代 ： 617 ；   名 ：《数学分析》；（ A 卷）

用专业（ 域）名 ： 070100 数学

一、   ：（共 12 小 ，每小 8 分，共 96 分）

求极

–

在点 ， – ，求 – 和 + 在什么条件下 存在？

求 分

求由曲 和 围成的图形的 和 图形 旋 成的几何 体的体

. 求位于平 –+–+– 和柱 + 的交 上且与 平 的 最 的点的坐标.

求函数 —— 在 点处带拉格朗日余 的泰勒公式

+

是周期为 的周期函数, 它在 – , 上的 式为

–– – <––

–– <– ,

– – <

将 展开成傅 叶 数.

定幂 数 $\frac{+}{+}$ 的收敛域，并求和函数

分 – 为以 为半径 圆心在原点的右半圆周 从最上 一点 到最下

一点

. 求 $\sqrt{\quad +}$ 柱 所截得 分的曲

曲 分 , 其中 为球 + + , 的外侧.

曲 分 ○ + + ，其中 是 + 与平 所围

区域 的 ，方向取外侧

二、 明 ：（共 4 小 ，每小 8 分，共 32 分）

明 $\frac{+\quad+\quad+}{}$ 又 它的 命 是否成

明： 在$[a,+\ )$上一 ，且 + 收敛，则 +

$f_n(x)=\dfrac{nx}{1+n^2x^2}$ 明$\{f_n(x)\}$于$(0,+\infty)$上不一 收敛 但对任一$a>0$ $\{f_n(x)\}$于$[a,+\infty)$上一 收敛

. 函数 在 + 上 ，且有斜渐 ，即有数 与 ，使得

$$+ \quad - \quad -$$

明 在 + 上一

三、 合 ：（共 2 小 ，每小 11 分，共 22 分）

$$\begin{vmatrix} + & + & + \\ + & + & + \\ + & + & + \end{vmatrix} \text{求} \ \overline{\quad}$$

明：$\int_0^{+} \dfrac{e^{-a^2x^2}-e^{-b^2x^2}}{x^2}dx \quad \sqrt{\ }\ (b-a)$

提 明中可利用公式 $+ \quad - \quad \frac{\sqrt{\ }}{}$