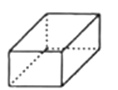
## 2018年浙江省舟山市中考数学试题（word版含答案）

**卷Ⅰ（选择题）**

**一、选择题（本题有10小题，每题3分，共30分.请选出各题中唯一的正确选项，不选、多选、错选，均不得分）**

1.下列几何体中，俯视图为三角形的是（ ）

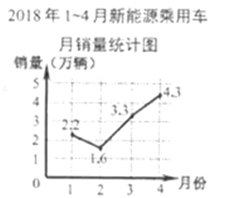
   

A． B． C． D．

2.2018年5月25日，中国探月工程的“鹊桥号”中继星成功运行于地月拉格朗日点，它距离地球约.数1500000用科学记数法表示为（ ）

A． B． C． D．

3.2018年1～4月我国新能源乘用车的月销售情况如图所示，则下列说法错误的是（ ）



A．1月份销售为2.2万辆

B．从2月到3月的月销售增长最快

C．4月份销售比3月份增加了1万辆

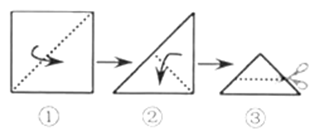
D．1～4月新能源乘用车销售逐月增加

4.不等式的解在数轴上表示正确的是（ ）



A． B． C． D．

5.将一张正方形纸片按如图步骤①，②沿虚线对折两次，然后沿③中平行于底边的虚线剪去一个角，展开铺平后的图形是（ ）



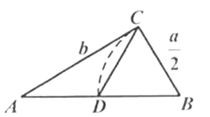
   

A． B． C． D．

6.用反证法证明时，假设结论“点在圆外”不成立，那么点与圆的位置关系只能是（ ）

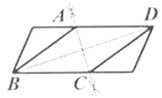
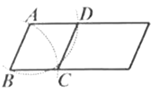
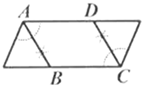
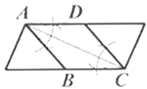
A．点在圆内 B．点在圆上 C．点在圆心上 D．点在圆上或圆内

7.欧几里得的《原本》记载，形如的方程的图解法是：画，使，，，再在斜边上截取.则该方程的一个正根是（ ）



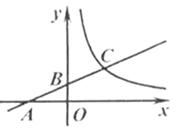
A．的长 B．的长 C．的长 D．的长

8.用尺规在一个平行四边形内作菱形，下列作法中错误的是（ ）

A． B． C． D．

9.如图，点在反比例函数的图象上，过点的直线与轴，轴分别交于点，，且，的面积为1，则的值为（ ）



A．1 B．2 C．3 D．4

10.某届世界杯的小组比赛规则：四个球队进行单循环比赛（每两队赛一场），胜一场得3分，平一场得1分，负一场得0分.某小组比赛结束后，甲、乙、丙、丁四队分别获得第一、二、三、四名，各队的总得分恰好是四个连续奇数，则与乙打平的球队是（ ）

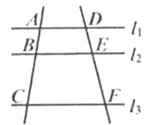
A．甲 B．甲与丁 C．丙 D．丙与丁

**卷Ⅱ（非选择题）**

**二、填空题（本题有6小题，每题4分，共24分）**

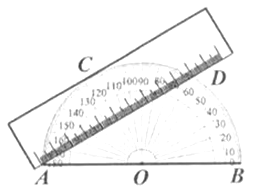
11.分解因式： ．

12.如图，直线，直线交，，于点，，；直线交，，于点，，.已知，则 ．



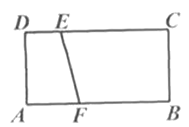
13.小明和小红玩抛硬币游戏，连续抛两次.小明说：“如果两次都是正面，那么你赢；如果两次是一正一反，则我赢.”小红赢的概率是 ，据此判断该游戏 （填“公平”或“不公平”）．

14.如图，量角器的0度刻度线为，将一矩形直尺与量角器部分重叠，使直尺一边与量角器相切于点，直尺另一边交量角器于点，，量得，点在量角器上的读数为，则该直尺的宽度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



15.甲、乙两个机器人检测零件，甲比乙每小时多检测20个，甲检测300个比乙检测200个所用的时间少，若设甲每小时检测个，则根据题意，可列出方程： ．

16.如图，在矩形中，，，点在上，，点在边上一动点，以为斜边作.若点在矩形的边上，且这样的直角三角形恰好有两个，则的值是 ．



**三、解答题（本题有8小题，第17～19题每题6分，第20，21题每题8分，第22，23题每题10分，第24题12分，共66分）**

17.（1）计算：；

（2）化简并求值：，其中，.

