

Algebra z geometrią, wykład 10

Zagadnienia omówione w dniu 17 grudnia 2018

81. Definicja kombinacji liniowej wektorów. Wektory liniowo niezależne i liniowo zależne.
82. Podprzestrzeń rozpinana przez zbiór wektorów. Przestrzenie skończenie- i nieskończenie wymiarowe.
83. Lemat: jeśli (v_1, \dots, v_m) jest listą wektorów liniowo zależnych i $v_1 \neq 0$, to istnieje taki $j \in \{2, \dots, m\}$ że:
 - (a) $v_j \in \text{span}\{v_1, \dots, v_{j-1}\}$,
 - (b) jeśli z listy (v_1, \dots, v_m) usuniemy wektor v_j , to przestrzeń rozpinana przez pozostałe wektory równa jest $\text{span}\{v_1, \dots, v_m\}$.
84. Twierdzenie: w przestrzeni wektorowej V o skończonym wymiarze długość listy wektorów liniowo niezależnych jest nie większa od długości listy wektorów rozpinających V .
85. Twierdzenie: każda podprzestrzeń skończenie wymiarowej przestrzeni wektorowej V ma skończony wymiar.
86. Definicja bazy przestrzeni wektorowej.

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