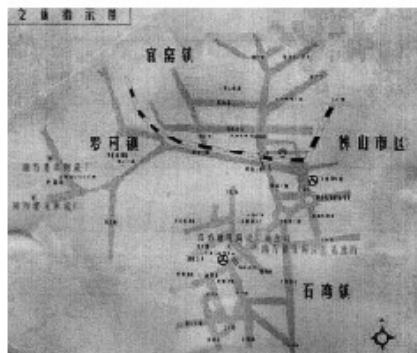


## 5.1 确定位置



填空题

1. 在生活中，确定物体的位置有\_\_\_\_\_种方法，一种是\_\_\_\_\_，  
例如：\_\_\_\_\_；另一种是\_\_\_\_\_，  
例如：\_\_\_\_\_。

2. 下图是把一个树干和一幅扇子，在方格纸上摆出的图案。如果用  $(0, 0)$  表示  $M$  的位置，用  $(2, 1)$  表示  $N$  的位置，那么

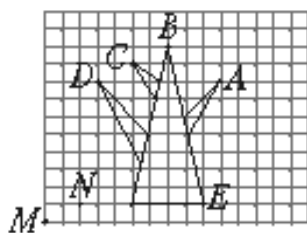


图 1

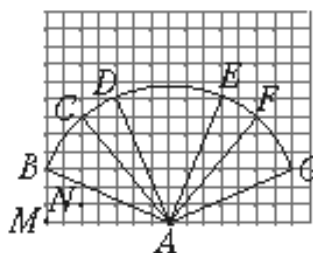


图 2

(1) 图 1 中  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$  的位置分别为\_\_\_\_\_。

(2) 图 2 中  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 、 $F$ 、 $G$  的位置  $A$ \_\_\_\_\_。

(3) 在图 1 和图 2 中分别找出  $(4, 11)$  和  $(8, 10)$  的位置。

3. 张坚在某市动物园大门口看到这个动物园的平面示意图 (如图 3)，试借助刻度尺、量角器解决如下问题：(注： $A$  代表驼鸟峰， $B$  代表猴山， $C$  代表百鸟园， $D$  代表熊猫馆， $E$  代表大门)

(1) 熊猫馆  $D$  位于园门  $E$  的北偏东度的方向上，到园门的图上距离为\_\_\_\_\_厘米，实际距离为\_\_\_\_\_千米。

(2) 百鸟园在大门的北偏东度方向上，驼鸟峰在大门的南偏东\_\_\_\_\_度方向上，到大门的距离约为\_\_\_\_\_厘米，实际距离为\_\_\_\_\_千米。

4. 如图 4，小王家在 1 街与 2 大道的十字路口，如果用  $(2, 2) \rightarrow (2, 3) \rightarrow (2, 4) \rightarrow (3, 4) \rightarrow (4, 4) \rightarrow (5, 4)$  表示小王从家到工厂上班的一条路径，那么你能用同样的方式写出由家到工厂小王走的路径吗？

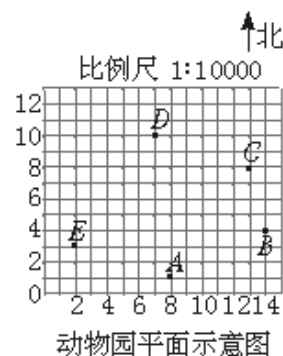


图 3

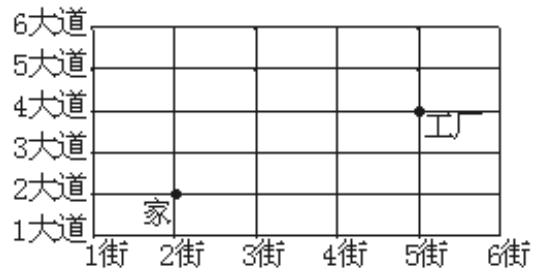


图 4

试一试：\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 参考答案

一、1.2, 用两个有序实数表示 电影院中座位的确定 一个方位角数字 在海上行船时, 船与某岛的位置

2.(1) $A(10, 8), B(7, 10), C(5, 9), D(3, 8), E(9, 1)$

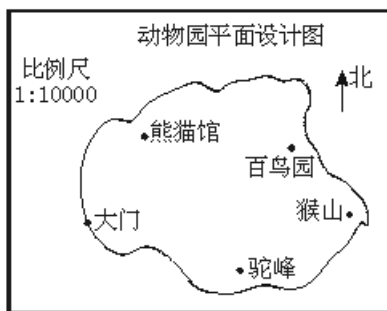
(2) $A(7, 0), B(0, 3), C(2, 6), D(4, 7), E(10, 7), F(12, 6), G(14, 3)$

