**2022-2023学年度第二学期期中学习力监测**

**八年级数学试题**

**温馨提示：**

**1．本试卷分第Ⅰ卷和第Ⅱ卷两部分，共8页。满分为120分。考试用时120分钟。考试结束后，只上交答题卡。**

**2．答卷前，考生务必用0.5毫米黑色签字笔将自己的学校、班级、姓名、准考证号、考场填写在答题卡规定的位置上，并用2B铅笔填涂相应位置。**

**3．第Ⅰ卷每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。答案不能答在试题卷上。**

**4．第Ⅱ卷必须用0.5毫米黑色签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应的位置，不能写在试题卷上；不准使用涂改液、胶带纸、修正带。不按以上要求作答的答案无效。**

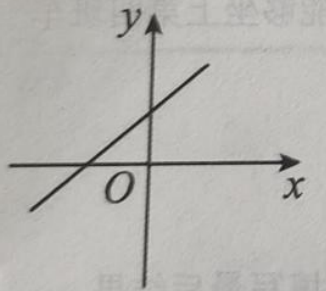
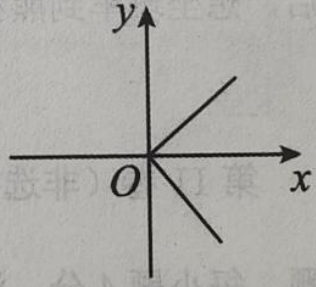
**第Ⅰ卷（选择题）**

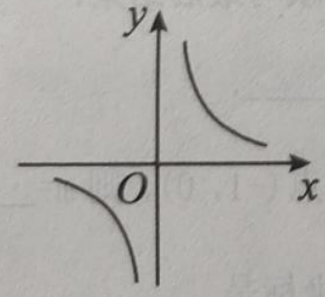
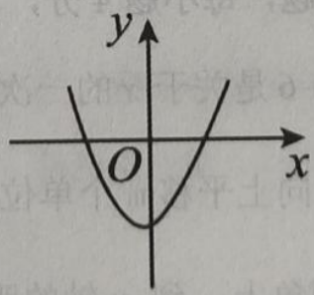
**一、选择题：本大题共12个小题，在每个小题的四个选项中只有一个是正确的，请把正确的选项选出来，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，每小题涂对得3分，满分36分．**

1．函数中，自变量的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

2．下列图象中，不是的函数的是（ ）

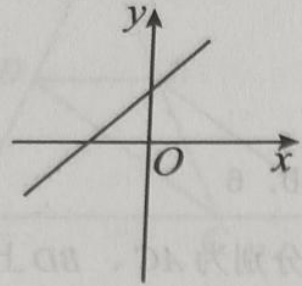
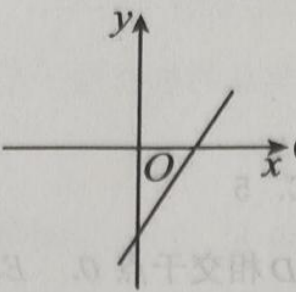
A． B．

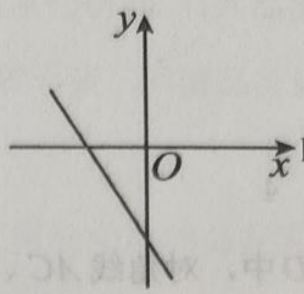
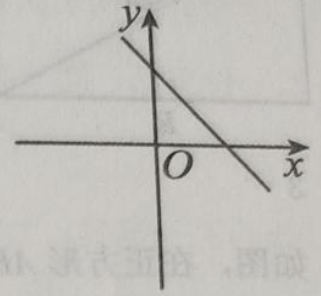
C． D．

