2018—2019学年下学期期末考试

高二数学（文科） 参考答案

一、选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | B | D | C | B | C | C | D | C | A | B | A | D |

二、填空题

13.14. 0.26；15 . ；

16. *k*<-1或*k*>1.

三、解答题

17.解：⑴, ....3分

 ....5分

（2）， ...8分

令2+=0，解得=-2. ....10分

18.(选修4-4：坐标系与参数方程）

解：（1）因为，所以的极坐标方程为， 3分

的极坐标方程为. ……6分

（2）将代入，得，解得

.故，即 ....10分

由于的半径为1，所以的面积为. ……12分

(选修4-5：不等式选讲）

解：（1）， ....3分

等价于

解得. ....5分

所以原不等式的解集为 --------6分

(2)，， ....8分

当且仅当 即 取等号. --------12分

19.解：（1）优秀总人数：（0.22+0.13）\*100=35人.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 优秀 | 非优秀 | 合计 |
| 高一 | 20 | 50 | 70 |
| 高二 | 15 | 15 | 30 |
| 合计 | 35 | 65 | 100 |

--------6分

（2） ....11分

所以，没有99％的把握认为“竞赛成绩与年级有关”. -------12分

20.(选修4-4：坐标系与参数方程）

解：（1）把极坐标系下的点化为直角坐标得点. ....2分

因为点的直角坐标满足直线的方程， ....4分

所以点在直线上. ---6分

（2）因为点*Q*在曲线*C*上，可设点*Q*的坐标为，从而点*Q*到直线的距离为

由此得，当时，取得最小值，且最小值为 ------12分

(选修4-5：不等式选讲）

解：（1）恒成立，

即，，...3分

所以，，

解得 -------6分

1. 有三个零点， ..9分

即，解得1<*a*<8 . ------12分

21. 解：因为，





所以，即 ------------4分

----8分

 且 -------12分

22. 解：（1）

 ----2分





 -----4分

 ----6分

（2）（i）由频率分布直方图知，拟报竞价不低于180元的频率为

（0.09+0.07+0.02）×4=0.72，

0.72×50=36，

所以拟报竞价不低于180元的户数为36户. -----8分

（ii）由题意知  所以按竞价由高到低排列，位于前

的居民可以竞拍成功，设竞拍成功的最低报价为*x*（十元），



 -----12分