昆八中2020-2021学年度上学期期中考

特色高二文科科数学答案

一、选择题

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

1. 填空题

13．

14．

15．➀➁➃

16. 

三、解答题

17．

解：（Ⅰ）

由，得或或

解得或，

故不等式的解集为……………………………………………………….5分

（Ⅱ）由绝对值三角不等式的性质，可知，

当且仅当时取“=”号，

∴，∴，所以.



，

当且仅当，即时，等号成立，

所以的最小值为1……………………………………………………………………………10分

18．

解：若选择条件①：.

（Ⅰ）因为，

由余弦定理，

因为，所以.…………………………………………………………………………6分

（Ⅱ）由正弦定理，

得，

又因为，

所以.……………………………………12分

若选择条件②：.

（Ⅰ）由正弦定理，得.

又因为，所以，

又因为，所以.…………………………………………………………………………6分

（Ⅱ）由正弦定理，

得，

又因为，

所以.…………………………………12分

19、

解：（1）证明：如图，由条件知，四边形*PDAQ*为直角梯形，

平面*ABCD*．

∵平面*ADPQ*，∴平面平面*ABCD*．

又平面平面，

且四边形*ABCD*为正方形，

∴，∴平面*ADPQ*，

可知，

在直角梯形*ADPQ*中，

设，则，，

∴，则．

又，∴平面*DCQ*，

又平面*PQC*，所以平面平面*DCQ*．…………………………………………6分

（2）设，由题可知*AQ*为棱锥的高，

∴，

由（1）知，*PQ*为棱锥的高，

而，的面积为，

∴，∴．……………………………………………………………12分

20．

解：（Ⅰ），，



，

，

，

则

所以*x*与*y*具有很强的相关性．…………………………………………………………6分

（Ⅱ）由（1）得，，

，

所以*y*关于*x*的线性回归方程为．

当（百盒）时，（千克）…………………………………………………………12分

21．

解：（Ⅰ）因为，

所以

所以成等比，首项，公比*q*所以

由题意知，设公差为*d*

则，即，

解得或（舍） 所以…………………………………………………………6分

（Ⅱ）

所以



两式相减得

所以

所以…………………………………………………………12分

22．

（Ⅰ）因为，所以，.所以，.所以椭圆的离心率为，短轴长为.………………………………………………………4分

（Ⅱ）当直线的斜率存在时，由题意可设直线的方程为，，．由得.所以，，.

因为以线段为直径的圆恰好过原点，所以.所以，即.所以.即.由，，所以.当直线的斜率不存在时，因为以线段为直径的圆恰好通过坐标原点，所以.所以，即.综上所述，的取值范围是.

…………………………………………………………………………………………………………………12分