3．若一次函数的图象经过点和点，当时，，则的取值范围是（ ）

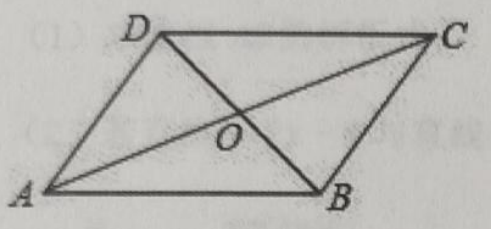
A． B． C． D．

4．已知点在第二象限内，则一次函数的图象大致是（ ）

A． B．

C． D．

5．四边形中，对角线相交于点，下列条件不能判定这个四边形是平行四边形的是（ ）



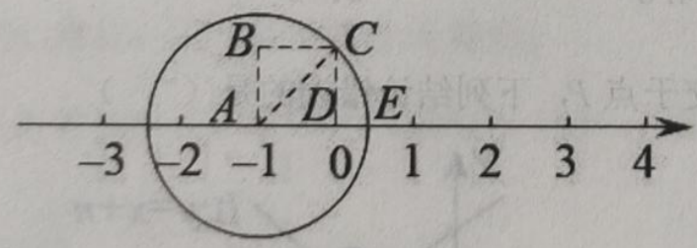
A． B．

C． D．

6．“利用描点法画出函数图像，探究函数的一些简单性质”是初中阶段研究函数的主要方式，请试着探究函数，其图像经过（ ）

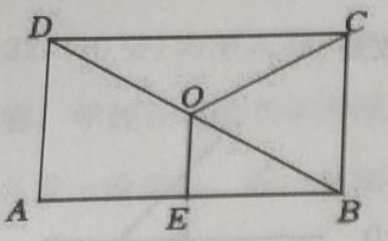
A．第一、二象限 B．第三、四象限 C．第一、三象限 D．第二、四象限

7．如图，正方形的边长为1，以点为圆心，以长为半径画圆弧，交数轴于点，则点对应的数为（ ）



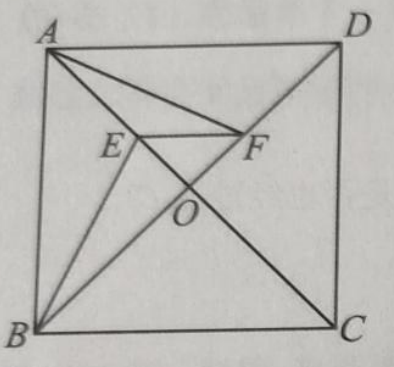
A． B． C． D．1

8．如图，是矩形的对角线的中点，是边的中点．若，则线段的长为（ ）



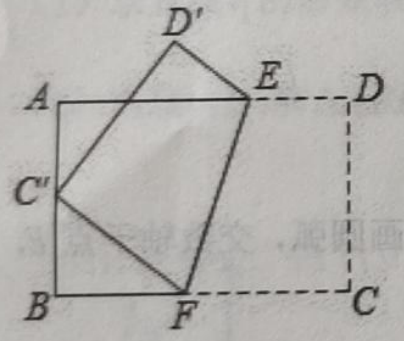
A．3 B．4 C．5 D．6

9．如图，在正方形中，对角线相交于点分别为上一点，且，连接．若，则的度数为（ ）



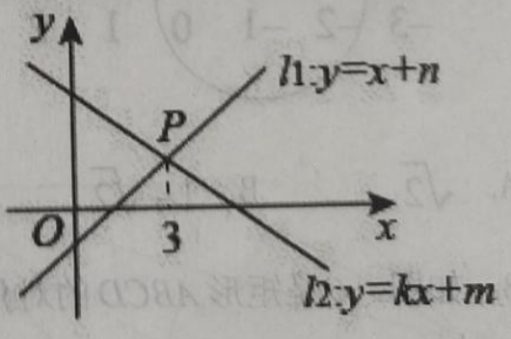
A． B． C． D．

10．如图，将矩形沿折叠，使顶点恰好落在边的中点上．若，则的长为（ ）



A．4 B． C．4.5 D．5

11．如图，直线与直线交于点，下列结论错误的是（ ）



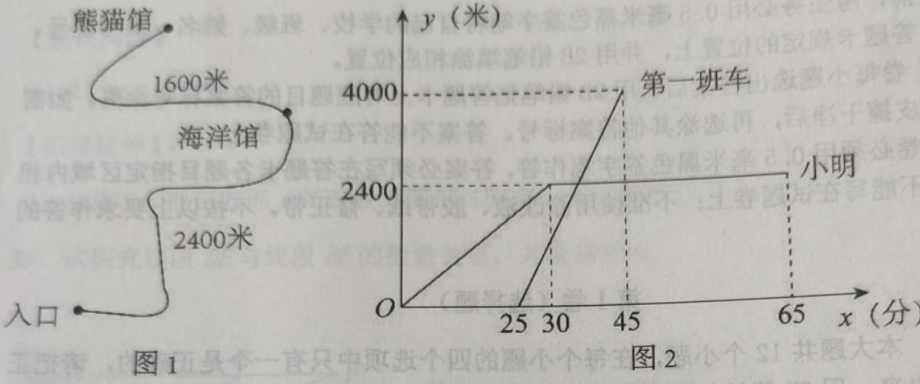
