

Teoria optimizării (Licență III-MI) – semestrul I, 2025/2026

–subiecte teoretice pentru examenul parțial–

- Mulțimi convexe, înfășurătoarea convexă a unei mulțimi; Teorema lui Carathéodory
- Funcții convexe. Caracterizarea convexității folosind funcții scalare asociate
- Funcții convexe de o variabilă reală: caracterizarea cu inegalitatea pantelor
- Teoreme de caracterizare a funcțiilor convexe diferențiabile (cazul funcțiilor de o variabilă reală și cazul general)
- Funcții strict convexe. Caracterizarea strictei convexități
- Funcția distanță la o mulțime nevidă. Proprietățile distanței
- Proiecția unui punct pe o mulțime. Existență, unicitate, caracterizare
- Conuri. Caracterizarea conurilor convexe
- Polara unei mulțimi. Proprietăți
- Conul tangent la o mulțime nevidă și închisă într-un punct al mulțimii. Proprietăți. Conul normal. Cazul special al mulțimilor convexe.
- Lema lui Farkas
- Teorema lui Lyusternik (doar enunț)