**安徽省2020年中考权威预测模拟试卷·数学（二）**

**注意事项：**1．你拿到的试卷满分为150分，考试时间为120分钟．

2．本试卷包括“试题卷”和“答题卷”两部分，“试题卷”共4页，“答题卷”共6页．

3．请务必在“答题卷”上答题，在“试题卷”上答题无效．

3．考试结束后，请将“试题卷”和“答题卷”一并交回．

**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）**

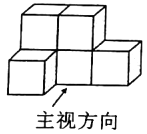
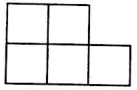
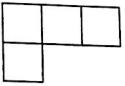
1．在0，2，，这四个数中，最大的数是（ ）．

A．0 B．2 C． D．

2．计算的正确结果是（ ）．

A． B． C． D．

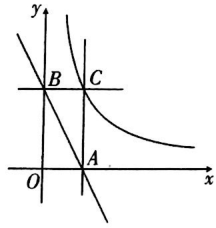
3．如图所示的几何体是由六个相同的小正方体搭成，它的俯视图是（ ）．

 A． B． C． D．

4．截至2019年底安徽省农村产品网络销售额新增100亿元以上、总额超过500亿元．把500亿用科学记数法表示为（ ）．

A． B． C． D．

5．如图，一次函数分别与轴轴交于，两点，轴，轴，反比例函数经过点，则的值为（ ）．



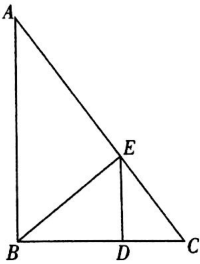
A． B． C． D．

6．下表是某小区40位居民一周的体育锻炼情况统计表，根据表中提供的信息，可得到该小区40位居民一周参加体育锻炼时间的众数、中位数分别是（ ）．

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 锻炼时间/ | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 锻炼人数 | 3 | 16 | 14 | 7 |

A．8，8.5 B．8，9 C．16，8.5 D．16，10.5

7．如图中，，，，为上一动点，，当时，的长为（ ）．



A． B． C． D．

8．某种药品的价格，二月比一月下降百分比为，三月比二月下降百分比为，一月到三月的平均每月下降率为，则下列关系式正确的是（ ）．

A． B．

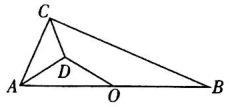
C． D．

9．已知实数，，满足，，则下列判断正确的是（ ）．

A．， B．，

C．， D．，

10．如图，中，，为中点，且，，分别平分和，交于点，则的最小值为（ ）．



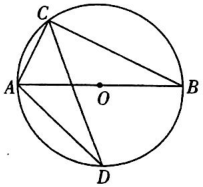
A．1 B． C． D．

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）**

11．化简的结果是 ．

12．“正六边形的内角和为”的逆命题是 ．

13．如图，内接于，是直径，，，平分，则弦的长为 ．



14．已知抛物线经过点，，则使得二次函数在函数上方的的取值范围是 ．

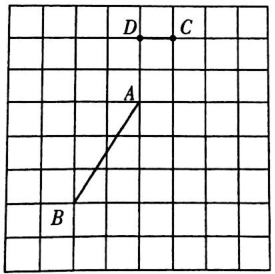
**三、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

15．解方程：．

16．如图，在边长为1个单位长度的小正方形组成的的网格中，，，，均为格点（网格线的交点）．

（1）做线段关于直线的对称线段，将线段通过平移使得与重合，画出平移后的线段；

（2）以，，为顶点作一个四边形，使得，且为格点．（作出一个即可）



**四、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

17．商合杭高铁是国内高速铁路网“八纵八横”主通道的重要组成部分，预计于2020年6月建成通车，建成之后相比普通列车，芜湖到合肥的时间将缩短1个小时，已知芜湖与合肥相距约，普通列车速度为，则商合杭高铁设计时速为多少？

18．观察下列式子：

①；

②；

③；

④；

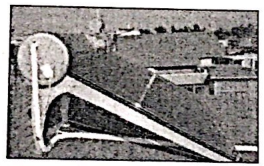
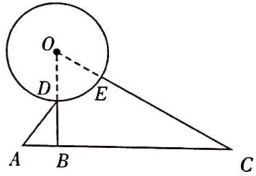
……

（1）第⑥个式子为 ，第（为正整数）个式子为 ；

（2）求值：．

**五、（本大题共2小题，每小题10分，满分20分）**

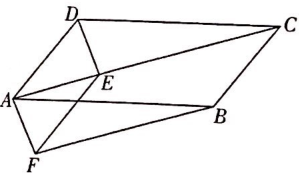
19．某品牌太阳能热水器的实物图和横截面示意图如图所示．已知真空集热管与支架所在的直线相交于截面圆心处，，，，，，求圆的面积．（参考数据：，，，取3）

20．如图，在中，点在对角线上，，且，连接，．

（1）求证：；

（2）若，求的值．



**六、（本题满分12分）**

21．小明和小红为了更直观了解“物体质量”的概念，各选五个鸡蛋称重，以每个为标准，大于或等于即为达标，超过标准部分的克数记为正数，不足标准部分的克数记为负数．小明所统计的数据为实际称重读数，小红为记录数据，把所得数据整理成如下统计表（单位：）．

