第九组试卷

一、选择题

1. 下列说法错误的是（）
2. x^2-y^2-z^2=1表示双叶双曲面
3. x^2+z^2-4x-4z+4=0表示母线平行于y轴的圆柱面
4. x^2+2y^2+z^2-2xy-2yz=0 表示直线x=y=z
5. 三维空间直角坐标系下方程x^2+y^2=0表示原点

2、平面与曲面4 （）

**A**不相交.

B交于一点.

**C**交线为一个椭圆.

**D**交线为一个圆．

3、设fx(0,0)=1,fy(0,0)=2,则（）

1. f(x,y)在点(0,0)处连续
2. df(x,y)|(0,0)=dx+2dy
3. |(0,0)=,其中为任一方向l的方向余弦
4. f(x,y)在点(0,0)沿x轴负方向的方向导数为-1

4、利用变量替换可以把方程化为新方程（）

1. B、 C、 D、

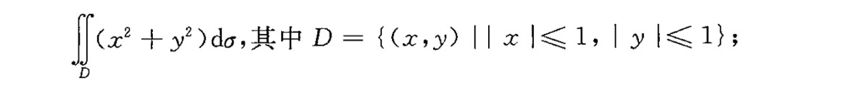
5、已知

1. 不存在，因为D不是闭域
2. 取正值
3. 取负值
4. 等于0
5. 填空题
6. 过点（1,1,1）和点（0，1，-1）且与平面垂直的平面方程是--------------------
7. 点（1,1,1）在平面x+2y+1=0上的投影为-------------------

z=x^2+2y^2

1. 设方程组 确定y=y(x)和z=z(x)，则dy/dx与dz/dx的值是----------------

x^2+y^2+4z^2=40

1. 设 z = x^2-xy+y^2它在点（1,1）处沿方向＝( cosa , sina ）的方向导数为------------，最大的方向导数为-----------------------
2. 

此二重积分的值为--------------------------------

1

1. 计算题

x-2y+4z-7=0

1. 求过点（2,0，-3）且与直线 垂直的平面方程

3x+5y-2z+1=0

1. 设f(x、y、z)=xy^2z^3其中Z=λ(x,y)由方程x^2+y^2+z^2=3xyz=0所确定，求f x（1,1,1）
2. 求曲面x^2+2y+3z^2=12的平行与平面x+4y+3z=0的切平面方程

2

1. 设z=f(xy,x^2+y^2)求dz/dx,d^2z/dxdy,其中f(u,v)有二阶连续偏导数

四、计算题

1、证明：上任一点的切平面（如果存在）都过一定点，并与z轴的交

角为定值。

3

x=1+t

2、设点M（2,3，-1）和直线L y=2+t

z=13+4t

1. 求点M到直线L的距离d
2. 求过点M且与L垂直相交的直线方程

X+5y+z=0

3、求过直线L 且与平面π：x--4y-8z+12=0成45°角的平面方程

X-z+4=0

4