

Matematika I

Séria úloh 19

1. (11b) Daná je všeobecná rovnica kuželosečky $9x^2 - 25y^2 - 54x - 100y - 44 = 0$.

Doplňte

- a) (2b) Stredová rovnica kuželosečky je
- b) (1b) Typ kuželosečky je
- 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) $f(x, y) = \frac{\ln(x^2 + y^2 - 1)}{\sqrt{4 - x^2 - y^2}}$

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

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

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 C

text text text

5. (5b) Toto je príklad typu C

text text text

6. (6b) Toto je príklad typu F

text text text

7. (7b) Toto je príklad typu E

text text text

8. (8b) Toto je príklad typu D

text text text

text text text