

Matematika I

05. január 2020

9:00

Meno a priezvisko: Podpis:

Ročník: študijný program:

1. (7b) Daná je všeobecná rovnica kužeľosečky $2x^2 + 8x - 3y^2 + 12y - 16 = 0$.

Doplňte:

a) (2b) Kanonická rovnica (rovnica v štandardnom tvare) kužeľosečky je

b) (1b) Typ kužeľosečky je

c) (3b) Napíšte, ak existujú

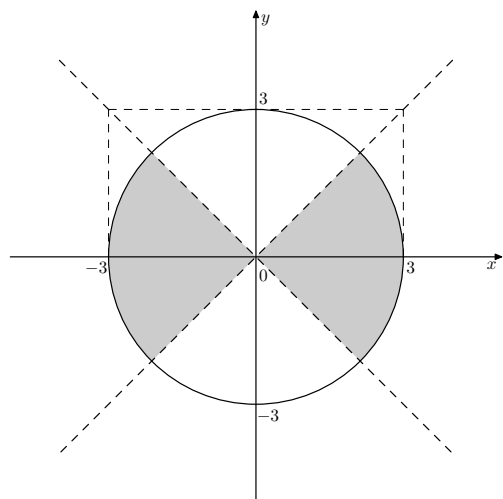
c_1) súradnice stredu kužeľosečky:

c_2) súradnice ohniska resp. ohnísk 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 nasledujúcom obrázku.



a) $f(x, y) = \ln(9 - x^2 - y^2) + \ln(x^2 - y^2)$

b) $f(x, y) = \sqrt{9 - x^2 - y^2} + \ln(x^2 - y^2)$

c) $f(x, y) = \sqrt{9 - x^2 - y^2} + \ln(x^2 + y^2)$

d) $f(x, y) = \sqrt{9 - x^2 - y^2} + \sqrt{x^2 - y^2}$

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 příklad typu C

text text text

5. (5b) Toto je příklad typu A

text text text

6. (6b) Toto je příklad typu E

text text text

7. (7b) Toto je příklad typu D

text text text

8. (8b) Toto je příklad typu C

text text text

9. (9b) Toto je příklad typu E

text text text