**2022-2023学年第一学期期末模拟**

**七年级数学试题**

（时间：120分钟 分值：130分）

一、选择题（本大题共**10**小题，共**30.0**分。在每小题列出的选项中，选出符合题目的一项）

1. 下面是科学防控新冠知识的图片，其中的图案是轴对称图形的是(    )

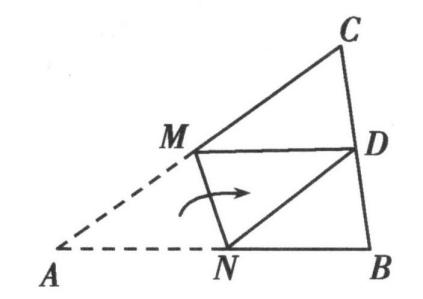
A. B. C. D. 

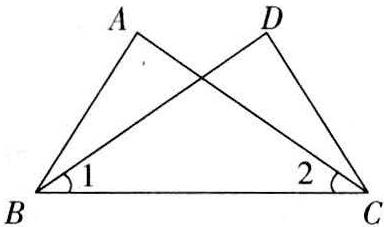
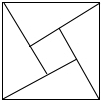
1. 下列说法：周长相等的两个三角形是全等三角形；  
   周长相等的两个圆是全等图形；  
   如果两个三角形是全等三角形，那么这两个三角形的面积相等；  
   所有的正方形是全等图形；  
   在中，当，时，这个三角形是直角三角形．  
   正确的有latexImg(    )A. 个 B. 个 C. 个 D. 个
2. 如图，已知，添加下列条件，不能使的是latexImg(    )

A. B. C. D.

1. 如图，将折叠，使点与边中点重合，折痕为若，，则的周长为(    )

A. B. C. D.





第3题图 第4题图 第5题图

1. “赵爽弦图”巧妙地利用面积关系证明了勾股定理，是我国古代数学的骄傲，如图所示的“赵爽弦图”是由四个全等的直角三角形和一个小正方形拼成的一个大正方形，设直角三角形较长直角边长为，较短直角边长为，若，大正方形的面积为，则小正方形的面积为latexImg(    )

A. B. C. D.

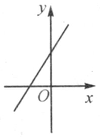
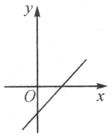
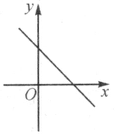
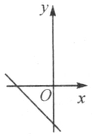
1. 实数，，，在数轴上对应点的位置如图所示，则下列结论正确的是(    )  
   

A. 表示的数可以是 B.   
C. D.

1. 已知一次函数的图象经过点，且随的增大而减小，则点的坐标可以是(    )

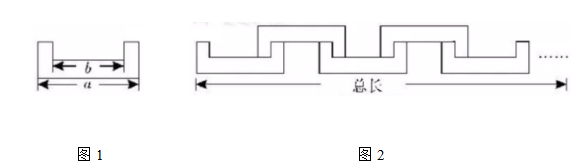
A. B. C. D.

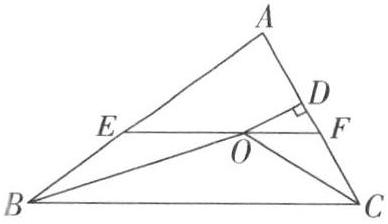
1. 正比例函数的函数值随的增大而增大，则一次函数的图象大致是(    )

A.  B.  C.  D. 

1. 如图所示的图形是一个轴对称图形，且每个角都是直角，长度如图所示，小明按题图所示方法玩拼图游戏，两两相扣，相互间不留空隙，那么小明用个这样的图形图拼出来的图形的总长度是(    )

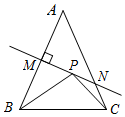
A. B. C. D.

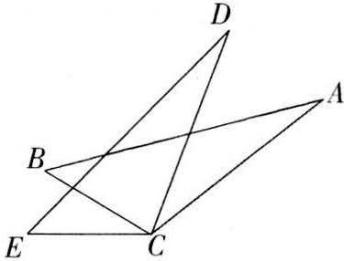
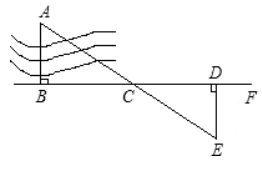


1. 如图，在中，和的平分线相交于点，过点作交于，交于，过点作于，下列选项中结论错误的是latexImg(    )

