

11. Feladatsor

I. Oszályozza az alábbi differenciálegyenleteket:

a.) $y'(x+y) = y(x+1)$

b.) $y''y' = y^2 \cos^2(x)$

II. Döntse el, hogy egzaktak-e az alábbi differenciálegyenletek. Ha egzakt a differenciálegyenlet, akkor oldja meg. Ha nem egzakt, keressen hozzájuk egy változós integráló tényezőt, ha létezik.

a. $(4x^3y^3 - 2xy) + (3x^4y^2 - x^2)y' = 0$

b. $(x^2 - y) - xy' = 0$

c. $(2x^3 + 3y) + (3x + y - 1)y' = 0$

d. $(x + y \cos(x)) + (\sin(x))y' = 0$

e. $(x^2 + y^2 + x) + xyy' = 0$

f. $(2xy^4e^y + 2xy^3 + y) + (x^2y^4e^y - x^2y^2 - 3x)y' = 0$