**2018年山东省青岛市中考数学试题（word版含答案）**

**第Ⅰ卷（共24分）**

**一、选择题：本大题共8个小题,每小题3分,共24分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.**

1.观察下列四个图形，中心对称图形是（ ）

A． B． C． D．

2.斑叶兰被列为国家二级保护植物，它的一粒种子重约0.0000005克.将0.0000005用科学记数法表示为（ ）

A． B． C． D．

3.如图，点所表示的数的绝对值是（ ）

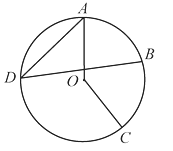
学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

A．3 B． C．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．

4.计算的结果是（ ）

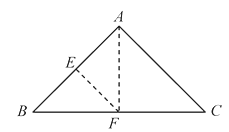
A． 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ B． C． D．

5.如图，点在上，，点是的中点，则的度数是（ ）



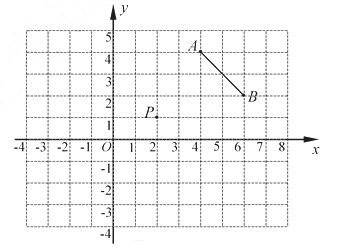
A． B． C． D．

6.如图，三角形纸片，，点为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！中点.学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！沿过点的直线折叠，使点与点重合，折痕现交于点.已知，则的长是（ ）

[来源:学+科+网]

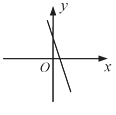
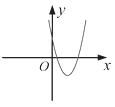
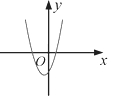
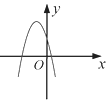
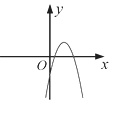
A． B． C．3 D．

7.如图，将线段绕点按顺时针方向旋转，得到线段，其中点的对应点分别是点，，则点的坐标是（ ）



A． B． C． D．

8.已知一次函数的图象如图，则二次函数在平面直角坐标系中的图象可能是（ ）

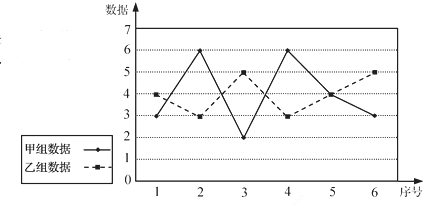
A．B．C． D．

**第Ⅱ卷（共96分）**

**二、填空题（每题3分，满分18分，将答案填在答题纸上）**

9.已知甲、乙两组数据的折线图如图，设甲、乙两组数据的方差分别为，

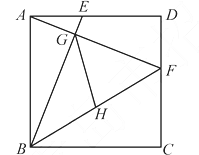
则 （填“”、“”、“”）



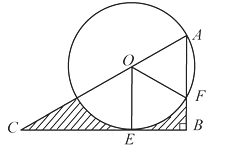
1学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！0.计算： 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ．

11.5月份，甲、乙两个工厂用水量共为200吨.进入夏季用水高峰期后，两工厂积极响应国家号召，采取节水措施.6月份，甲工学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！厂用水量比5月份减少了，乙工厂用水量比5月份减少了，两个工厂6月份用水量共为174吨，求两个工厂5月份的用水量各是多少.设甲工厂5月份用水量为吨，乙工厂5月份用水量为吨，根据题意列关于的方程组为 ．

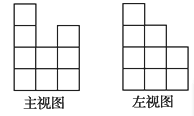
12.已知正方形的边长为5，点分别在上，，与相交于点，点为的中点，连接，则的长为 ．



13.如图，，，为上一点，，以为圆心，以为半径的圆与相切于点，与相交于点，连接，则图中阴影部分的面积是 ．

[来源:学\_科\_网Z\_X\_X\_K]

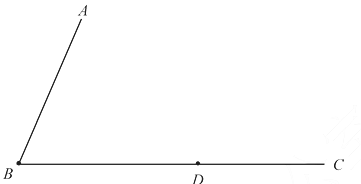
14.一个由16个完全相同的小立方块搭成的几何体，其最下面一层摆放了 9个小立方块，它的主视图和左视图如图所示，那么这个几何体的搭法共有 种．



**三、作图题：本大题满分4分.**

15. 已知：如图，，射线上一点.

求作：等腰，使线段为等腰的底边，点在内部，且点到两边的距离相等.

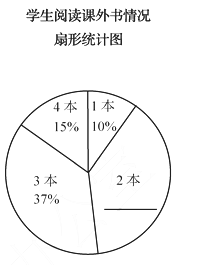
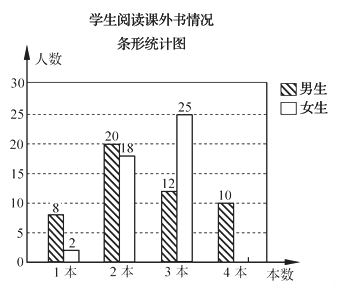


**四、解答题 （本大题共9小题，共74分.解答应写出文字说明、证明过程学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！或演算步骤.）**

16.（1）解不等式组： （2）化简：.

17.小明和小亮计划暑期结伴参加志愿者活动.小明想参加敬老服务活动，小亮想参加文明 礼仪宣传活动.他们想通过做游戏来决定参加哪个活动，于是小明设计了一个游戏，游戏规则是：在三张完全相同的卡片上分别标记4、5、6三个数字，一人先从三张卡片中随机抽出一张，记下数字后放回，另一人再从中随机抽出一张，记下数字，若抽出的两张卡片标记的数字之和为偶数，则按照小明的想学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！法参加敬老服务活动，若抽出的两张卡片标记的数字之和为奇数，则按照小亮的想法参加文明礼仪宣传活动.你认为这个游戏公平吗？请说明理由.