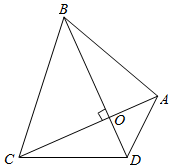
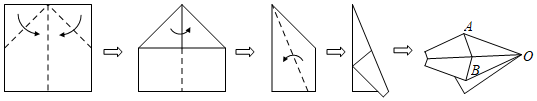
A.   
B.   
C. 点到各边的距离相等  
D. 设，，则

二、填空题（本大题共**8**小题，其中**11-14**每小题**3**分，**15-18**题每小题**4**分，共**28.0**分）

1. 如图，已知，，添加下列一个条件：其中可以利用判定的是      ．
2. 如图，要量河两岸相对两点，的距离，可以在的垂线上取两点，，使，再作出的垂线，使，，在一条直线上，这时可得≌，用于判定全等的最佳依据是          ．

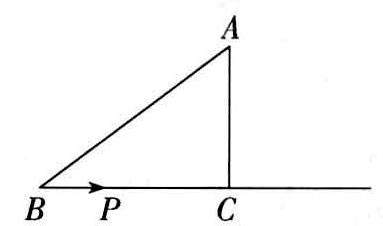


第11题图 第12题图 第13题图

1. 如图，在中，，，的垂直平分线交于点，交于点，在直线上存在一点，使、、三点构成的的周长最小，则的周长最小值为\_\_\_\_\_\_．
2. 对角线互相垂直的四边形叫做“垂美”四边形，现有如图所示的“垂美”四边形，对角线、交于点若，，则\_\_\_\_\_\_．
3. 已知是的整数部分，是它的小数部分，则                         ．
4. 已知点在第四象限，它到轴的距离为，到轴的距离为，则点的坐标是          ．
5. 若函数是关于的正比例函数，则的值是          ．
6. 小明将一张正方形纸片按如图所示顺序折叠成纸飞机，当机翼展开在同一平面时机翼间无缝隙，的度数是\_\_\_\_\_\_．  
   

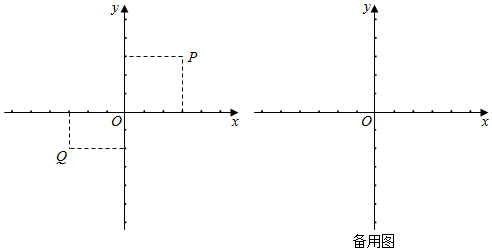
三、解答题（本大题共**8**小题，共**72.0**分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

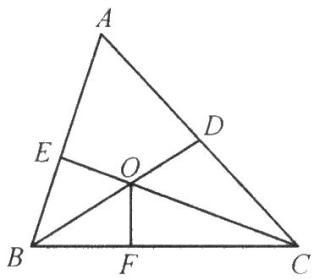
1. 本小题分，每小题分：  
   ； ；  
   ； ．
2. 本小题分已知，．  
   已知的算术平方根为，求的值；  
   如果，都是同一个数的平方根，求这个数．

21（本题满分分如图所示，在直角三角形中，，，，动点从点出发沿射线以的速度移动，设运动的时间为秒．  
求边的长

当为直角三角形时，求的值．

22.本小题分  
已知一次函数的图象经过点和点．  
求此一次函数的解析式；  
若一次函数的图象与轴相交于点，求点的坐标；  
求的面积．

23.本小题分  
在平面直角坐标系中，对于，两点给出如下定义：若点到、轴的距离中的最大值等于点到、轴的距离中的最大值，则称，两点为“等距点”下图中的，两点即为“等距点”．  
已知点的坐标为，  
在点，，中，为点的“等距点”的是\_\_\_\_\_\_；  
若点的坐标为，且，两点为“等距点”，则点的坐标为\_\_\_\_\_\_；  
若，两点为“等距点”，求的值．

24.本题满分分如图，在中，，角平分线，交于点．

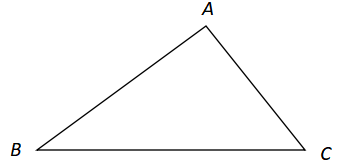
求的度数；

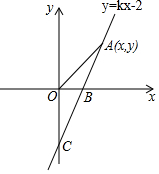
点在上，，试说明：≌；

25.本小题分

如图，在中，是边上的一点，，平分，交边于点，连接．

利用尺规作图补全图形保留作图痕迹，不要求写作图过程；  
求证：



26.本小题分  
如图，直线与轴，轴分别交于，两点，其中．  
求的值；  
若点是第一象限内的直线上的一个动点，当点运动过程中，试写出的面积与的函数关系式；  
探索：  
当点运动到什么位置时，的面积是；  
在成立的情况下，轴上是否存在一点，使是等腰三角形？若存在，请写出满足条件的所有点的坐标；若不存在，请说明理由．