

Algebra z geometrią, wykład 03

Zagadnienia omówione w dniu 22 października 2018

17. Działania, działanie wewnętrzne i zewnętrzne. Elementy neutralne i odwrotne.
18. Definicja grupy i grupy abelowej (przemiennej).
19. Przykłady grup. Grupa transformacji trójkąta równobocznego. Grupa cykliczna rzędu m .
20. Jedyność elementu neutralnego i elementu odwrotnego dla danego elementu grupy.
21. Lemat: dla wszystkich $g, h \in G$: $(g \circ h)^{-1} = h^{-1} \circ g^{-1}$.
22. Definicja podgrupy.
23. Twierdzenie: $H \subset G$ jest podgrupą w.t.w. gdy
 - a) $\forall h_1, h_2 \in H : h_1 \circ h_2 \in H$,
 - b) $\forall h \in H : h^{-1} \in H$.
24. Relacje
$$g_1 \mathcal{R}_H^l g_2 \Leftrightarrow g_1^{-1} \circ g_2 \in H, \quad g_1 \mathcal{R}_H^r g_2 \Leftrightarrow g_1 \circ g_2^{-1} \in H,$$
jako relacje równoważności. Lewo- i prawostronne warstwy grupy G względem podgrupy H .
25. Podgrupy niezmiennicze i grupy ilorazowe.

Leszek Hadasz
hadasz@th.if.uj.edu.pl