

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第4章 1 「変数分離形」 第3回

1. 次の関数を積分せよ.

$$(1) \int t e^{t^2} dt$$

$$(2) \int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

2. 次の微分方程式を解け.

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

$$(2) \frac{1}{t} \frac{dx}{dt} = \frac{e^{t^2}}{2x}$$

$$(3) \frac{dx}{dt} = e^{-x-t}$$

$$(4) \frac{dx}{dt} = 2t\sqrt{1-x^2}$$

3. 次の微分方程式の () 内の条件を満たす解を求めよ.

$$\frac{dx}{dt} = -\frac{\cos t}{\sin x} \quad (t=0 \text{ のとき } x=\pi)$$