(3)略

3.略

4. $(2, 1) \rightarrow (3, 1) \rightarrow (4, 1) \rightarrow (5, 1) \rightarrow (5, 2) \rightarrow (5, 3) \rightarrow (5, 4)$  或  $(2, 1) \rightarrow (3, 2) \rightarrow (4, 3) \rightarrow (5, 4)$

## 5.2 平面直角坐标系



- (1) 当你进礼堂看电影时, 你通过几个数据确定你座位的位置?  
(2) 张坚在某市动物园大门口看到这个动物园的平面示意图 (如上 图), 试借助刻度尺、量角器解决如下问题:

① 以大门为坐标原点建立互相垂直的两条数轴, 分别取向右和向上为正方向. 你能表示猴山、驼峰、百鸟园的大概位置吗?

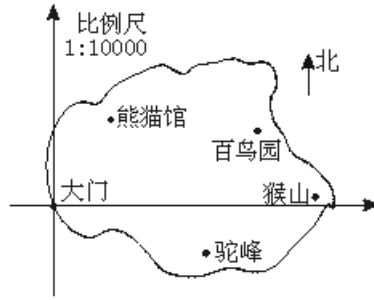
② 填空: 百鸟园大约在大门的北偏东\_\_\_\_\_度方向上, 熊猫馆在大门的北偏东\_\_\_\_\_度的方向上, 到大门的距离约为\_\_\_\_\_厘米.



测验评价等级: A B C, 我对测验结果 (满意、一般、不满意)

### 参考答案

- (1) 通过两个数据, 排数和列数.



(2) 略  
注：坐标建立的不同，结果也不一样。

## 5.2 平面直角坐标系

班级：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

### 一、填空题

1. \_\_\_\_\_ 组成平面直角坐标系.

2. (1) 图 1 中多边形  $ABCDEF$  各顶点坐标为

\_\_\_\_\_

(2)  $A$  与  $B$  和  $E$  与  $D$  的横坐标有什么关系 \_\_\_\_\_

(3)  $B$  与  $D$ 、 $C$  与  $F$  坐标的特点是 \_\_\_\_\_

(4) 线段  $AB$  与  $ED$  所在直线的位置关系是 \_\_\_\_\_

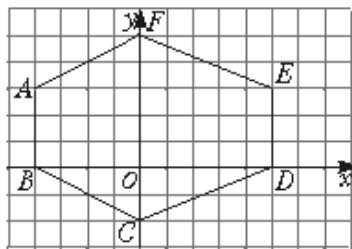


图 1

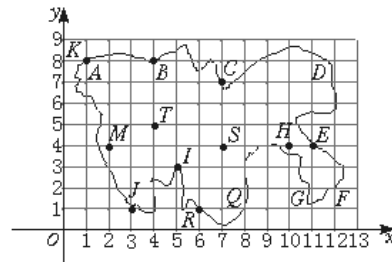


图 2

3. 图 2 是画在方格纸上的某行政区简图，

(1) 则地点  $B, E, H, R$  的坐标分别为：

\_\_\_\_\_

(2)  $(2,4), (5,3), (7,7), (11,4)$  所代表的地点分别为 \_\_\_\_\_

4. 已知：如图 3 等腰  $\triangle ABC$  的腰长为  $2\sqrt{2}$ ，底边  $BC=4$ ，以  $BC$  所在的直线为  $x$  轴， $BC$  的垂直平分线为  $y$  轴建立如图所示的直角坐标系，则  $B$ (\_\_\_\_)、 $C$ (\_\_\_\_)、 $A$ (\_\_\_\_).

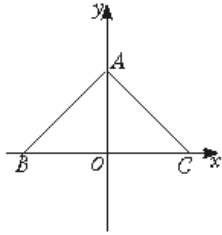


图3

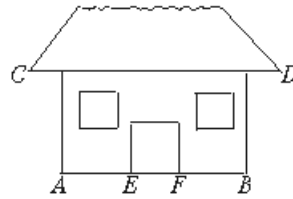


图4

5.如图4草房的地基 $AB$ 长15米,房檐 $CD$ 的长为20米,门宽为6米, $CD$ 到地面的距离为18米,请你建立适当的直角坐标系并写出 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 、 $F$ 的坐标.

