**南充市二〇一八年初中学业水平考试**

**数学试题**

**一、选择题（本大题共10个小题，每小题3分，共30分）**

1.下列实数中，最小的数是（ ）

A． B．0 C．1 D．

2.下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ ）

A．扇形 B．正五边形 C．菱形 D．平行四边形

3.下列说法正确的是（ ）

A．调查某班学生的身高情况，适宜采用全面调查

B．篮球队员在罚球线上投篮两次都未投中，这是不可能事件

C．天气预报说明天的降水概率为，意味着明天一定下雨

D．小南抛掷两次硬币都是正面向上，说明抛掷硬币正面向上的概率是1

4.下列计算正确的是（ ）

A． B．

C． D．

5.如图，是的直径，是上的一点，，则的度数是（ ）



A． B． C． D．

6.不等式的解集在数轴上表示为（ ）

   

 A． B． C． D．

7.直线向下平移2个单位长度得到的直线是（ ）

A． B． C． D．

8.如图，在中，，，，，分别为，，的中点，若，则的长度为（ ）



A． B．1 C． D．

9.已知，则代数式的值是（ ）

A． B． C． D．

10.如图，正方形的边长为2，为的中点，连结，过点作于点，延长交于点，过点作于点，交于点，连接.下列结论正确的是（ ）



A． B．

C． D．

**二、填空题（本大题共6个小题，每小题3分，共18分）**

11.某地某天的最高气温是，最低气温是，则该地当天的温差为 ．

12.甲、乙两名同学的5次射击训练成绩（单位：环）如下表.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 甲 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 |
| 乙 | 6 | 10 | 9 | 7 | 8 |

比较甲、乙这5次射击成绩的方差，，结果为： （选填“”、“”或“”）．

13.如图，在中，平分，的垂直平分线交于点，，，则 度．



14.若是关于的方程的根，则的值为 ．

15.如图，在中，，平分，交的延长线于点，若，，，则 ．



16.如图，抛物线（，，是常数，）与轴交于，两点，顶点.给出下列结论：①；②若，，在抛物线上，则；③关于的方程有实数解，则；④当时，为等腰直角三角形，其中正确结论是 （填写序号）．



**三、解答题（本大题共9个小题，共72分）**

17.计算：.

18.如图，已知，，.

求证：.



19.“每天锻炼一小时，健康生活一辈子”.为了选拔“阳光大课间”领操员，学校组织初中三个年级推选出来的15名领操员进行比赛，成绩如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 成绩/分 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 人数/人 | 2 | 5 | 4 | 4 |

（1）这组数据的众数是 ，中位数是 .

（2）已知获得10分的选手中，七、八、九年级分别有1人、2人、1人，学校准备从中随机抽取两人领操，求恰好抽到八年级两名领操员的概率.

20.已知关于的一元二次方程.

（1）求证：方程有两个不相等的实数根.

（2）如果方程的两实数根为，，且，求的值.

21.如图，直线与双曲线交于点，.



（1）求直线与双曲线的解析式；

（2）点在轴上，如果，求点的坐标.

22.如图，是上一点，点在直径的延长线上，的半径为3，，.



（1）求证：是的切线.

（2）求的值.

23.某销售商准备在南充采购一批丝绸，经调查，用10000元采购型丝绸的件数与用8000元采购型丝绸的件数相等，一件型丝绸进价比一件型丝绸进价多100元.

（1）求一件型、型丝绸的进价分别为多少元？

（2）若销售商购进型、型丝绸共50件，其中型的件数不大于型的件数，且不少于16件，设购进型丝绸件.

①求的取值范围.

②已知型的售价是800元/件，销售成本为元/件；型的售价为600元/件，销售成本为元/件.如果，求销售这批丝绸的最大利润（元）与（元）的函数关系式（每件销售利润=售价-进价-销售成本）.

24.如图，矩形中，，将矩形绕点旋转得到矩形，使点的对应点落在上，交于点，在上取点，使.



（1）求证：.

（2）求的度数.

（3）已知，求的长.

25.如图，抛物线顶点，与轴交于点，与轴交于点，.



（1）求抛物线的解析式.

（2）是物线上除点外一点，与的面积相等，求点的坐标.

（3）若，为抛物线上两个动点，分别过点，作直线的垂线段，垂足分别为，.是否存在点，使四边形为正方形？如果存在，求正方形的边长；如果不存在，请说明理由.

**南充市二〇一八年初中学业水平考试**

**数学参考答案**

**一、选择题**

1-5: ACADA 6-10: BCBDD

**二、填空题**

11. 10 12.  13. 24 14.  15.  16. ②④

**三、解答题**

17.解：原式.

18.证明：∵，∴.

∴.

在与中，

，∴.

∴.

19.解：（1）8；9.

（2）设获得10分的四名选手分别为七、八、八、九，列举抽取两名领操员所能产生的全部结果，它们是：

七八，七八，七九，八八，八九，八九.

所有可能出现的结果有6种，它们出现的可能性相等，其中恰好抽到八年级两名领操员的结果有1种.

所以，恰好抽到八年级两名领操员的概率为.

20.解：（1）根据题意，得，

∴方程有两个不相等的实数根.

（2）由一元二次方程根与系数的关系，得

，.

∵，∴.

∴.

化简，得，解得，.

∴的值为3或-1.

21.解：（1）∵在上，

∴，∴.∴.

∴.

又∵过两点，，

∴，

解得.∴.

（2）与轴交点，

，

解得.

∴或.

22.解：（1）证明：连接.

∵的半径为3，∴.

又∵，∴.

在中，，

∴为直角三角形，.

∴，故为的切线.

（2）过作于点，.

∵，∴.

∴，∴，∴，，∴.

又∵，

∴在中，.



23.解：（1）设型进价为元，则型进价为元，根据题意得：

.

解得.

经检验，是原方程的解.

∴型进价为400元.

答：、两型的进价分别为500元、400元.

（2）①∵，解得.

②

.

当时，，随的增大而增大.

故时，.

当时，.

当时，，随的增大而减小.

故时，.

综上所述：.

24.解：（1）∵四边形为矩形，∴为.

又∵，，

∴.

∴，∴.

∴.

∴.

（2）∵，又，

∴为等边三角形.

∴，，又∵，∴.

∵，∴.

（3）连接，过作于.

由（2）可知是等腰直角三角形，是等边三角形.

∴，∴，.

在中，.

在中，.

∴.



25.解：（1）设抛物线解析式为：.

∵过，∴，∴.

∴.

（2），.直线为.

∵，∴.

①过作交抛物线于，

又∵，∴直线为.

.

解得；.∴.

②设抛物线的对称轴交于点，交轴于点.，∴.

过点作交抛物线于，.

直线为.

∴.

解得；.

∴，.

满足条件的点为，，.

（3）存在满足条件的点，.

如图，过作轴，过作轴交于，过作轴交于.

则与都是等腰直角三角形.

设，，直线为.

∵，∴.

∴.

等腰，∴.

又∵，∴.

如果四边形为正方形，

∴，∴.

∴，∴，.

正方形边长为，∴或.

