**2017年合肥中考数学试题（word版含答案）点击全屏查看**

一、2017年合肥中考数学试题选择题（本题共10个小题,每小题4分，满分40分）

每小题都给出A、B、C、D四个选项，其中只有一个是正确的.

1.的相反数是（）

A． B．C．2 D．-2

2.计算的结果是（）

A． B． C． D．

3.如图，一个放置在水平实验台上的锥形瓶，它的俯视图为（）



A. B. C. D．

4.截至2016年底，国家开发银行对“一带一路”沿线国家累积发放贷款超过1600亿美元.其中1600亿用科学计数法表示为（）

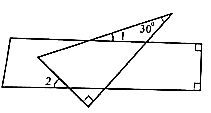
A. B．C. D．

5.不等式的解集在数轴上表示为（）



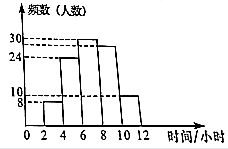
A． B． C. D．

6.直角三角板和直尺如图放置.若，则的度数为（）



A. B．C. D.

7.为了解某校学生今年五一期间参加社团活动时间的情况，随机抽查了其中100名学生进行统计，并绘成如图所示的频数直方图.已知该校共有1000名学生，据此估计，该校五一期间参加社团活动时间在8～10小时之间的学生数大约是（）



A．280 B．240 C．300 D．260

8.一种药品原价每盒25元，经过两次降价后每盒16元.设两次降价的百分率都为，则满足（）

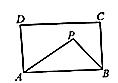
A．B．C. D．

9.已知抛物线与反比例函数的图象在第一象限有一个公共点，其横坐标为1.则一次函数的图象可能是（）

A.B． C. D．

10.如图，在矩形中，，.动点满足.则点到，两点距离之和的最小值为（）



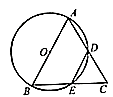
A． B． C.D．

二、2017年合肥中考数学试题填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）

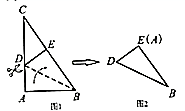
11.27的立方根是 ．

12.因式分解：= ．

13.如图，已知等边的边长为6，以为直径的⊙与边，分别交于，两点，则劣弧的长为 ．



14.在三角形纸片中，，，.将该纸片沿过点的直线折叠，使点落在斜边上的一点处，折痕记为（如图1），剪去后得到双层（如图2），再沿着边某顶点的直线将双层三角形剪开，使得展开后的平面图形中有一个是平行四边形.则所得平行四边形的周长为 cm.



三、2017年合肥中考数学试题（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）

15.计算：.

16.《九章算术》中有一道阐述“盈不足术”的问题，原文如下：

今有人共买物，人出八，盈三；人出七，不足四.问人数，物价各几何？

译文为：

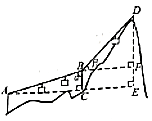
现有一些人共同买一个物品，每人出8元，还盈余3元；每人出7元，则还差4元.问共有多少人？这个物品的价格是多少？

请解答上述问题.

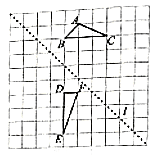
四、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）

17.如图，游客在点处坐缆车出发，沿的路线可至山顶处.假设和都是直线段，且，，，求的长.

（参考数据：，，）



18. 如图，在边长为1个单位长度的小正方形组成的网格中，给出了格点和（顶点为网格线的交点），以及过格点的直线.



（1）将向右平移两个单位长度，再向下平移两个单位长度，画出平移后的三角形；

（2）画出关于直线对称的三角形；

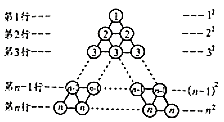
（3）填空： .

五、2017年合肥中考数学试题（本大题共2小题，每小题10分，满分20分）

19.【阅读理解】

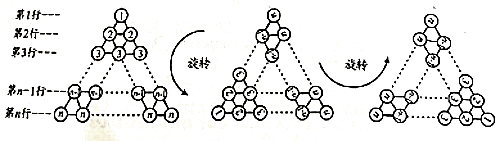
我们知道，，那么结果等于多少呢？

在图1所示三角形数阵中，第1行圆圈中的数为1，即；第2行两个圆圈中数的和为，即；……；第行个圆圈中数的和为，即.这样，该三角形数阵中共有个圆圈，所有圆圈中数的和为.



【规律探究】

将桑拿教学数阵经两次旋转可得如图所示的三角形数阵，观察这三个三角形数阵各行同一位置圆圈中的数（如第行的第一个圆圈中的数分别为，2，），发现每个位置上三个圆圈中数的和均为 .由此可得，这三个三角形数阵所有圆圈中数的总和为： .因此，= .



