

物理数学ノート 10 テスト

- [1] 次の微分方程式の () 内に与えられた初期条件を満たす解をもとめよ .
ただし , (a) と (b) では不定積分を , (c) では定積分を使うこと (12 点) .

(a) $\frac{dx}{dt} = -3x + 1$ ($x(0) = 2$) (b) $\frac{dx}{dt} = (1 - x)t$ ($x(0) = 5$)

(c) $\frac{dx}{dt} = 2t + 1$ ($x(0) = 3$)

- [2] 次の微分方程式の () 内に与えられた初期条件を満たす解をもとめよ (8 点) .

(a) $\frac{dx}{dt} = x + e^{-2t+1}$ ($x(0) = 2$) (b) $\frac{dx}{dt} - tx = t$ ($x(0) = 3$)