

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第4章3 「同次形」 第2回

1. 次の微分方程式について, $u = \frac{x}{t}$ とおくことで微分方程式の一般解を求めよ.

(1) $\frac{dx}{dt} = \frac{2x + 4t}{t}$

(2) $\frac{dx}{dt} = \frac{x^2 - t^2}{tx}$

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

2. 微分方程式 $\frac{dx}{dt} = \frac{3x^3 + xt^2}{t^3}$ について, 次の間に答えよ.

(1) $u = \frac{x}{t}$ とおくことで微分方程式の一般解を求めよ.

(2) $t = 1$ の時, $x = \frac{1}{2}$ を満たす解を求めよ.