(1)以\_\_\_\_\_为 $x$ 轴,以\_\_\_\_\_为 $y$ 轴建立平面直角坐标系,则 $A$ \_\_\_\_\_, $B$ \_\_\_\_\_, $C$ \_\_\_\_\_, $D$ \_\_\_\_\_, $E$ \_\_\_\_\_, $F$ \_\_\_\_\_.

二、建立一个直角坐标系,并在坐标系中,把以下各组点描出来,并观察图形像什么?

(1)  $(0, 4)$ ,  $(0, 2)$ ,  $(3, 5)$ ,  $(4, 6)$ ,  $(0, -2)$ ,  $(-3, 5)$ ,  $(-4, 6)$ ,  $(6, 0)$ ,  $(-6, 0)$

(2)  $(0, -4)$ ,  $(3, -5)$ ,  $(-3, -5)$ ,  $(6, 0)$ ,  $(-6, 0)$

测验评价结果: \_\_\_\_\_;对自己想说的一句话是: \_\_\_\_\_.

### 参考答案

一、1.有公共原点且互相垂直的两条数轴

2.(1) $A(-4, 3)$ ,  $B(-4, 0)$ ,  $C(0, -2)$ ,  $D(5, 0)$ ,  $E(5, 3)$ ,  $F(0, 5)$

(2)相同 (3)均有个坐标为0,  $B$ 、 $D$ 纵坐标为0,  $C$ 、 $F$ 横坐标为0 (4)平行

3.(1) $B(4, 8)$ ,  $E(11, 4)$ ,  $H(10, 4)$ ,  $R(6, 1)$  (2) $M, I, C, E$

4. $(-2, 0)$ ,  $(2, 0)$ ,  $A(0, 2)$

5.注:草房所在的平面图是轴对称图形

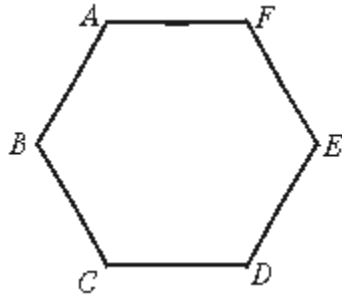
二、略

参考练习

1.下图是一种活动门的示意图,平时不用的时候推到一边去,晚上要用的时候拉过来锁上,不占地方,非常方便,它是由一个个菱形组成的,图中菱形的一个角是 $60^\circ$ ,请用适当的方式表示菱形各顶点的位置.



2.下图是正六边形 $ABCDEF$ ,它的边长为2,请你建立适当的直角坐标系,把各顶点的坐标写出来.



答案：略

## 二、创新思维探索

1. 设  $m$  是实数，那么平面上的点  $P(3m^2 - 5m + 2, 1 - m)$  不可能在第\_\_\_\_\_象限？

分析：要判断点  $P$  不经过第几象限，需讨论点  $P$  的横纵坐标符号的可能性.

解： $\because 3m^2 - 5m + 2 = (m - 1)(3m - 2)$

$\therefore$  当  $m \leq \frac{2}{3}$  时， $3m^2 - 5m + 2 \geq 0$

此时  $1 - m > 0$ ，点  $P$  在第一象限或  $y$  轴上.

当  $\frac{2}{3} < m < 1$  时， $3m^2 - 5m + 2 < 0$ .

此时  $1 - m > 0$ ，点  $P$  在第二象限.

当  $m \geq 1$  时， $3m^2 - 5m + 2 \geq 0$ .

此时  $1 - m < 0$ ，点  $P$  在第四象限.

综观以上结论，可知点  $P$  不可能在第三象限

2. 如果点  $A(-3, 2m+1)$  关于原点对称的点在第四象限，求  $m$  的取值范围.

分析：由于第四象限关于原点对称的点在第二象限，反之第二象限的点关于原点对称的点在第四象限，所以  $A(-3, 2m+1)$  应在第二象限，由第二象限的符号特征解之.

解： $\because A(-3, 2m+1)$  关于原点对称的点在第四象限.

