

Domácí úkoly z Lineární algebry 1 (ZS 2020/2021):
(3) Grupy

Dcv. 1. [4 body] Najděte příklad množiny X a operace \circ na té množině (tedy operace $\circ: X \times X \rightarrow X$ definovaná všude), tak aby:

- (a) operace \circ je asociativní i komutativní,
- (b) operace \circ je asociativní, ale není komutativní,
- (c) operace \circ není asociativní, ale je komutativní,
- (d) operace \circ není asociativní ani komutativní.

Vždy stručně zdůvodněte!

Dcv. 2. [4 body] Necht' (G, \circ) je grupa (nikoliv nutně Abelovská). Necht' pro nějaká $a, b, c \in G$ platí:

$$a \circ c = b \circ c$$

dokažte (podrobně z axiomů grupy), že pak musí platit:

$$a = b$$