**2012年湖南省株洲市中考数学试卷 参考答案与试题解析**

**一、选择题（每小题有且只有一个正确答案，本题共8小题，每小题3分，共24分）**

1．（3分）的相反数是　　

A．9 B． C． D．

【解答】解：根据相反数的定义，得的相反数是9．

故选：．

2．（3分）在体育达标测试中，某校初三5班第一小组六名同学一分钟跳绳成绩如下：93，138，98，152，138，183；则这组数据的极差是　　

A．138 B．183 C．90 D．93

【解答】解：由题意可知，极差为．

故选：．

3．（3分）下列图形，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是　　

A． B． C． D．

【解答】解：、此图形旋转后不能与原图形重合，此图形不是中心对称图形，也不是轴对称图形，故此选项错误；

、此图形旋转后不能与原图形重合，此图形不是中心对称图形，是轴对称图形，故此选项错误；

、此图形旋转后能与原图形重合，此图形是中心对称图形，不是轴对称图形，故此选项错误；

、此图形旋转后能与原图形重合，此图形是中心对称图形，也是轴对称图形，故此选项正确．

故选：．

4．（3分）如图，已知直线，直线与、分别交于、；且，则　　



A． B． C． D．

【解答】解：（已知），

（对顶角相等），

直线（已知），

（等量代换）．

故选：．



5．（3分）要使二次根式有意义，那么的取值范围是　　

A． B． C． D．

【解答】解：根据题意，得，解得，．

故选：．

6．（3分）如图，已知抛物线与轴的一个交点，对称轴是，则该抛物线与轴的另一交点坐标是　　



A． B． C． D．

【解答】解：抛物线与轴的另一个交点为，

抛物线与轴的一个交点，对称轴是，

，解得，．

故选：．

7．（3分）已知关于的一元二次方程的两根分别为，，则与的值分别为　　

A．， B．， C．， D．，

【解答】解：关于的一元二次方程的两根分别为，，

，，

，．

故选：．

8．（3分）如图，直线与反比例函数的图象分别交于、两点，为轴上的任意一点，则的面积为　　

A．3 B． C． D．不能确定

【解答】解：把分别代入，得，，

所以、，

所以．

为轴上的任意一点，

点到直线的距离为，

的面积．

故选：．

**二、填空题（本题共8小题，每小题3分，共24分）**

9．（3分）分解因式：　　．

【解答】解：．

故答案为：．

10．（3分）已知：如图，在中，在圆周上，，则　　．



【解答】解：在中，在圆周上，，

．

故答案为：．

11．（3分）依法纳税是中华人民共和国公民应尽的义务．2011年6月30日，十一届全国人大常委会第二十一次会议表决通过关于修改个人所得税的决定，将个人所得税免征额由原来的2000元提高到3500元．用科学记数法表示3500元为　　元．

【解答】解：将3500用科学记数法表示为：．

故答案为：．

12．（3分）一次函数的图象不经过第　四　象限．

【解答】解：，，

一次函数的图象经过一、二、三象限，即不经过第四象限．

故答案为：四．

13．（3分）数学实践探究课中，老师布置同学们测量学校旗杆的高度．小民所在的学习小组在距离旗杆底部10米的地方，用测角仪测得旗杆顶端的仰角为，则旗杆的高度是　　米．



【解答】解：如图，根据题意得：米，，

，

在中，（米．

故答案为：．

14．（3分）市运会举行射击比赛，校射击队从甲、乙、丙、丁四人中选拔一人参赛．在选拔赛中，每人射击10次，计算他们10发成绩的平均数（环及方差如下表．请你根据表中数据选一人参加比赛，最合适的人选是　丁　．

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 平均数 | 8.2 | 8.0 | 8.0 | 8.2 |
| 方差 | 2.1 | 1.8 | 1.6 | 1.4 |

