

日付	学科	学年	番号	名前

### 第4章3 「同次形」 第3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)  $\frac{dx}{dt} = \frac{2x-t}{t}$

(2)  $\frac{dx}{dt} = \frac{x}{t} + \frac{x^2+t^2}{2xt}$

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

2. 微分方程式  $\frac{dx}{dt} = \frac{x}{t} + e^{\frac{x}{t}}$  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,  $x = -1$  を満たす解を求めよ.