向量代数与空间解析几何

一、填空题（每题2分，共40分）

1、设，，则\_\_ \_；

2、\_\_ \_；

3、\_\_ \_；

4、已知向量满足，则；

5、设三向量两两垂直，且则 ；

6、都是单位向量，且满足，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

7、曲线在面上的投影曲线为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

8、\_\_\_\_；

9、过原点及点且与平面垂直的平面的方程为 ；

10、与两直线：及都平行且通过原点的平面方程为\_\_\_\_\_\_\_\_；

11、过点且与直线垂直的平面方程为\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

12、过点且与向量及平行的平面方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

13、过点且与平面平行的平面方程为\_\_ \_\_；

14、已知直线和，则过且平行于的平面方程为\_\_ \_\_；

15、直线与平面的夹角 ；

16、过点且与两平面：和平行的直线方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

17、平面与平面的夹角为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

18、直线与平面的交点为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

19、点到平面的距离为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

20、点到直线的距离为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

二、计算题（第1至6题，每题7分；第7题8分，第7题10分，共60分）

1.求过点且平行于平面，又与直线相交的直线的方程。

2、求过点且与直线垂直相交的直线方程。

3、求直线在平面上的投影直线的方程.

4、设平面过点，且直线在此平面上，求该平面的方程。

5、求过点，且与直线和都平行的平面的方程。

6、求直线在平面上的投影直线绕轴旋转一周所形成的曲面的方程.

7、已知点和平面,求点关于平面的对称点的坐标

8、已知入射线，求该光线经过平面反射后的反射线的方程。