

1. Házi feladat

(Beadási határidő: febr. 21. 12:00)

1.feladat: Oldjuk meg az alábbi kezdeti érték problémát!

$$y' - xy = x^3 \quad y(0)=0$$

2.feladat: Vizsgáljuk a megadott (autonóm) differenciálegyenlet egyensúlyi helyzeteinek stabilitását! Rajzoljunk le néhány jellegzetes integrálgörbét! Mely egyenesre esnek az inflexiós pontok? Adjuk meg az analitikus megoldást is!

$$y' = y^2 - y$$

3.feladat: Milyen alakú legyen egy műholdvevő antenna, hogy a jeleket egy pontba (a fejre) tükrözze?

4.feladat: Oldjuk meg az alábbi kezdeti érték problémát!

$$(2xy+x^2)dx+(1+y+x^2)dy=0 \quad y(1)=1$$

5.*feladat: Oldjuk meg az alábbi kezdeti érték problémát!

$$y' - 2xy = y^3 \quad y(0)=0$$