A．

B．关于*x*的方程的解为

C．关于*x*的不等式的解集为

D．直线上有两点，若时，则

12．动物园内的一段路线如图1所示，园内有免费的班车，从入口处出发，沿该线路开往熊猫馆，途中停靠海洋馆（上下车时间忽略不计），第一班车上午9：00发车，以后每隔10分钟有一班车从入口处发车，且每一班车速度均相同，小明周末到动物园游玩，上午8：35到达入口处，因还没到班车发车时间，于是从入口处出发，沿该线路步行30分钟后到达海洋馆、离入口处的路程*y*（米）与时间*x*（分）的函数关系如图2所示，下列结论正确的是（ ）



A．第一班车从入口处到达熊猫馆所需的时间为15分钟

B．第一班车离入口处的路程（米）与时间（分）的关系式为

C．第一班车到达海洋馆时小明已经在海洋馆停留了10分钟

D．小明在海洋馆游玩35分钟后，想坐班车到熊猫馆，则小明最早能够坐上第四班车

**第Ⅱ卷（非选择题）**

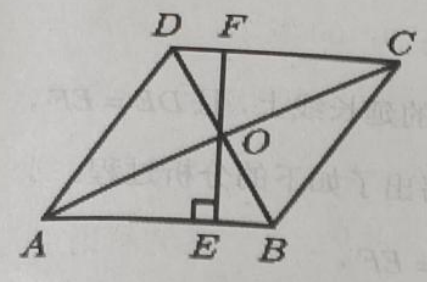
**二、填空题：本大题共6个小题，每小题4分，满分24分．只要求填写最后结果．**

13．已知函数是关于的一次函数，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

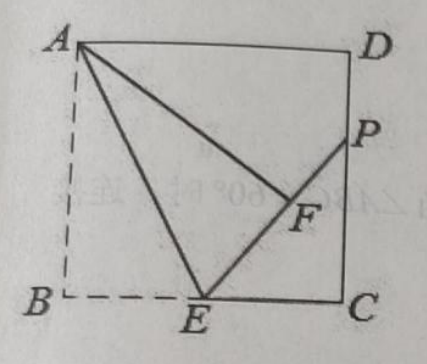
14．若一次函数的图象向上平移个单位后，所得图象经过点，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．在一次函数的图象上，到轴的距离等于2的点的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

