**2021届浙江省义乌市11月质量检测(数学)**

**一、选择题：每小题4分，共40分**

1. 已知全集，集合，，则（ ）

 A． B． C． D．

1. 一个几何体的三视图如图所示（单位：*cm*）,则该几何体的体积是（ ）

 A．6 B．3 C．4 D．8



1. 已知，则“”是“”的（ ）

 A．充分不必要条件 B．必要不充分条件 C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

1. 已知椭圆，点在椭圆上，以为圆心的圆与轴相切与椭圆的焦点，与轴相交于，，若为正三角形，则椭圆的离心率为（ ）

 A． B． C． D．

1. 设函数（，），则函数的单调性（ ）

 A．与有关，且与有关 B．与无关，且与有关

 C．与有关，且与无关 D．与无关，且与无关

1. 若非负实数，，，满足约束条件，则的最小值为（ ）

 A． B． C． D．

1. 右图作为函数图像可能是下列函数中的（ ）

 A． B． C． D．



1. 两位教师和两位学生排成一排拍合照，记为两位学生中间的教师人数，则（ ）

 A． B． C． D．

1. 已知等差数列的前项和为，满足，，则下列结论正确的是（ ）

 A．, B．, C．, D．,

1. 在棱长为1的正方体**中，*E*为线段的中点，*F*是棱上的动点，若点*P*为线段上的动点，则**的最小值为（ ）

 A． B． C． D．



**二、填空题：单空题4分，多空题6分，共34分**

1. （2021届义乌11月模拟11）“九九表”即九九乘法口诀表，它最初是从“九九八十一”开始，大约到公元13，14世纪，才把“九九表”完全反转过来，由“一一得一”开始，到“九九八十一”止．“九九表”较早的出现可见于文献记载的南宋初洪迈的《容斋续笔》卷七．若从“九九表”（三角形九九表）中任意取出一句口诀，其表示的计算结果不大于10的概率是 ．



1. 若复数为纯虚数，则实数 ， ．
2. 已知的展开式中所有二项式系数和为64，则 ；二项式展开式中含项的系数为 ．
3. 已知动点，则动点的轨迹方程是 ；若角的终边经过点，且，则的值是 ．
4. 在中，内角，，所对的边分别为，，，若，，则面积的最大值为 ，周长的取值范围为 ．
5. 已知实数，满足对任意的实数，不等式恒成立，则的最小值是 ．
6. 已知平面向量，是不共线的单位向量，记，的夹角为，若平面向量满足，且对于任意的正实数，恒成立，则的最大值为 ．



**三、解答题：4小题，共56分**

1. 已知函数．

（1）若，，求的值域；

（2）若，，的最大值是，求的值．

1. 如图，已知四棱锥，底面为菱形，，，平面平面，为的中点．

（1）求证：；

（2）求直线与平面所成角的正弦值.



1. 已知为公差不为的等差数列，是等比数列的前项和，若是和的等比中项，，．

（1）求及；

（2）证明：．

1. 已知抛物线的焦点为，斜率为*k*的直线过点，直线与抛物线*C*相交于*A*，*B*两点．

（1）求抛物线*C*的方程；

（2）直线过点，且倾斜角与互补，直线与抛物线*C*交于*M*，*N*两点，且与的面积相等，求实数*m*的取值范围．



1. 已知函数，其中．

（1）若在上是增函数，求的最小值；

（2）若时，函数图像与直线有交点，求的范围．