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号  数据  姓名 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 小明 | 48 | 50 |  | 49 | 51 |
| 小红 |  |  |  | 2 | 1 |

经过统计发现，小明所选鸡蛋质量的平均数为，小红所选鸡蛋质量的众数为，根据以上信息：

（1）填空： ， ；

（2）通过计算说明，小明和小红哪个选取的鸡蛋大小更均匀，请说明理由；

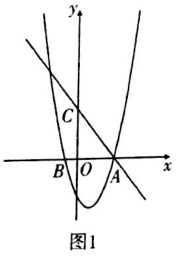
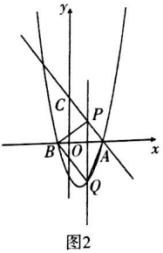
（3）现从小明和小红所选取的鸡蛋里各随机挑一个，这两个鸡蛋质量都达标的概率是多少？

**七、（本题满分12分）**

22．已知：如图1，抛物线是由抛物线向右平移1个单位，再向下平移4个单位得到的，与轴交于，两点（在的右侧），直线经过点，与轴交于点．

（1）分别求出，，的值；

（2）如图2，已知点是线段上任一点（不与，重合），过点作轴垂线，交抛物线于点．当在何处时，四边形面积最大，求出此时点坐标及四边形面积的最大值．

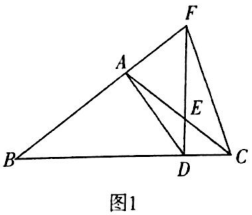
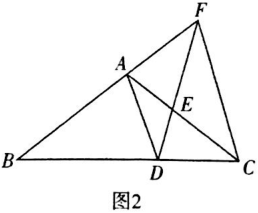
**八、（本题满分14分）**

23．如图1，中，，，为上一动点，且，与的延长线交于点，连接．

（1）①求证：；

②若，当时，求的长；

（2）如图2，当时，求证：平分．

**安徽省2020年中考权威预测模拟试卷·数学（二）  
参考答案**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）**

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

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）**

11． 12．内角和为的多边形是正六边形 13． 14．或

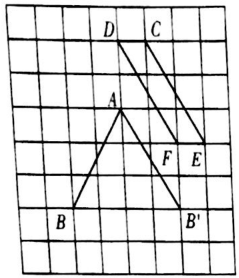
**三、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

15．解：，，

，．

16．解：（1）如图所示．

（2）如图所示．



**四、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

17．解：设商合杭高铁设计时速为，则可列方程如下：

．

解得．

检验：将代入方程，是原方程的解，且符合题意．

答：商合杭高铁设计时速为．

18．解：（1），

（2）原式



．

**五、（本大题共2小题，每小题10分，满分20分）**

19．解：∵，，∴．

∵，∴．设，则，即，解得．

故圆的面积．

20．（1）证明：∵且，∴四边形为平行四边形．

∴，且．

又∵，且，∴，且，

∴四边形为平行四边形．

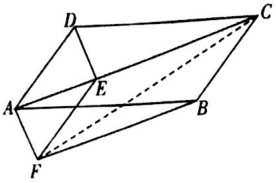
∴．

又∵四边形是平行四边形，

∴．

在和中，，∴．

（2）解：如图，连接．



∵，∴四边形．

又∵，∴，

∴，∴．

**六、（本题满分12分）**

21．解：（1），．

（2）小明，小红．

小明，小红．

∵小红小明，∴小明所选的鸡蛋大小更匀称．

（3）由题意列表如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 小明  结果  小红 | 48 | 50 | 47 | 49 | 51 |
| 48 | × | × | × | × | × |
| 47 | × | × | × | × | × |
| 47 | × | × | × | × | × |
| 52 | × | √ | × | × | √ |
| 51 | × | √ | × | × | √ |

共有25种等可能的结果，其中符合条件的共有4种．设小明和小红所选取鸡蛋质量都达标的事件为，则．

**七、（本题满分12分）**

22．解：（1）∵抛物线是由抛物线向右平移1个单位，再向下平移4个单位得到的，∴，∴，．

当时，解得，，故点坐标为，点坐标为．

将代入中，得，．

（2）设点坐标为，则点坐标为．

∵点在点上方，且轴，

∴．

由题意可知，且，故当时，有最大值．

∵四边形，，∴四边形．

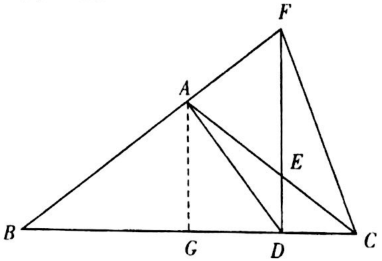
当最大时，四边形面积最大，当时，代入，得．

∴四边形的最大值为，此时点坐标为．

**八、（本题满分14分）**

23．（1）①证明：∵，∴．又∵，∴，∴．

②解：如图，取中点，连接，则．



∵，，∴，，∴．

∵，，∴，，∴，∴，即，．∴，．

∵，∴，∴，

∴，即，∴．

∵，∴，即，∴．

∴．

（2）证明：∵，∴．

∵，，

∴．

又∵．

∴，

∴．

又∵，∴．

∴，

∴，∴平分．