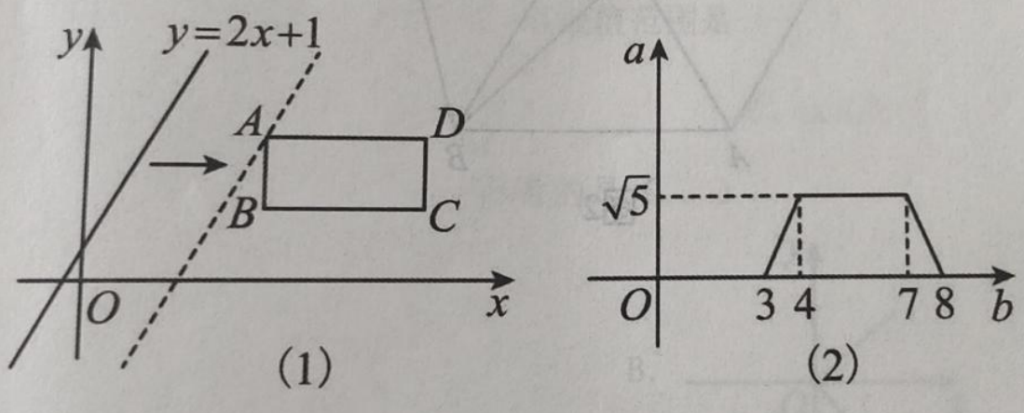
16．如图，在菱形中，对角线相交于点，直线交于点，则的长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



17．如图，四边形为正方形，点是的中点，将正方形沿折叠，得到点的对应点为点，延长交线段于点，若，则的长度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



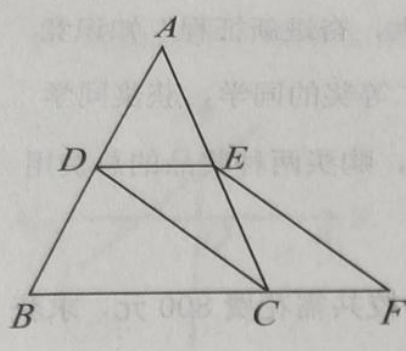
18．如图（1），在平面直角坐标系中，矩形在第一象限，且轴，直线沿轴正方向平移，在平移过程中，直线被矩形截得的线段长为*a*，直线在轴上平移的距离为间的函数关系图象如图（2）所示，那么矩形的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



