

Matematika I

05. január 2020

9:00

Meno a priezvisko: Podpis:

Ročník: študijný program:

1. (7b) Daná je všeobecná rovnica kužeľosečky $9x^2 + 4y^2 - 54x + 80 = 0$.

Doplňte:

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

b) (1b) Typ kužeľosečky je

c) (3b) Napíšte, ak existujú

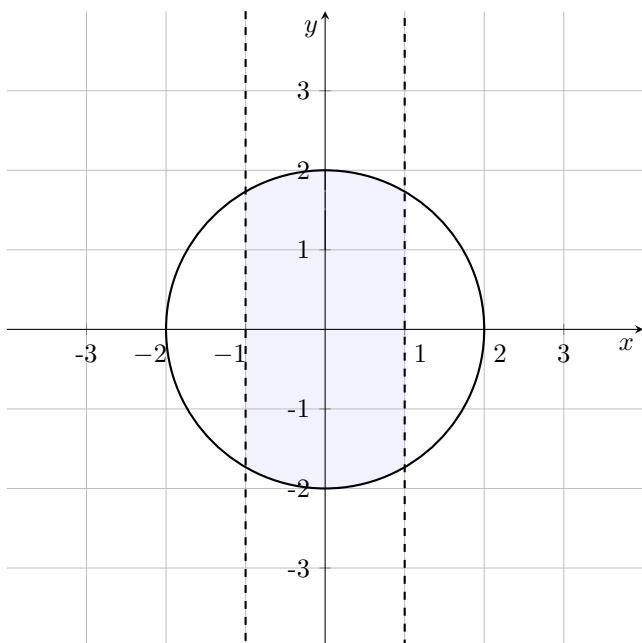
c_1) súradnice stredu kužeľosečky:

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 obrázku.



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

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

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

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

3. (6b) Vypočítajte

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

kde množina M je mnohoúhelník, ktorého vrcholy majú súradnice $A = [1, 0]$, $B = [2, 0]$, $C = [2, 2]$ 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 F

text text text