18.用消元法解方程组时，两位同学的解法如下：

解法一：

由①-②，得.

解法二：由②，得，③

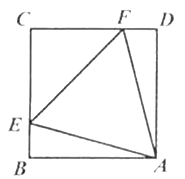
把①代入③，得.

（1）反思：上述两个解题过程中有无计算错误？若有误，请在错误处打“×”.

（2）请选择一种你喜欢的方法，完成解答.

19.如图，等边的顶点，在矩形的边，上，且.

求证：矩形是正方形.



20.某厂为了检验甲、乙两车间生产的同一款新产品的合格情况（尺寸范围为的产品为合格），随机各抽取了20个样品进行检测，过程如下：

收集数据（单位：）：

甲车间：168，175，180，185，172，189，185，182，185，174，192，180，185，178，173，185，169，187，176，180.

乙车间：186，180，189，183，176，173，178，167，180，175，178，182，180，179，185，180，184，182，180，183.

整理数据：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组  别  频  数 |  |  |  |  |  |  |
| 甲车间 | 2 | 4 | 5 | 6 | 2 | 1 |
| 乙车间 | 1 | 2 |  |  | 2 | 0 |

分析数据：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 车间 | 平均数 | 众数 | 中位数 | 方差 |
| 甲车间 | 180 | 185 | 180 | 43.1 |
| 乙车间 | 180 | 180 | 180 | 22.6 |

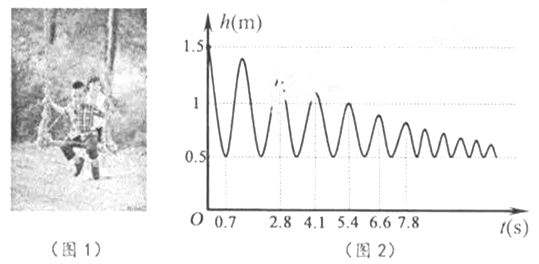
应用数据：

（1）计算甲车间样品的合格率.

（2）估计乙车间生产的1000个该款新产品中合格产品有多少个？

（3）结合上述数据信息，请判断哪个车间生产的新产品更好，并说明理由.

21.小红帮弟弟荡秋千（如图1），秋千离地面的高度与摆动时间之间的关系如图2所示.



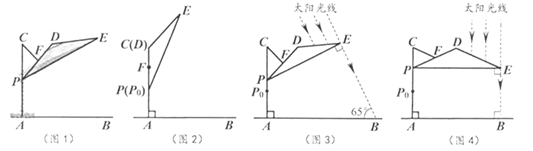
（1）根据函数的定义，请判断变量是否为关于的函数？

（2）结合图象回答：

①当时，的值是多少？并说明它的实际意义.

②秋千摆动第一个来回需多少时间？

22.如图1，滑动调节式遮阳伞的立柱垂直于地面，为立柱上的滑动调节点，伞体的截面示意图为，为中点，，，，.当点位于初始位置时，点与重合（图2）.根据生活经验，当太阳光线与垂直时，遮阳效果最佳.

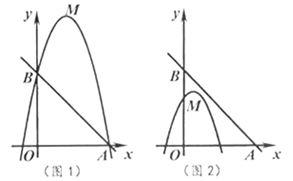


（1）上午10:00时，太阳光线与地面的夹角为（图3），为使遮阳效果最佳，点需从上调多少距离？（结果精确到）

（2）中午12:00时，太阳光线与地面垂直（图4），为使遮阳效果最佳，点在（1）的基础上还需上调多少距离？（结果精确到）

（参考数据：，，，，）

23.已知，点为二次函数图象的顶点，直线分别交轴正半轴，轴于点，.

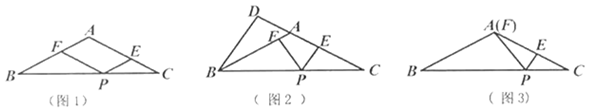


（1）判断顶点是否在直线上，并说明理由.

（2）如图1，若二次函数图象也经过点，，且，根据图象，写出的取值范围.

（3）如图2，点坐标为，点在内，若点，都在二次函数图象上，试比较与的大小.

