

平成 20 年度 薬学研究科修士課程選抜入学試験問題

科目番号	科目名	問題枚数	受験番号	氏名
23	臨床統計学 (臨床統計部門)	No.1 4枚		

問 1. 以下の設問に解答しなさい。なお、次ページも問 1 の解答欄として使うことができる。

1) $y = \log \sqrt{\frac{\sqrt{1+x^2}+x}{\sqrt{1+x^2}-x}}$ を微分せよ。

2) $\begin{cases} x = e^t \cos t \\ y = e^t \sin t \end{cases}$ のとき, $\frac{d^2y}{dx^2}$ を t の式で表せ。

3) 積分 $\iint_D (8x^2 + 4y) dx dy$, $D = \{(x, y): 1 \leq x \leq 2, 2-x \leq y \leq x^2\}$ を求めよ

4) 積分 $\int_0^1 dx \int_x^1 e^{-y^2} dy$ を求めよ。

平成 20 年度 薬学研究科修士課程選抜入学試験問題

科目番号	科 目 名	問題枚数	受験番号	氏 名
23	臨床統計学 (臨床統計部門)	No.2 4枚		

問1の解答欄 (つづき)

採点	
----	--

[]

平成 20 年度 薬学研究科修士課程選抜入学試験問題

科目番号	科目名	問題枚数	受験番号	氏名
23	臨床統計学 (臨床統計部門)	No.3 4枚		

問 2. a を正の定数, t を実数とする. 行列 $A(t)$ を次の式で定義する.

$$A(t) = \begin{pmatrix} a^t & ta^{t-1} & \frac{t(t-1)}{2}a^{t-2} \\ 0 & a^t & ta^{t-1} \\ 0 & 0 & a^t \end{pmatrix}$$

- 1) $A(t)A(s) = A(t+s)$ となることを示せ. ただし, t, s は任意の実数である.
- 2) $A(t)^{-1} = A(-t)$ となることを示せ. ただし, t は任意の実数である.

平成 20 年度 薬学研究科修士課程選抜入学試験問題

科目番号	科 目 名	問題枚数	受験番号	氏 名
23	臨床統計学 (臨床統計部門)	No.4 4枚		

問3. 曲面 $xy + yz + zx = 1$ 上の点で原点 $(0,0,0)$ から最短距離にあるものを求めよ.

採点	
----	--

[]