

## Pytania egzaminacyjne: algebra liniowa, I rok.

1. Co to jest przestrzeń euklidesowa i jej podstawowe własności;
2. Wektory i wartości własne, wielomian charakterystyczny;
3. Metoda ortogonalizacji Grama-Schmidta;
4. Przestrzeń ilorazowa;
5. Formy kwadratowe;
6. Metody sprowadzania formy kwadratowej do postaci kanonicznej;
7. Twierdzenie Lagrange'a (dla grup);
8. Twierdzenie o izomorfizmie;
9. Grupa permutacji, twierdzenie Cayleya;
10. Podać przykład pierścienia;
11. Podgrupa normalna, ideał pierścienia;
12. Co to jest pierścień ideałów głównych.