

- Co to je obyčejná diferenciální rovnice prvního řádu, co to je směrové pole pro diferenciální rovnici? Na příkladech vysvětlíte pojmy obecné a singulární řešení rovnice.
- Co to je homogenní a nehomogenní lineární diferenciální rovnice prvního řádu? Vysvětlíte metodu variace konstanty a co to je partikulární a obecné řešení úlohy.
- Jak definujeme řešení počáteční úlohy pro lineární diferenciální rovnice n -tého řádu? Co to je fundamentální systém řešení této úlohy? Popište metodu variace konstant pro řešení této úlohy.
- Jaký je rozdíl mezi počáteční a okrajovou úlohou, jaké typy okrajových úloh znáte?
- Co to je matice soustavy diferenciálních rovnic prvního řádu s konstantními koeficienty, co to je vlastní číslo a vlastní vektor této matice? Co to je fundamentální systém a fundamentální matice?
- Definujte Laplaceovu transformaci funkce f . Vysvětlíte, co znamená, že Laplaceova transformace je lineární zobrazení?
- Co to je zpětná Laplaceova transformace a operátor konvoluce?
- Definujte Taylorův polynom, Taylorovu řadu, součtovou funkci a obor konvergence.
- Definujte Fourierovu řadu podle základního trigonometrického systému. Co to je lichá a sudá funkce?