

微分方程式論 (8) 定数係数の 2 階斉次線形微分方程式 (2) (問題編)

担当: 金丸隆志

学籍番号: _____ 氏名: _____

[問題 1]

以下の微分方程式を解け。

(a) $x'' + 2x' + 2x = 0$

(b) $x'' + 4x = 0$

[問題 2]

ばね定数 k のばねにつながれた質量 m のおもりの運動方程式

$$m \frac{d^2x}{dt^2} = -kx$$

を解け。 x はばねの自然長からののびを表す。なお、時刻 $t = 0$ で $x = x_0$, $dx/dt = 0$ を満たすような解とすること。

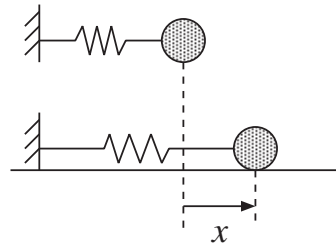


図 1: ばね系