

微分方程式 第 2 回レポート課題
担当教員：江夏 洋一 (A208 教室, 17:10-18:50)

ふりがな

学年： 組： 番号： 氏名： 実施日：2018年10月1日（月）

注意. 結論を得るまでの途中式過程を必ず明記し, 読み手の立場に立ちながら論述を行いましょう.

1. 次の変数分離形微分方程式を解け. ただし, $' = \frac{d}{dt}$ である. [各 30 点]

(1) $x' = -(1+t)e^x$ (2) $x' = e^{-(t+x)}$

2. 次の問いに答えよ. [(1) 10 点, (2) 30 点]

- (1) 次の等式を満たす定数 a, b を求めよ (部分分数分解).

$$\frac{1}{x(1-x)} = \frac{a}{x} + \frac{b}{1-x}$$

- (2) 次の初期値問題：

$$\begin{cases} x' = x(1-x) \\ x(0) = \frac{2}{3} \end{cases} \quad (*)$$

を解け. ただし, $' = \frac{d}{dt}$ である.