【解决问题】

根据以上发现，计算的结果为 .

20.如图，在四边形中，，，不平行于，过点作交的外接圆于点，连接.



（1）求证：四边形为平行四边形；

（2）连接，求证：平分.

六、（本题满分12分）

21. 甲、乙、丙三位运动员在相同条件下各射靶10次，每次射靶的成绩如下：

甲：9，10，8，5，7，8，10，8，8，7；

乙：5，7，8，7，8，9，7，9，10，10；

丙：7，6，8，5，4，7，6，3，9，5.

（1）根据以上数据完成下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 平均数 | 中位数 | 方差 |
| 甲 | 8 | 8 |  |
| 乙 | 8 | 8 | 2.2 |
| 丙 | 6 |  | 3 |

（2）依据表中数据分析，哪位运动员的成绩最稳定，并简要说明理由；

（3）比赛时三人依次出场，顺序由抽签方式决定.求甲、乙相邻出场的概率.

七、（本题满分12分）

22.某超市销售一种商品，成本每千克40元，规定每千克售价不低于成本，且不高于80元.经市场调查，每天的销售量（千克）与每千克售价（元）满足一次函数关系，部分数据如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 售价（元/千克） | 50 | 60 | 70 |
| 销售量（千克） | 100 | 80 | 60 |

（1）求与之间的函数表达式；

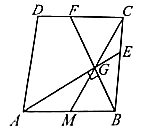
（2）设商品每天的总利润为（元），求与之间的函数表达式（利润=收入-成本）；

（3）试说明（2）中总利润随售价的变化而变化的情况，并指出售价为多少元时获得最大利润，最大利润是多少？

八、（本题满分14分）

23.已知正方形，点为边的中点.

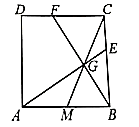
（1）如图1，点为线段上的一点，且，延长，分别与边，交于点，.



①求证：；

②求证：.

（2）如图2，在边上取一点，满足，连接交于点，连接延长交于点，求的值.



2017年中考数学参考答案

一、1-5：BABCD6-10：CADBD

二、11、312、13、14、或

三、15、解：原式.

16、解：设共有人，根据题意，得，

解得，所以物品价格为(元).

答：共有7人，物品的价格为53元.

四、17、解：在中，由得，

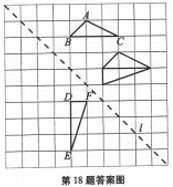
(m).

在中，由可得，

(m).

所以(m).

18、(1)如图所示；(2)如图所示；(3)45



五、19、1345

20、(1)证明：∵，，∴，

∵，∴.

∴，∴.

∴四边形是平行四边形.

(2)证明：过点作，，垂足分别为、.

∵四边形是平行四边形，∴.

又，∴，∴，∴平分.



六、21、解：(1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 平均数 | 中位数 | 方差 |
| 甲 |  |  | 2 |
| 乙 |  |  |  |
| 丙 |  | 6 |  |

(2)因为，所以，这说明甲运动员的成绩最稳定.

(3)三人的出场顺序有(甲乙丙)，(甲丙乙)，(乙甲丙)，(乙丙甲)，(丙甲乙)，(丙乙甲)共6种，且每一种结果出现的可能性相等，其中，甲、乙相邻出场的结果有(甲乙丙)，(乙甲丙)，(丙甲乙)，(丙乙甲)共4种，所以甲、乙相邻出场的概率.

七、22.解：(1)设，由题意，得，解得，∴所求函数表达式为.

(2).

(3)，其中，∵，

∴当时，随的增大而增大，当时，随的增大而减小，当售价为70元时，获得最大利润，这时最大利润为1800元.

八、23、(1)①证明：∵四边形为正方形，∴，，

又，∴，又，∴，

∴(ASA)，∴.

②证明：∵，点为中点，∴，∴，

又∵，从而，又，∴，

∴，即，由，得.

由①知，，∴，∴.

(2)解：(方法一)

延长，交于点(如图1)，由于四边形是正方形，所以，

∴，又，∴，

故，即，

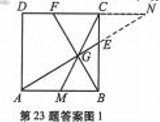
∵，，∴，由知，，

又，∴，不妨假设正方形边长为1，

设，则由，得，

解得，(舍去)，∴，

于是,



(方法二)

不妨假设正方形边长为1，设，则由，得，

解得，(舍去)，即，

作交于(如图2)，则，∴，

设，则，，∵，即，

解得，∴，从而，此时点在以为直径的圆上，

∴是直角三角形，且，

由(1)知，于是.

