

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

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

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