24.已知，中，，是边上一点，作，分别交边，于点，.



（1）若（如图1），求证：.

（2）若，过点作，交（或的延长线）于点.试猜想：线段，和之间的数量关系，并就情形（如图2）说明理由.

（3）若点与重合（如图3），，且.

①求的度数；

②设，，，试证明：.

**数学参考答案**

**一、选择题**

1-5: CBDAA 6-10: DBCDB

**二、填空题**

11.  12. 2 13. ；不公平

14.  15.  16. 0或或4

**三、解答题**

17.（1）原式.

（2）原式.

当，时，原式.

18.（1）解法一中的计算有误（标记略）.

（2）由①-②，得，解得，

把代入①，得，解得，

所以原方程组的解是.

18.用消元法解方程组时，两位同学的解法如下：

19.（方法一）∵四边形是矩形，

∴，

∵是等边三角形，

∴，，

又，

∴，

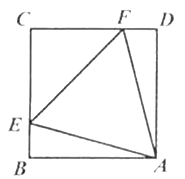
∴，

∴，

∴，

∴矩形是正方形.

（方法二）（连结，利用轴对称证明，表述正确也可）



20.（1）甲车间样品的合格率为.

（2）∵乙车间样品的合格产品数为（个），

∴乙车间样品的合格率为.

∴乙车间的合格产品数为（个）.

（3）①从样品合格率看，乙车间合格率比甲车间高，所以乙车间生产的新产品更好.

②从样品的方差看，甲、乙平均数相等，且均在合格范围内，而乙的方差小于甲的方差，说明乙比甲稳定，所以乙车间生产的新产品更好.

21.（1）∵对于每一个摆动时间，都有一个唯一的的值与其对应，

∴变量是关于的函数.

（2）①，它的实际意义是秋千摆动时，离地面的高度为.

②.

22.（1）如图2，当点位于初始位置时，.

如图3，10:00时，太阳光线与地面的夹角为，点上调至处，

，，∴，

∴.

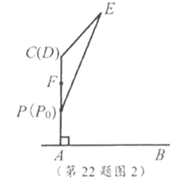
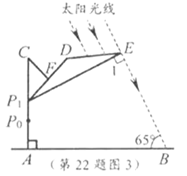
∵，∴.

∵，∴，

∴为等腰直角三角形，∴，

∴，

即点需从上调.

（2）如图4，中午12:00时，太阳光线与，地面都垂直，点上调至处，

∴.

∵，∴.

∵，

∴.

∵，得为等腰三角形，

∴.

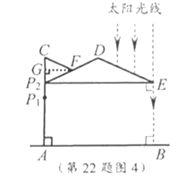
过点作于点，

∴，

∴，

∴，

即点在（1）的基础上还需上调.



23.（1）∵点坐标是，

∴把代入，得，

∴点在直线上.

（2）如图1，∵直线与轴交于点为，∴点坐标为.

又∵在抛物线上，

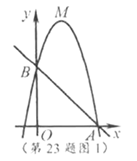
∴，解得，

∴二次函数的表达式为，

∴当时，得，，∴.

观察图象可得，当时，

的取值范围为或.



（3）如图2，∵直线与直线交于点，与轴交于点，

而直线表达式为，

解方程组，得.∴点，.

∵点在内，

∴.

当点，关于抛物线对称轴（直线）对称时，

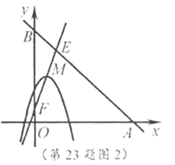
，∴.

且二次函数图象的开口向下，顶点在直线上，

综上：①当时，；

②当时，；

③当时，.



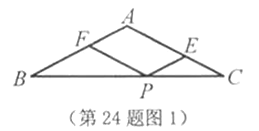
24.（1）∵，，，

∴，，

∴，，，

∴.

∴.



（2）猜想：，理由如下：

过点作的平行线交的延长线于点，

则，

∵，

∴，

又，

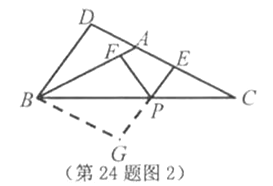
∴，∴.

∵，

∴，

∴四边形是平行四边形，

∴.



（3）①设，

∵，，

∴，

又，即，

∴，即.

②延长至，使，连结，

∵，.

∴，

∵，∴，

∴，

而，

∴.

∴，

∴.∵，，，

∴，

∴.

