一．选择题

1. 已知向量a=(2,0,3),b=(1,1,-1)，则a×b=（ ）

A. 1 B. -1 C. (-3,-5,2) D. (-3,5,2)

2.方程+表示以下哪种曲面？

A.抛物面 B.单叶双曲面 C.双叶双曲面 D.椭球面

3.=( )

A. ∞ B.1 C.0 D.-1

4.函数u=在原点沿方向=的方向导数为（）

A. B. C. D.

5.z=xy(1-x-y)的极值点是（）

A.（0,0） B.(1,0) C.(,) D.()

二．填空题

6.平行于向量**a**=(6,7,-6)的单位向量为\_\_\_\_\_\_\_.

7.直线L1：与直线L2：的夹角为\_\_\_\_\_\_\_.

8.已知，则=\_\_\_\_\_\_\_.

9.设，而，则=\_\_\_\_\_\_\_.

10.已知，D由直线围成，则=\_\_\_\_\_\_\_.

三．计算题

11.求：

1. 过点（2，0，-3）且与平面2x-2y+4z+7=0和3x+y-2z+5=0均垂直的平面方程.
2. 点（2，3，2）到直线(x+1)/1 = (y-2)/0 = (z-1)/(-1) 的距离.

12. 求曲线k：（a>0）在各个坐标面上的投影。

13.已知 u=arctan（x-y）z，求

14. 设函数u= u(x, y）,v = v(x, y)是由方程组

求，v对x的偏导

15. A=∬（x²+y²）dα，其中D由y=x,y=x+1,y=1,y=2所围成。求A

D

四．应用题

16.求椭球面2+3+=9的平行于平面2x-3y+2z+1=0的切平面方程,并求切点处的法线方程.

17. 已知曲线C：求曲线C上距离xOy面最远的点和最近的点。

18.讨论函数的连续性，其中f(x,y)=