$\therefore A(-3, 2m+1)$  在第二象限.

$\therefore A$  点的纵坐标  $2m+1 > 0$ .

$\therefore m > -\frac{1}{2}$ .

3. 如果  $B(m+1, 3m-5)$  到  $x$  轴的距离与它到  $y$  轴的距离相等，求  $m$ .

分析：坐标平面内的点到两轴的距离实际上就是该点两坐标的绝对值.

解： $\because B(m+1, 3m-5)$  到  $x$  轴、 $y$  轴的距离相等.

$\therefore |m+1| = |3m-5|$ .

$\therefore m+1=3m-5$  或  $m+1=5-3m$ .

$\therefore m=3$  或  $m=1$ .

## 平面直角坐标系

### 一、填空题、选择题：

1. 确定平面内某一点的位置一般需要\_\_\_\_\_个数据.

2. 点  $A$  的横坐标是 4，纵坐标是 -3，点  $A$  的坐标记作\_\_\_\_\_.

3. 点 A(3,-4) 到 y 轴的距离为\_\_\_\_\_，到 x 轴的距离为\_\_\_\_\_，到原点距离为\_\_\_\_\_.
4. 与点 A(3,4) 关于 x 轴对称的点的坐标为\_\_\_\_\_，关于 y 轴对称的点的坐标为\_\_\_\_\_，关于原点对称的点的坐标为\_\_\_\_\_.
5. 已知点 A(a,-2) 与点 B(3,-2) 关于 y 轴对称，则 a=\_\_\_\_\_，点 C 的坐标为(4,-3)，若将点 C 向上平移 3 个单位，则平移后的点 C 坐标为\_\_\_\_\_.
6. 点 A (-3, 4) 和点 B (3, 4) 的关于\_\_\_\_\_轴对称；
7. 如果点 P<sub>1</sub>(-1, 3) 和 P<sub>2</sub>(1, b) 关于 y 轴对称，则 b=\_\_\_\_\_；
8. 点 P(3,4) 关于 x 轴对称的点的坐标是 ( )

A(-3,4) B(3,-4) C(-3,-4) D(4,3)

9. 若 A (a, b) 在第四象限，则 B(-a-2, |b|+5) 在 ( )

A 第一象限 B 第二象限 C 第三象限 D 第四象限

10. 下列关于 A、B 两点的说法中，

(1) 如果点 A 与点 B 关于 y 轴对称，则它们的纵坐标相同；(2) 如果点 A 与点 B 的纵坐标相同，则它们关于 y 轴对称；(3) 如果点 A 与点 B 的横坐标相同，则它们关于 x 轴对称；(4) 如果点 A 与点 B 关于 x 轴对称，则它们的横坐标相同. 正确的个数是( )

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

二、解答题：

11. 在直角坐标系中描出下列各组点，并将各组内的点用线段依次连接起来：

- (1)(2,6), (4,6), (4,8), (2,8)；  
 (2)(3,3), (3,6)； (3)(3,5), (1,6)；  
 (4)(3,5), (5,6)； (5)(3,3), (2,0)；  
 (6)(3,3), (4,0).

观察所得的图形，你觉得它象什么？

12. 在直角坐标系中描出下列各组点，并组各组的点用线段依次连结起来.

- (1)(1,0),(6,0),(6,1),(5,0),(6,-1),(6,0);  
 (2)(2,0),(5,3),(4,0); (3)(2,0),(5,-3),(4,0).

观察所得到的图形像什么?如果要将此图形向上平移到 x 轴上方,那么至少要向上平移几个单位长度.

13、建立一个直角坐标系，并在坐标系中，把以下各组点描出来，并观察图形像什么？

(1)  $(0, 4)$  ,  $(0, 2)$  ,  $(3, 5)$  ,  $(4, 6)$  ,  $(0, -2)$  ,  $(-3, 5)$  ,  $(-4, 6)$  ,  $(6, 0)$  ,  $(-6, 0)$

(2)  $(0, -4)$  ,  $(3, -5)$  ,  $(-3, -5)$  ,  $(6, 0)$  ,  $(-6, 0)$

W W W

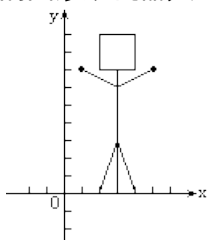
参考答案：

一、1.2 2.(4,-3) 3.3, 4, 5 4.(3,-4), (-3,4), (-3,-4) 5.-3, (4,0)

6、y 7、3 8、B 9、B 10、B

二解答题：

11.如图，所得的图形象机器人.

