

# Matematika I

05. január 2020

9:00

Meno a priezvisko: ..... Podpis: .....

Ročník: ..... študijný program: .....

1. (7b) Daná je všeobecná rovnica kužeľosečky  $y^2 - 4x^2 + 8x - 8y - 4 = 0$ .

**Doplňte**

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

b) (1b) Typ kužeľosečky je .....

c) (3b) Napíšte súradnice

$c_1$ ) stredu kužeľosečky: .....

$c_2$ ) ohnisk kužeľosečky: .....

$c_3$ ) 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)  $f(x, y) = \frac{\ln(x^2 + y^2 - 1)}{\sqrt{4 - x^2 - y^2}}$

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

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

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

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 E

text text text

5. (5b) Toto je príklad typu D

text text text

6. (6b) Toto je príklad typu F

text text text

7. (7b) Toto je príklad typu D

text text text

8. (8b) Toto je príklad typu C

text text text

text text text