**2020年高考全国I卷理科数学原题答案**

**理科数学试题参考**答案(A卷**)**

**选择题答案**

一、**选择题**

1．D 2．B 3．C 4．C

5．D 6．B 7．C 8．C

9．A 10．A 11．D 12．B

**非选择题答案**

二、**填空题**

13．1 14． 15．2 16．

**三、解答题**

17．解：（1）设的公比为，由题设得 即.

所以 解得（舍去），.

故的公比为.

（2）设为的前*n*项和.由（1）及题设可得，.所以

，

.

可得



所以.

18．解：（1）设，由题设可得，

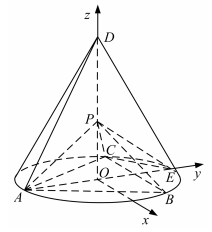
.

因此，从而.

又，故.

所以平面.

（2）以为坐标原点，的方向为轴正方向，为单位长，建立如图所示的空间直角坐标系.



由题设可得.

所以.

设是平面的法向量，则，即，

可取.

由（1）知是平面的一个法向量，记，

则.

所以二面角的余弦值为.

19．解：（1）甲连胜四场的概率为．

（2）根据赛制，至少需要进行四场比赛，至多需要进行五场比赛．

比赛四场结束，共有三种情况：

甲连胜四场的概率为；

乙连胜四场的概率为；

丙上场后连胜三场的概率为．

所以需要进行第五场比赛的概率为．

（3）丙最终获胜，有两种情况：

比赛四场结束且丙最终获胜的概率为．

比赛五场结束且丙最终获胜，则从第二场开始的四场比赛按照丙的胜、负、轮空结果有三种情况：胜胜负胜，胜负空胜，负空胜胜，概率分别为，，．

因此丙最终获胜的概率为．

20．解：（1）由题设得*A*（–*a*，0），*B*（*a*，0），*G*（0，1）.

则，=（*a*，–1）.由=8得*a*2–1=8，即*a*=3.

所以*E*的方程为+*y*2=1．

（2）设*C*（*x*1，*y*1），*D*（*x*2，*y*2），*P*（6，*t*）.

若*t*≠0，设直线*CD*的方程为*x*=*my*+*n*，由题意可知–3<*n*<3.

由于直线*PA*的方程为*y*=（*x*+3），所以*y*1=（*x*1+3）.

直线*PB*的方程为*y*=（*x*–3），所以*y*2=（*x*2–3）.

可得3*y*1（*x*2–3）=*y*2（*x*1+3）.

由于，故，可得，

即①

将代入得

所以，．

代入①式得

解得*n*=–3（含去），*n*=.

故直线*CD*的方程为，即直线*CD*过定点（，0）．

若*t*=0，则直线*CD*的方程为*y*=0，过点（，0）.

综上，直线*CD*过定点（，0）.

21．解：（1）当*a*=1时，*f*（*x*）=e*x*+*x*2–*x*，则=e*x*+2*x*–1．

故当*x*∈（–∞，0）时，<0；当*x*∈（0，+∞）时，>0．所以*f*（*x*）在（–∞，0）单调递减，在（0，+∞）单调递增．

（2）等价于.

设函数，则





.

（i）若2*a*+1≤0，即，则当*x*∈（0，2）时，>0.所以*g*（*x*）在（0，2）单调递增，而*g*（0）=1，故当*x*∈（0，2）时，*g*（*x*）>1，不合题意.

（ii）若0<2*a*+1<2，即，则当*x*∈(0，2*a*+1)∪(2，+∞)时，*g'*(*x*)<0；当*x*∈(2*a*+1，2)时，*g'*(*x*)>0.所以*g*(*x*)在(0，2*a*+1)，(2，+∞)单调递减，在(2*a*+1，2)单调递增.由于*g*(0)=1，所以*g*(*x*)≤1当且仅当*g*(2)=(7−4*a*)e−2≤1，即*a*≥.

所以当时，*g*(*x*)≤1.

（iii）若2*a*+1≥2，即，则*g*(*x*)≤.

由于，故由（ii）可得≤1.

故当时，*g*(*x*)≤1.

综上，*a*的取值范围是.

22．解：（1）当*k*=1时，消去参数*t*得，故曲线是圆心为坐标原点，半径为1的圆．

（2）当*k*=4时，消去参数*t*得的直角坐标方程为．

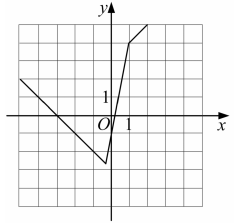
的直角坐标方程为．

由解得．

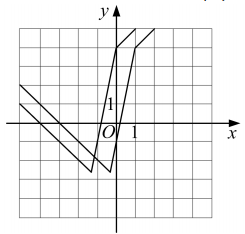
故与的公共点的直角坐标为．

23．解：（1）由题设知

的图像如图所示．



（2）函数的图像向左平移1个单位长度后得到函数的图像．



的图像与的图像的交点坐标为．

由图像可知当且仅当时，的图像在的图像上方，

故不等式的解集为．

以上就是小编今天给大家分享的雅思的相关内容，如果大家想要了解更多高考资讯、留学资讯、留学规划、雅思课程、托福课程或者有任何疑问，欢迎联系**[新航道重庆学校](http://cq.xhd.cn/" \t "_blank)**。

新航道重庆学校官网：**[cq.xhd.cn](http://cq.xhd.cn/" \t "_blank)**

新航道重庆学校官方电话：400-185-9090

 阅读推荐：

[雅思听力提分小技巧，别再和我说提分困难了](http://cq.xhd.cn/m/info/ieltsListen/873162.html" \t "_blank)

[雅思备考篇之雅思口语题型考察内容和考试时间](http://cq.xhd.cn/m/info/ieltsdayi/873163.html" \t "_blank)

[别让托福独立写作结尾成为“拖油瓶”，凤式收尾你要Get！](http://cq.xhd.cn/m/info/toeflWrite/873191.html" \t "_blank)

[雅思大作文备考提分攻略：那些必备的万能开头句式](http://cq.xhd.cn/m/info/ieltsWrite/873200.html" \t "_blank)

[独家：托福写作高分经典范文解析](http://cq.xhd.cn/m/info/toeflWrite/873204.html" \t "_blank)

pc

阅读推荐：

[雅思听力提分小技巧，别再和我说提分困难了](http://cq.xhd.cn/info/ieltsListen/873162.html" \t "_blank)

[雅思备考篇之雅思口语题型考察内容和考试时间](http://cq.xhd.cn/info/ieltsdayi/873163.html" \t "_blank)

[别让托福独立写作结尾成为“拖油瓶”，凤式收尾你要Get！](http://cq.xhd.cn/info/toeflWrite/873191.html" \t "_blank)

[雅思大作文备考提分攻略：那些必备的万能开头句式](http://cq.xhd.cn/info/ieltsWrite/873200.html" \t "_blank)

[独家：托福写作高分经典范文解析](http://cq.xhd.cn/info/toeflWrite/873204.html" \t "_blank)