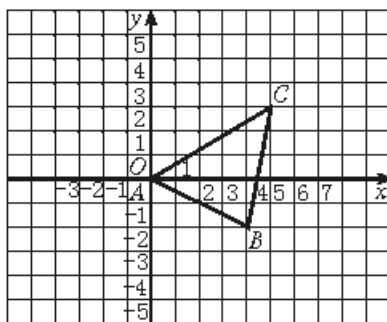


12.图略 至少要向上平移 3 个以单位长度

13、略

### 5.3 变化的“鱼”

下面的三角形  $ABC$ ，三顶点的坐标分别为  $A(0, 0)$ ， $B(4, -2)$ ， $C(5, 3)$



下面将三角形三顶点的坐标做如下变化

(1) 横坐标不变，纵坐标变为原来的 2 倍，此时所得三角形与原三角形相比有什么变化？

(2) 横、纵坐标均乘以  $-1$ ，所得新三角形与原三角形相比有什么变化？

(3) 在 (2) 的条件下，横坐标减去 2，纵坐标加上 2，所得图形与原三角形有什么变化？



测验评价等级：A B C，我对测验结果（满意、一般、不满意）

### 参考答案

(1) 横坐标保持不变，纵坐标变为原来的 2 倍，所得各顶点的坐标依次是  $A(0, 0)$ ， $B(4, -4)$ ， $C(5, 6)$ ，连结  $OB$ 、 $OC$ 、 $BC$ ，整个三角形纵向拉长原来的 2 倍。

(2) 横纵坐标均乘以  $-1$ ，所得各顶点坐标依次为  $A(0, 0)$ ， $B(-4, 2)$ ， $C(-5, -3)$ ，连结  $OB$ 、 $OC$ 、 $BC$ ，整个三角形绕原点旋转  $180^\circ$ 。

(3) 横坐标减去 2，纵坐标加上 2，得各顶点坐标为  $A(-2, 2)$ ， $B(-6, 4)$ ， $C(-7, -1)$ ，连结  $AB$ 、 $BC$ 、 $CA$ ，所得三角形向左平移 2 个单位，再向上平移 2 个单位。（图略）

### 5.3. 变化的“鱼”

班级：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

#### 一、填空题

1. 点  $P(-2, 5)$  关于原点的对称点的坐标是\_\_\_\_\_。

2. 点  $A$  在  $x$  轴上，且与原点的距离为 5，则点  $A$  的坐标是\_\_\_\_\_。

3. 如图 1 正方形的边长为 2，则正方形的顶点坐标为：\_\_\_\_\_。

4. 点  $A(x_1, -5)$ ， $B(2, y_2)$ ，若

(1)  $A, B$  关于  $x$  轴对称，则  $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

(2)  $A, B$  关于  $y$  轴对称，则  $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

(3)  $A, B$  关于原点对称，则  $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

二、如图 2，如果将图中各点纵、横坐标分别乘以  $-1$ ，那么所得图案将发生什么变化？

三、图 3 中的不明飞行物是将坐标  $(0, 0)$ ， $(1, 0)$ ， $(3, 0)$ ， $(2, 1)$ ， $(3, 4)$ ， $(5, 3)$ ， $(5, 2)$ ， $(3, 2)$  的点用线段依次连接而成的。

