

Matematika I

Séria úloh 2

1. (11b) Daná je všeobecná rovnica kuželosečky $4x^2 - y^2 - 24x + 4y + 28 = 0$.

Doplňte

- a) (2b) Stredová rovnica kuželosečky je
- b) (1b) Kuželosečka je typu.
- c) (3b) Popíšte (ak existujú):
 - c_1) dĺžka hlavnej poloosi je
 - c_2) dĺžka vedľajšej poloosi je
 - c_3) excentricita je
- d) (4b) Napíšte súradnice (ak existujú):
 - d_1) stredu kuželosečky
 - d_2) hlavných vrcholov kuželosečky
 - d_3) vedľajších vrcholov kuželosečky
 - d_4) súradnice ohniska resp. ohnisk kuželosečky
- e) (1b) Znázornite kuželosečku a v náčrte popíšte jej významné prvky.

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



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

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

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

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

3. (6b) Vypočítajte

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

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

Výsledok:

4. (4b) Toto je príklad typu B

text text text

5. (5b) Toto je príklad typu B

text text text

6. (6b) Toto je príklad typu B

text text text

7. (7b) Toto je príklad typu B

text text text

text text text

9. (9b) Toto je příklad typu B

text text text