

7 Septintoji paskaita. Tarpinis atsiskaitymas. Pavyzdys

1. Kokiais atvejais ir kaip galime išspręsti aukštesniųjų eilių diferencialines lygtis?
2. Patvirtinkite arba paneikite:
 - 1) Bernulio lygtys specialiu keitiniu pakeičiamos tiesinėmis diferencialinėmis lygtimis,
 - 2) Klero diferencialinės lygties bendrasis sprendinys yra parabolų šeima, o gaubtinė - tiesės.
3. Tam tikros medžiagos augimo greitis kiekvienu laiko momentu proporcingas tuo laiko momentu esamam medžiagos kiekiui. Medžiagos kiekis padvigubėja per 4 val. Sudarykite šios medžiagos kiekio kitimą aprašančią diferencialinę lygtį ir parašykite jos sprendinio išraišką.
4. Ar diferencialinę lygtį $9yy' + 18xy - 18x^3 = 0$ galime spręsti naudodami keitinį $y = z^2$? Pakomentuokite.
5. Sudarykite integruojantįjį daugiklį Bernulio diferencialinei lygčiai.