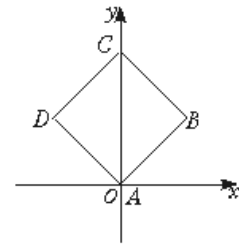


图 1

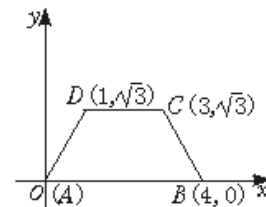


图 2

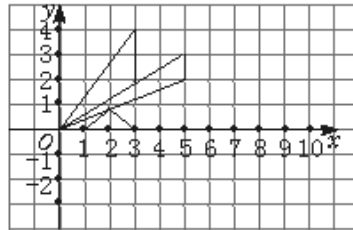


图 3

下面将以上各点做如下变化：

(1) 横坐标保持不变，纵坐标分别乘以  $-1$ ，所得图案与原图案有什么变化？

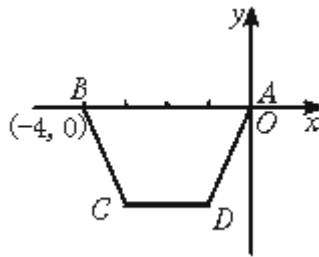


- (2) 横坐标和纵坐标都乘以  $-1$ ，所得图案与原图案相比有什么变化？  
 (3) 横坐标加  $1$ ，纵坐标加  $2$ ，所得图案与原图案相比有什么变化？

测验评价结果：\_\_\_\_\_；对自己想说的一句话是：\_\_\_\_\_。

### 参考答案

- 一、1.  $(2, -5)$   
 2.  $(5, 0)$  或  $(-5, 0)$   
 3.  $A(0, 0)$ ,  $B(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ ,  $C(0, 2\sqrt{2})$ ,  $D(-\sqrt{2}, \sqrt{2})$   
 4. (1)  $2\ 5$  (2)  $-2\ -5$  (3)  $-2\ 5$   
 二、所得图案是将原图案绕原点旋转  $180^\circ$  而得到



- 三、(1) 所得图案与原图形成轴对称图形，关于  $x$  轴对称  
 (2) 所得图案与原图形成中心对称图形，所得图案与原图关于原点对称图形  
 (3) 所得图形向右平移一个单位再向上平移两个单位。

### 数学小步训练——变化的鱼

#### 一、温故知新

- 1、 $-2$  的相反数是\_\_\_\_\_， $2 - \sqrt{3}$  的相反数是\_\_\_\_\_， $|\sqrt{2} - 4| =$ \_\_\_\_\_；  
 3、点  $M(-3, 4)$  到  $x$  轴的距离是\_\_\_\_\_；到  $y$  轴的距离是\_\_\_\_\_；到原点的距离是\_\_\_\_\_；  
 4、若点  $A$  关于  $x$  轴对称的点是  $(2, 3)$ ，则  $A$  点坐标为\_\_\_\_\_；若点  $A$  关于  $y$  轴对称的点是  $(2, 3)$ ，则  $A$  点坐标为\_\_\_\_\_；若点  $A$  关于原点对称的点是  $(2, 3)$ ，则  $A$  点坐标为\_\_\_\_\_；

5、点A ( a , - 3 ) 和点B ( 2 , b ) 关于 x 轴对称，则  $a^b =$ \_\_\_\_\_。

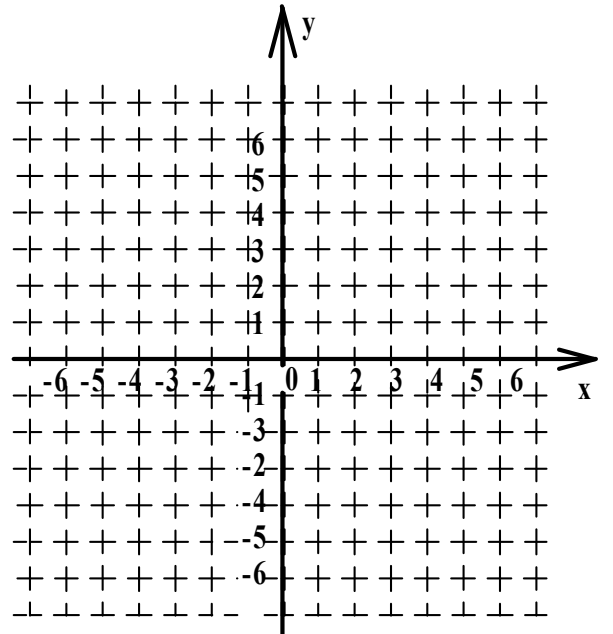
**二、课堂同步。**

1.把点A ( 4 , - 5 ) 的横坐标不变，纵坐标乘以 - 1 (即纵坐标取相反数)，得到的点的坐标为\_\_\_\_\_，这个点和点A关于\_\_\_\_\_对称。

**2.动手画**

1) 在右边的平面直角坐标系中，依次描出下列各点：( 0 , 2 ) ， ( 5 , 6 ) ， ( 3 , 2 ) ， ( 5 , 3 ) ， ( 5 , 1 ) ， ( 3,2) ， ( 4 , 0 ) ， ( 0,2)。

