

GAL 2014/2015

Syllabus w semestrze zimowym

07.10. Wykład 1: Układy równań liniowych.

14.10. Wykład 2: Ciała. Przykłady ciał (w tym \mathbf{Z}_p , $K(x)$). Ciało liczb zespolonych. Interpretacja geometryczna.

21.10. Wykład 3: Pierwiastki wielomianów. Zasadnicze twierdzenie algebry. Przestrzenie liniowe. Podprzestrzenie. Kombinacje liniowe.

28.10. Wykład 4: Liniowa niezależność. Bazy. Wymiar. (przypadek skoczenie wymiarowy)

04.11. Wykład 5: Rząd macierzy. Twierdzenie Kroneckera - Capelliego. Opisywanie podprzestrzeni w K^n układami równań liniowych.

18.11. Wykład 6: nieskończone układy l.n.z. Bazy nieskończone. Sumy i iloczyny przestrzeni liniowych.

Koniec materiału na kolokwium nr 1 z dnia 28.11

25.11. Wykład 7: Przekształcenia liniowe. Jądro i obraz. Monomorfizmy, epimorfizmy, izomorfizmy.

02.12. Wykład 8: Macierz przekształcenia liniowego. Działania na przekształceniach liniowych, działania na macierzach.

09.12. Wykład 9: Funkcjonały liniowe. Przestrzenie sprzężone, przekształcenia sprzężone.

16.12. Wykład 10: Macierze odwracalne. Operacje elementarne na macierzach a mnożenie macierzy.

13.01. Wykład 11: Wyznaczniki: definicja (indukcyjna), własności, obliczanie przez sprowadzenie do macierzy trójkątnej.

20.01. Wykład 12: Wyznaczniki: zastosowania (rząd macierzy via minory, wzór na macierz odwrotną, tw. Cramera).

Koniec materiału na kolokwium nr 2 z dnia 23.01

27.01. Wykład 13: Wyznaczniki: wzór permutacyjny, dowody twierdzeń o wyznacznikach.