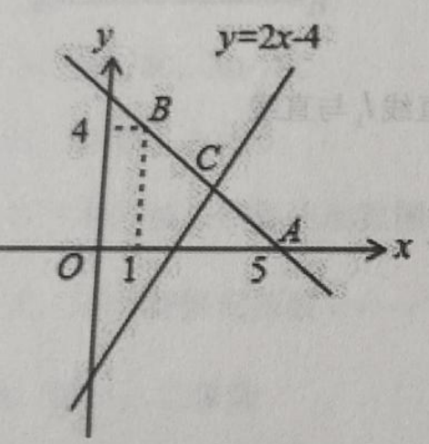
**三、解答题：本大题共6个小题，满分60分，解答时请写出必要的演推过程．**

19．（8分）如图，在中，点分别是的中点，延长至点，使，连接．

求证：四边形是平行四边形．



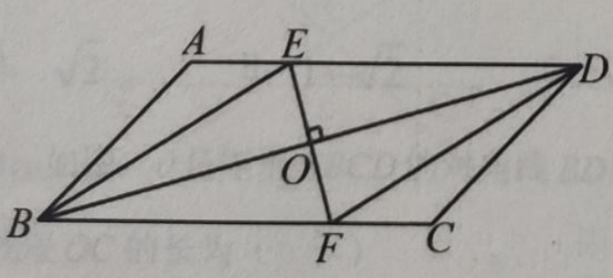
20．（10分）如图，已知直线经过点．



（1）求直线的解析式；

（2）若直线与直线相交于点，请问直线是否也经过点？

21．（10分）如图，在平行四边形中，为的中点，过点作交于点，交于点．



（1）求证：四边形是菱形；

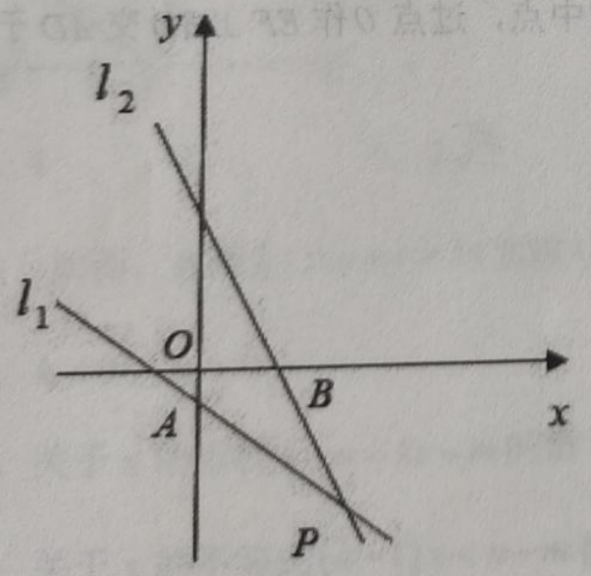
（2）若，求的长．

22．（10分）为深人学习党的二十大精神，某校举办了“学习二十大，奋进新征程”知识竞赛，学校计划购买两种奖品共计30份分别发放给获得一等奖、二等奖的同学，获奖同学各发一份奖品，同一等级奖品相同，设一等奖奖品的单价为*x*元，购买两种奖品的总费用为*y*元．

（1）若购买一等奖、二等奖奖品的单价分别为40元、20元，则学校共需花费800元，求获得一等奖、二等奖的人数分别是多少？

（2）在（1）的结果下，若一等奖、二等奖奖品的单价的和为60元，一等奖奖品的单价不超过二等奖奖品单价的1.5倍，求总费用y的最小值．

23．（10分）如图，平面直角坐标系中，过点的直线与直线相交于点，直线与轴相交于点．

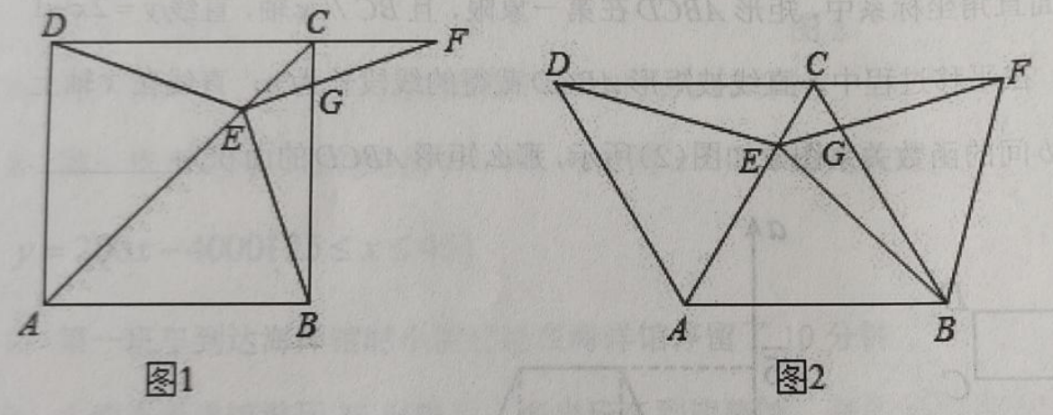


（1）求直线的函数表达式；

（2）连接，求的面积．

24．（12分）【思考研究】

“如图1，在正方形中，是对角线上一点，点在的延长线上，且，交于点，求证：，”小贤在研究这个问题时，写出了如下的分析过程：先证，得到，再由，得到．



（1）请根据小贤的分析过程证明．

【解决问题】

（2）求的度数．

【拓展延伸】

（3）如图2，把正方形改为菱形，其他条件不变，当时，连接，试探究线段与线段的数量关系，并说明理由．

**2022—2023学年度第二学期期中学习力监测**

**八年级数学答案**

**一、选择题：本大题共12小题，每题3分，共36分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确的选项选出来．**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| D | B | B | A | D | D | C | C | B | A | C | D |

