

# Matematika I

05. január 2020

9:00

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

Ročník: ..... študijný program: .....

1. (7b) Daná je všeobecná rovnica kužeľosečky  $4x^2 + y^2 + 24x - 4y + 24 = 0$ .

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

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 trojuholník s vrcholmi  $A = [1, 1]$ ,  $B = [2, 1]$  a  $C = [2, 3]$ .

**Výsledok:** .....

4. (4b) Toto je príklad typu D

text text text

5. (5b) Toto je príklad typu G

text text text

6. (6b) Toto je príklad typu D

text text text

7. (7b) Toto je príklad typu C

text text text

text text text

**9.** (9b) Toto je příklad typu A

text text text