装订线内答题无效

** ** ** ** ** ** ** ** ** ** 装 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** 订 ** ** ** ** ** ** ** ** ** 线 ** ** ** ** ** ** ** **

课程代码　　　　　　　　　　　　　　座位号

新疆大学 2011—2012 学年度第二学期
《高等数学》试卷（汉二本 16 周下册）

姓名:__________学号:__________专业:__________

学院:__________班级:__________

2012 年 6 月 18 日

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

得分	评卷人

一、选择题(本大题共 6 小题，每题 3 分，共 18 分)

1、函数 $f(x,y)=\begin{cases}\dfrac{2x^2+y^2}{x^2+y^2} & (x,y)\neq(0,0)\\ 0 & (x,y)=(0,0)\end{cases}$

在(0，0)点（　　）

A、连续　　　　　　　　B、有极限但不连续

C、极限不存在　　　　　D、无定义

2、点 $M(1,2,1)$ 到平面 $x+2y+2z-10=0$ 的距离为（　　）

A、1　　　B、±1　　　C、—1　　　D、$\dfrac{1}{3}$

3、函数 $z=f(x,y)$ 在点 (x_0,y_0) 处具有偏导数是它在该点存在全微分的（　　）

A、必要而非充分条件；　　　B、充分而非必要条件；

C、充分必要条件；　　　　　D、既非充分又非必要条件

4、关于直线 $\begin{cases}3x+2z=0\\ 5x-1=0\end{cases}$ 正确的说法是（　　）

A、平行 y 轴　　　　　　B、垂直 y 轴

C、平行 x 轴　　　　　　D、平行 zox 平面

5、方程 $x^2=2y$ 在空间表示的是（　　）

A、抛物线　　　　　　　　B、抛物柱面

C、母线平行 x 轴的柱面　　D、旋转抛物面

6、级数 $\sum_{n=1}^{\infty}\dfrac{1}{n(n+1)}$ 的和为（　　）

A、1　　B、2、　　C、3　　D、4

得分	评卷人

二、填空题(本大题共 6 小题，每题 4 分, 共 24 分)

1、若$\begin{cases}2x+3y-z+D=0\\2x-2y+2z-6=0\end{cases}$与$x$轴有交点，则$D=$______

2、极限$\lim\limits_{\substack{x\to0\\y\to0}}\dfrac{x^2+e^y}{\cos y-\sin x}=$ ______

3、设函数$u=\dfrac{x}{y^2}+\dfrac{y}{x}$，则$\dfrac{\partial u}{\partial y}=$ ______

4、曲线$x=\sin t, y=4\cos t, z=t^2$在对应于$t=\dfrac{\pi}{2}$点处的法平面方程是______

5、交换积分次序后$\int_1^e dx\int_0^{\ln x} f(x,y)dy=$______

6、函数$f(x)=\dfrac{1}{1-2x}$，$f(x)$关于x的幂级数展开式为______

得分	评卷人

三、计算题(本大题共 6 小题，其中第 1 小题 10 分，其余小题每小题 6 分，共 40 分)

1、已知$A(3,-1,2), B(1,3,-2), C(2,7,6)$，(1) 求 AB 所在的直线方程，(2) 求 A、B、C 三点所在的平面方程，(3) 求角$\angle ABC$

装订线内答题无效

** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** 装 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** 订 ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** 线 ** ** ** ** ** ** ** **

2、设 $u=\sin(xy^2)+x$，求 $du\big|_{(1,1)}$

3、计算二重积分 $\iint\limits_D xydxdy$，其中 D 为区域：$x\le y\le\sqrt{3}x,\quad 1\le x\le 2$

4、利用极坐标计算二重积分 $\iint\limits_D\sqrt{x^2+y^2}\,dxdy$，其中 D 为区域：$x^2+y^2\le 1$

5、设 L 是从 A（1，0）到 B（-1，2）的线段，计算曲线积分 $\int_L (x+y)ds$

6、计算曲线积分 $\int_L 2xydx + x^2dy$，其中 L 为沿曲线 $y = x^2$ 从点 A$(0,0)$ 到 B(1. 1)的一段

装订线内答题无效

**********************装**********************订**********************线**************

得分	评卷人

四、其它题(本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分)

1、判别级数 $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n-1}2^n\sin\frac{\pi}{3^n}$ 的敛散性，若收敛，判别是绝对收敛还是条件收敛

2、求级数函数项级数 $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{x^n}{n}$ 的收敛半径和收敛域

2、设 $f(x)$ 是周期为 2π 的周期函数，它在 $[-\pi,\pi)$ 上的表达式为 $f(x)=\begin{cases} -1, & -\pi \le x < 0, \\ 1, & 0 \le x < \pi. \end{cases}$

试将函数 $f(x)$ 展开成傅里叶级数