

5. série

1. Doplňte tabulku

$M_1, M_2 \subset \mathbb{R}^n$	$M_1 \cap M_2$	$M_1 \cup M_2$	$\mathbb{R}^n \setminus M_1$	$hr(M_1)$
otevřené	otevřená		uzavřená	uzavřená
uzavřené				
omezené				
neomezené				
konvexní	konvexní	obecně nic		
obloukově souvislé				

2. Pro funkci f určete a načrtněte její přirozený definiční obor \mathcal{D}_f . Rozhodněte a zdůvodněte, zda je množina \mathcal{D}_f obloukově souvislá, resp. uzavřená.

(a) $f(x, y) = \arccos(x - \sqrt{y})$

(b) $f(x, y) = \frac{\sqrt{x^2 - x + 6}}{\sqrt{y} + \sin x}$

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

(d) $f(x, y) = \frac{e^{x-2y}}{\log(3x^2 + y^2)}$