再用线段顺次连结各点，得到一个图形象\_\_\_\_\_。



2) 上述各点的纵坐标不变，横坐标分别变为原来的-1 倍，得到各个点的坐标分别是：\_\_\_\_\_

描出这几个点，再用线段顺次连接起来，这样得到的图形与原来的图形有什么变化？

先猜一猜，再动手画。

答：\_\_\_\_\_

3) 1)中各点的横坐标不变，纵坐标分别变为原来的-1 倍，得到各个点的坐标分别是：\_\_\_\_\_，描出这几个点(仍在上图画)，再用线段顺次连接起来，这样得到的图形与原来的图形有什么变化？先猜一猜，再动手画。

答：\_\_\_\_\_

4) 1)中各点的横坐标及纵坐标分别变为原来的-1 倍，得到各个点的坐标分别是：\_\_\_\_\_，描出这几个点(仍在上图画)，再用线段顺次连接起来，这样得到的图形与原来的图形有什么变化？先猜一猜，再动手画。

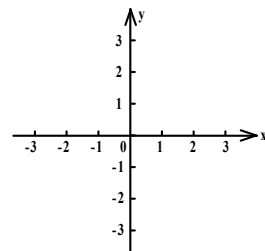
答：\_\_\_\_\_

**小结：**已知点A(a,b)及点B(m,n)，(填空“=”或“-”)

1)若点A与点B关于x轴对称，则a\_\_\_m,b\_\_\_n;

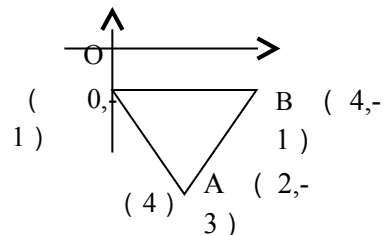
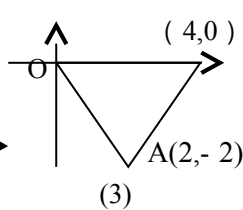
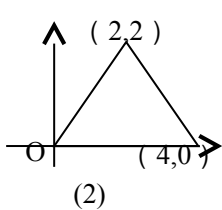
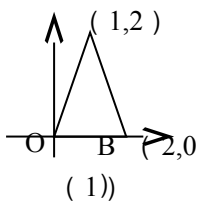
2)若点A与点B关于y轴对称，则a\_\_\_m,b\_\_\_n;

3)若点A与点B关于原点对称，则a\_\_\_m,b\_\_\_n;



**三、灵活运用**

3.观察图形由(1)→(2)→(3)→(4)的变化过程。写出每一步图形是如何变化的？图形中各顶点的坐标是如何变化的？



例：(1) → (2) : 图形被横向拉长2倍,纵坐标没变,横坐标都乘以2。

(2) → (3) : \_\_\_\_\_

(3) → (4) : \_\_\_\_\_

4.点A(4, -3)关于y轴的对称点是点B,则线段AB的长是\_\_\_\_\_个单位;

点A(4, -3)关于原点的对称点是点C,则线段AC的长是\_\_\_\_\_个单位。

5.已知点P关于y轴的对称点是点P<sub>1</sub>的坐标是(4, 3),那么点P关于原点的对称点P<sub>2</sub>的坐标是\_\_\_\_\_。

6\*.已知两点A(0, 4), B(8, 2),点P是x轴上的一点,求PA+PB的最小值。

姓名: \_\_\_\_\_

第五章 位置的确定 单元检测题

一、选择题 (每小题3分,共30分)

1. 在平面内,确定一个点的位置一般需要的数据个数是 ( )  
A. 1 B. 2 C. 3  
D. 4

2. 如图,已知校门的坐标是(1, 1),那么下列对于实验楼位置的叙述正确的个数为 ( ) .

- ① 实验楼的坐标是3 ;
- ② 实验楼的坐标是(3, 3) ;
- ③ 实验楼的坐标为(4, 4) ;
- ④ 实验楼在校门的东北方向上,距校门 $200\sqrt{2}$ 米 .

