

Matematika I

05. január 2020

9:00

Meno a priezvisko: Podpis:

Ročník: študijný program:

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

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

$$\iint_M y \, dx \, dy,$$

kde množina M je mnohoúhelník s vrcholmi $A = [-1, -1]$, $B = [1, -1]$, $C = [4, 3]$, $D = [-4, 3]$.

Výsledok:

4. (4b) Toto je príklad typu B

text text text

5. (5b) Toto je príklad typu G

text text text

6. (6b) Toto je príklad typu G

text text text

7. (7b) Toto je príklad typu E

text text text

8. (8b) Toto je príklad typu C

text text text

9. (9b) Toto je príklad typu E

text text text