

10. Gyak.

Hiányos másodrendű, másodrendű lineáris inhomogén rezonanciával

1. Hiányos másodrendű

(a) $y'' = f(x, y')$

i. $2y'' + (y')^3 = 0$

ii. $y'' = \frac{1}{4}\sqrt{1 + y'}$

iii. $y''x = y' \ln \frac{y'}{x}$

(b) $y'' = f(y, y')$

i. $y''(y - 1) = 2(y')^2$, $y(0) = -1$, $y(1) = 0$

ii. $y \cdot y'' + (y')^2 - 1 = 0$, $y(0) = 1$, $y'(0) = 0$

iii. $y \cdot y'' + (y')^2 = 1$ és $y(x)$ az $y = 1$ egyenest az $x = 0$ pontban érinti

2. Másodrendű lineáris inhomogén

(a) $y'' - 2y' - 3y = 2x + 1$

(b) $y'' - 9y' = 6 \cos 3x$

(c) $y'' + 6y' + 13y = 30 \sin x$

(d) $y'' - y' = 2 - 2x$, $y(0) = 1$, $y'(0) = 1$

(e) $y'' + y = -4 \cos x$, $y(\frac{\pi}{2}) = 2 - \pi$, $y'(\frac{\pi}{2}) = -3$

(f) $y'' + 4y = x^2 + 5 \cos 2x$

(g) $y'' + 2y' + y = x \sin x$

(h) $y'' + y' - 2y = 7 \cos x - \sin x$, $y(0) = 0$, $y'(0) = -3$