

数学

受験番号（ ）氏名（ ）

1. 関数 $f(t) = a + b \cdot e^{-kt}$ がある. ここに, a , b , k は正の定数である. 以下の問いに答えなさい.

(1) $t \rightarrow \infty$ の場合の $f(t)$ を求めなさい.

(2) $\int_0^T f(t) dt$ を求めなさい.

数学

受験番号（ ）氏名（ ）

2. 関数 $z = f(x, y)$ は、偏導関数がすべて存在し、かつ偏導関数がすべて連続とする。関数 z を座標 (ξ, η) に座標変換した時、 $\frac{\partial z}{\partial x}$ と $\frac{\partial z}{\partial y}$ の全ての項を ξ, η に関する微分で表しなさい。
-

令和7年度（第1回一般型）大学院入学試験
数学 受験番号（ ）氏名（ ）

3. 次の微分方程式を解きなさい.

$$(x - 3y - 5) \frac{dy}{dx} = (3x + y - 5)$$