【解答】解：甲，乙，丙，丁四个人中甲和丁的平均数最大且相等，

甲，乙，丙，丁四个人中丁的方差最小，

说明丁的成绩最稳定，

综合平均数和方差两个方面说明丁成绩既高又稳定，

丁是最佳人选．

故答案为：丁．

15．（3分）若，，，则，，　64　．

【解答】解：，，，

，，，

故答案为64．

16．（3分）一组数据为：，，，，观察其规律，推断第个数据应为　　．

【解答】解：依题意得：（1）为奇数，单项式为：；

（2）为偶数时，单项式为：．

综合（1）、（2），本数列的通式为：．

故答案为：．

**三、解答题（本大题共8小题，共52分）**

17．（4分）计算：．

【解答】解：原式．

18．（4分）先化简，再求值：，其中，．

【解答】解：原式．

将，代入上式得：上式．

19．（6分）在学校组织的游艺晚会上，掷飞标游艺区游戏规则如下：如图掷到区和区的得分不同，区为小圆内部分，区为大圆内小圆外的部分（掷中一次记一个点）．现统计小华、小芳和小明掷中与得分情况如下：



 小华：77分 小芳75分 小明：　？　分

（1）求掷中区、区一次各得多少分？

（2）依此方法计算小明的得分为多少分？

【解答】解：（1）设掷到区和区的得分分别为、分，

依题意得：，解得：，

答：掷中区、区一次各得10，9分．

（2）由（1）可知：，

答：依此方法计算小明的得分为76分．

20．（6分）如图，在矩形中，，，沿直线对折，使、重合，直线交于．

（1）求证：；

（2）求线段的长度．



【解答】（1）证明：沿直线对折，使、重合

与关于直线对称，

，

．

在矩形中，，

，

又，

；

（2）解：在中，，，

，

，

，

，

．

21．（6分）学校开展综合实践活动中，某班进行了小制作评比，作品上交时间为5月11日至5月30日，评委们把同学们上交作品的件数按5天一组分组统计，绘制了频数分布直方图如下，小长方形的高之比为：．现已知第二组的上交作品件数是20件．求：

（1）此班这次上交作品共　40　件；

（2）评委们一致认为第四组的作品质量都比较高，现从中随机抽取2件作品参加学校评比，小明的两件作品都在第四组中，他的两件作品都被抽中的概率是多少？（请写出解答过程）



【解答】解：（1）—————————————————————————————（2分）

（2）、设四件作品编号为1、2、3、4号，小明的两件作品分别为1、2号．

列举：；；；；；．

所以他的两件作品都被抽中的概率是．————————————————————————————（6分）

另：构成树状图，或用表格法求解等方法，答案正确相应给分．

22．（8分）如图，已知为的直径，为延长线上一点，与切于点，．

求证：（1）；

（2）．



【解答】证明：（1）为的直径，

，

又，，

，，（1分）

又与切于，

，（2分）

，

，

，

．（4分）

（2），（6分）

，（7分）

在和中，．——————————————（8分）

23．（8分）如图，在中，，米，米．点在线段上，从向运动，速度为1米秒；同时点在线段上，从向运动，速度为2米秒．运动时间为秒．

（1）当为何值时，？

（2）当为何值时，的面积最大？并求出这个最大值．



【解答】解：（1）从向运动，速度为1米秒；同时点在线段上，从向运动，速度为2米秒．运动时间为秒．，



，从而，解得： 秒，

当为4时，．

（2）在中

，米

如图，作于，，

是公共角，

，

即：，

从而有，

当时，最大值平方米．

24．（10分）如图，一次函数分别交轴、轴于、两点，抛物线过、两点．

（1）求这个抛物线的解析式；

（2）作垂直轴的直线，在第一象限交直线于，交这个抛物线于．求当取何值时，有最大值？最大值是多少？

（3）在（2）的情况下，以、、、为顶点作平行四边形，求第四个顶点的坐标．



【解答】解：（1）分别交轴、轴于、两点，

、点的坐标为：，，

将，代入得，

将，代入得，解得，

抛物线解析式为：；

（2）如答图1，设交轴于点，

则，则，

又点在抛物线上，且，，

，

当时，有最大值4；

（3）由（2）可知，，，．

以、、、为顶点作平行四边形，点的可能位置有三种情形，如答图2所示．

当在轴上时，设的坐标为

由，得，解得，，

从而为或，

当不在轴上时，由图可知为与的交点，

易得的方程为，的方程为，

由两方程联立解得为

故所求的点坐标为，或．

关注“数学吧”公众号，海量免费试卷下载！

