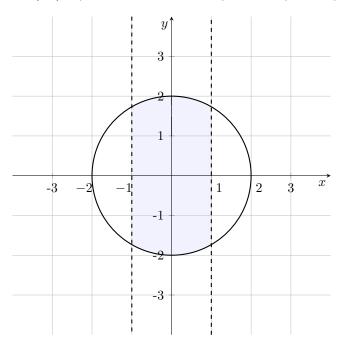
## Matematika I

## Séria úloh 9

1. (11b) Daná je všeobecná rovnica kužeľosečky  $4x^2-6y^2-8x-24y-44=0$ . Doplňte

a)	(2b)	Stredová rovnica kužeľosečky je
b)	(1b)	Kužeľosečka je typu
c)	(3b)	Popíšte (ak existujú):
	$c_2$	dĺžka hlavnej poloosi je
d)	$d_1)$ $d_2)$ $d_3)$	Napíšte súradnice (ak existujú): stredu kužeľosečky hlavných vrcholov kužeľosečky vedľajších vrcholov kužeľosečky súradnice ohniska resp. ohnísk kužeľosečky
e)	(1b)	Znázornite kužeľosečku a v náčrte popíšte jej významné prvky.

2. (2b) Vyberte funkciu, ktorej definičný obor je znázornený na obrázku.



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

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

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

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

3. (6b) Vypočítajte

$$\iint\limits_{M} xy \, \mathrm{d}x \mathrm{d}y,$$

kde množina M je trojuholník s vrcholmi A = [1, 1], B = [2, 1] a C = [2, 3].

Výsledok:

- **4.** (4b) Bod M má v pravouhlej súradnicovej sústave súradnice:  $M = [3, \sqrt{3}, 3]$ .
  - a) (2b) Vyberte správnu odpoveď: Súradnice bodu M v cylindrickej súradnicovej sústave sú:

a) 
$$M = \left[2\sqrt{3}, \frac{11\pi}{6}, 3\right]$$

c) 
$$M = \left[2\sqrt{3}, \frac{\pi}{3}, 3\right]$$

b) 
$$M = \left[2\sqrt{3}, \frac{5\pi}{3}, 3\right]$$

d) 
$$M = \left[2\sqrt{3}, \frac{\pi}{6}, 3\right]$$

b) (2b) Znázornite tento bod M v cylindrickej súradnicovej sústave.

Náčrt:

9. (9b) Toto je príklad typu D

text text text