**二、填空题：本大题共6小题，共24分，只要求填写最后结果，每小题填对得4分．**

13.-2 14. 1 15.（2，4）或（-2，-8） 16. （或4.8） 17. 2 18. 8

**三、解答题：本大题共6个小题，共60分，解答时请写出必要的演推过程．**

19.（8分）

证明：∵在 中，点 ， 分别是边 ， 的中点，

∴ 是的中位线， -------------------------------------------1分

∴，， ------------------------ ------------------3分

∵，， ， 共线，

∴，． ------------------------ ------------------7分

故四边形 是平行四边形． ------------------------ ------------------8分

20.（10分）

（1）将点*A*(5,0)、*B*(1,4)代入*y*=*kx*+*b*中，

得： ------------------------ ------------------2分

解得： ------------------------ ------------------4分

∴直线*AB*的解析式为*y*=−*x*+5 ------------------------ ------------------5分

（2）联立两直线解析式得：

解得：

∴点*C*(3，2) ------------------------ ------------------7分

 ------------------------ ------------------9分

∴直线也经过点*C*  ------------------------ ------------------10分

21.（10分）

（1）∵四边形为平行四边形，

∴，

∴，

∵*O*为的中点，

∴

在与中，

，

∴（ASA），

∴ ------------------------ ------------------3分

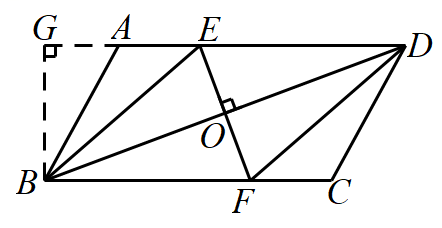
又，

∴四边形为平行四边形 ------------------------ ------------------4分

又，

∴四边形为菱形． ------------------------ ------------------5分

（2）过点*B*作交的延长线于点*G*． ---------------- --------6分



∵，

∴，

又∵，

∴， ------------------------ -- --------------------7分

设，则，

∵四边形为菱形，

∴

在中，，

∴

∴，即的长为2.8． ------------------------ ------------------10分

22.（10分）

（1）解：设获一等奖的人数为人，则获二等奖的人数为人，

∴， ------------------------ ------------------2分

解得：，

∴，

答：获一等奖的人数为人，则获二等奖的人数为人． ------------ -------4分

（2）设获一等奖奖品的单价为元，则获二等奖奖品的单价为元，

∴总费用*，* ------------------------ --------------6分

∵，

解得：， ------------------------ ----------------------7分

∴0<m≤36 ------------------------ ------------ ---------8分

∵，

∴随的增大而减小，

∴当时，费用最小值为（元）． ---------10分

23.（10分）

解:（1）点在上,

,

,

． ------------------------ ------------ ---------2分

设的解析式为,

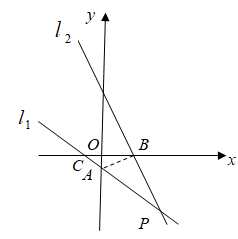
点,在上,

 ------------------------ ------------ ---------4分



的函数表达式为． ------------------------ ------------ ---------6分

（2）



设与轴的交点为,则有 ,解得: ,

． ------------------------ ------------ ---------7分

点为与轴的交点,则有,解得:,

． ------------------------ ------------ ---------8分

,,点到轴的距离．

,

, ． ------------10分

24.（12分）

（1）证明：∵四边形是正方形，

∴，．

∵，

∴ ------------------------ ------------ ---------2分

∴．

∵，

∴． ------------------------ ------------ ---------4分

（2）由（1）知，．

∴．

∵四边形是正方形，

∴，

∴，．

∵，

∴，

∴．

∵，

∴． ------------------------ ------------ ---------8分

（3）．

理由：∵四边形是菱形，，

∴，，，．

∵，∴， ------------------------ ------------ ---------10分

∴，，∴．

∵，∴，，

∴．∵，∴，

∴为等边三角形，∴，∴． --------------- --------12分

注意：评分标准仅做参考，只要学生作答正确，均可得分。对于解答题目，答案错误原则上得分不超过分值的一半，有些题目有多种方法，只要做对，即可得分。另外请各位阅卷老师仔细核对答案，如有问题，请及时更正。