18.八年级（1 )班研究性学习小组为研究全校同学课外阅读情况，在全校随机邀请了部分同 学参与问卷调查，统计同学们一个学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！月阅读课外书的数量，并绘制了以下统计图.



请根据图中信息解决下列问题：

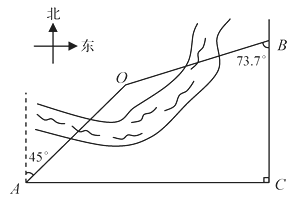
（1）共有 名同学参与问卷调查；

（2）补全条形统计图和扇形统计图；

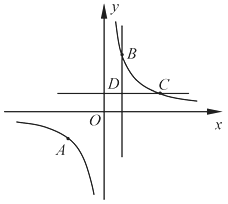
（3）全校共有学生1500人，请估计该校学生一个月阅读2本课外书的人数约为多少.

19.某区域平面示意图如图，点在河的一侧，和表示两条互相垂直的公路.甲勘测员在处测得点位于北偏东，乙勘测员在处测得点位于南偏西，测得.请求出点到的距离.

参考数据：，，



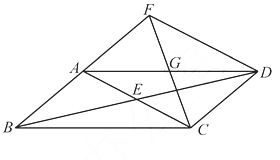
20.已知反比学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！例函数的图象经过三个点，其中.



（1）当时，求的值；

（2）如图，过点分别作轴、轴的垂线，两垂线相交于学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！点，点 在轴上， 若三角形的面积是8，请写出点坐标（不需要写解答过程).

21.已知：如图，，对角线与相交于点，点为的中点，连接，的延长线交的延长线于点，连接.



（1）求证：；

（2）若，判断四边形的形状，并证明你的结论.

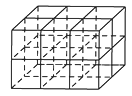
22.某公司投入研发费用80万元（80万元只计入第一年成本），成功研发出一种产品.公司 按订单生产（产量销售量），第一年该产品正式投产后，生产成本为6元件.此产品年销售量(万件）与售价(元件）之间满足函数关系式.

（1）求这种产品第一年的利润(万元）与售价(元件）满足的函数关系式；

（2）该产品第一年的利润为20万元，那么该产品第一年的售价是多少？

（3）第二年，该公司将第一年的利润20万元（20万元只计入第二年成本）再次投入研发，使产品的生产成本降为5元件.为保持市场占有率，公司规定第二年产品售价不超过第一年的售价，另外受产能限制，销售量无法超过12万件.请计算该公司第二年的利润至少为多少万元.

23.问题提出：用若干相同的一个单位长度的细直木棒，按照下图方式搭建一个长方体框架，探究所用木棒条数的规律.



问题探究：

我们先从简单的问题开始探究，从中找出解决问题的方法.

探究一

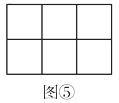
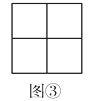
用若干木棒来搭建横长是，纵长是的矩形框架(是正整数)，需要木棒的条数.

如图①，当时，横放木棒为条，纵放木棒为条，共需4条；

如图②，当时，横放木棒为条，纵放木棒为条，共需7条；

如图③，当时，横放木棒为)条，纵放木棒为条，共需12条； 如图④，当时，横放木棒为条，纵放木棒为条，共需10条；

如图⑤，当时，横放木棒为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！条，纵放木棒为条，共需17条.

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

问题（一)：当时，共需木棒 条.

问题（二)：当矩形框架横长是，纵长是时，横放的木棒为 条，

纵放的木棒为 条.

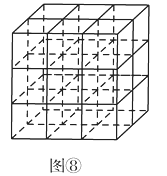
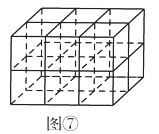
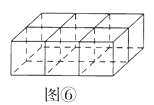
探究二

用若干木棒来搭建横长是，纵长是，高是的长方体框架(是正整数)，需要木 棒的条数.

如图⑥，当时，横放与纵放木棒之和为条，竖放木棒为条，共需46条；

如图⑦，当时，横放与纵放木棒之和为条，竖放木棒为条，共需75条；

如图⑧，当时，横放与纵放木棒之和为条，竖放木棒为条，共需104条.

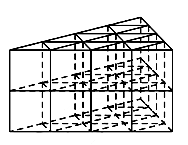
学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！[来源:学科网ZXXK]

问题（三）：当长方体框架的横长是，纵长是，高是时，横放与纵放木棒条数之和

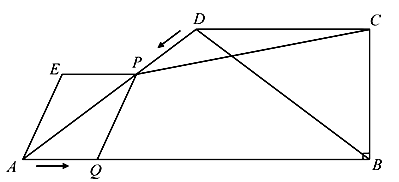
为 条，竖放木棒条数为 条.

实际应用：现在按探究二的搭建方式搭建一个纵长是2、高是4的长方体框架，总共使用了170条木棒，则这个长方体框架的横长是 .

拓展应用：若按照如图方式搭建一个底面边长是10，高是5的正三棱柱框架，需要木棒 条.



24.已知：如图，四边形，，，动点从点开始沿边匀速运动，动点从点开始沿边匀速运动，它们的运动速度均为.点和点同时出发，以为边作平行四边形，设运动的时间为，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！.



根据题意解答下列问题：

（1）用含的代数式表示；

（2）设四边形的面积为，求与的函数关系式；

（3）当时，求的值；[来源:学\_科\_网]

（4）在运动过程中，是否存在某一时刻，使点在的平分线上？若存在，求出的值；若不存在，请说明理由.

[来源:Zxxk.Com]

