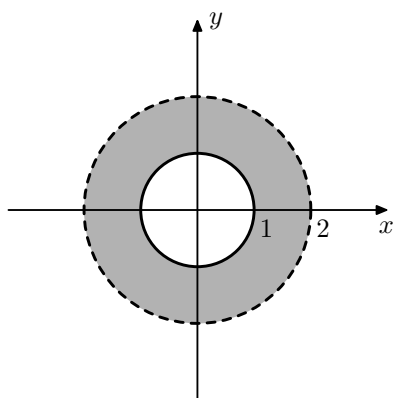
## Séria úloh 3

1. (11b) Daná je všeobecná rovnica kužeľosečky  $9x^2 + 4y^2 - 36x - 24y - 36 = 0$ .

**Doplňte**

- a) Stredová rovnica kužeľosečky je .....
- b) Kužeľosečka je ..... typu.
- c) Popíšte (ak existujú):
  - $c_1$ ) dĺžka hlavnej poloosi je .....
  - $c_2$ ) dĺžka vedľajšej poloosi je .....
  - $c_3$ ) excentricita je .....
- d) Napíšte súradnice (ak existujú):
  - $d_1$ ) hlavných vrcholov kužeľosečky .....
  - $d_2$ ) vedľajších vrcholov kužeľosečky .....
  - $d_3$ ) súradnice ohniska resp. ohnísk kužeľosečky .....
- e) Znázornite kužeľosečku a v náčrte popíšte jej významné 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

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

kde množina  $M$  je trojuholník s vrcholmi  $A = [1, 1]$ ,  $B = [2, 1]$  a  $C = [2, 3]$ .

**Výsledok:** .....

4. (4b) Toto je príklad typu C

text text text

5. (5b) Toto je príklad typu C

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 C

text text text

9. (9b) Toto je príklad typu C

text text text