

Elsőrendű közönséges differenciálegyenletek, kezdetiérték-probléma. Szétválasztható változójú egyenletek, autonóm egyenletek.

Elsőrendű lineáris differenciálegyenlet megoldása, az állandó variálásának módszere.

Másodrendű lineáris differenciálegyenletek, homogén és inhomogén eset. Harmonikus, csillapított és gerjesztett rezgések.

Elsőrendű lineáris differenciálegyenlet-rendszerek, két- és  $n$ -tagú eset.

A Laplace-transzformáció alkalmazása közönséges differenciálegyenletek megoldására.

A kvalitatív elmélet elemei. Autonóm nemlineáris rendszerek 2 dimenzióban.

Fáziskép, első integrál.

Stabilitásvizsgálat.

Néhány egyszerűbb parciális differenciálegyenlet. Transzport-feladat. A rezgő húr (egy térdimenziós hullámeqyenlet) és az egy térdimenziós hővezetési egyenlet megoldása.