

| 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.