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

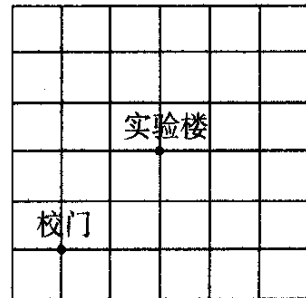
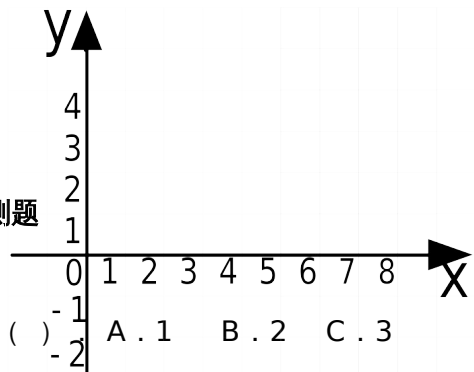
3. 在平面直角坐标系中,点P(-1, 1)关于x轴的对称点在 ( ) . A. 第一象限  
B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

4. 已知点M到x轴的距离为3,到y轴的距离为2,则M点的坐标为 ( ) .  
A. (3, 2) B. (-3, -2) C. (3, -2)  
D. (2, 3), (2, -3), (-2, 3), (-2, -3)

5. 在以下四点中,哪一点与点(-3, 4)的连结线段与x轴和y轴都不相交 ( ) .

A. (-2, 3) B. (2, -3) C. (2, 3) D. (-2, -3)

6. 过点A(2, -3)且垂直于y轴的直线交y轴于点B,则点B坐标为 ( ) .



比例尺: 1:10000 (单位: 厘米)

A. (0, 2) B. (2, 0) C. (0, -3) D. (-3, 0)

7. 如果直线AB平行于y轴, 则点A, B的坐标之间的关系是( ) .

A. 横坐标相等 B. 纵坐标相等

C. 横坐标的绝对值相等 D. 纵坐标的绝对值相等

8. 平面直角坐标系内有一点A(a, b), 若  $ab=0$ , 则点A的位置在( ) .

A. 原点 B. x轴上 C. y轴上 D. 坐标轴上

9. 将 $\triangle ABC$ 的三个顶点坐标的横坐标都乘以-1, 纵坐标不变, 则所得图形与原图的关系是( ) .

A. 关于x轴对称 B. 关于y轴对称 C. 关于原点对称 D. 将原图向x轴的负方向平移了1个单位

10. 一个平行四边形三个顶点的坐标分别是(0, 0), (2, 0), (1, 2), 第四个顶点在x轴下方, 则第四个顶点的坐标为( ) .

A. (-1, -2) B. (1, -2) C. (3, 2) D. (-1, 2)

## 二、填空题 (每小题3分, 共30分)

1. 点A(3, -4)到y轴的距离为\_\_\_\_\_, 到x轴的距离为\_\_\_\_\_, 到原点距离为\_\_\_\_\_.

2. 与点A(3, 4)关于x轴对称的点的坐标为\_\_\_\_\_, 关于y轴对称的点的坐标为\_\_\_\_\_, 关于原点对称的点的坐标为\_\_\_\_\_.

3. 小华若将平面直角坐标系中一只猫的图案向右平移了3个单位长度, 而猫的形状, 大小都不变, 则她将图案上的各点坐标\_\_\_\_\_.

4. 在平面直角坐标系中, A, B, C三点的坐标分别为(0, 0), (0, -5), (-2, -2), 以这三点为平行四边形的三个顶点, 则第四个顶点不可能在第\_\_\_\_\_象限.

5. 已知点A(a-1, a+1)在x轴上, 则a等于\_\_\_\_\_.

6. 在平面直角坐标系中, 点(-1,  $m^2+1$ )一定在第\_\_\_\_\_象限.

7. 已知点M在y轴上, 点P(3, -2), 若线段MP的长为5, 则点M的坐标为\_\_\_\_\_.

8. 若  $\sqrt{a-3} + (b+2)^2=0$ , 则点M(a, b)关于y轴的对称点的坐标为\_\_\_\_\_.

9. 在海战中, 欲确定每艘战舰的位置, 需要知道每艘战舰相对我方潜艇的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_.

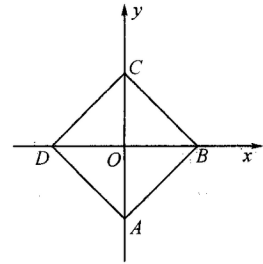
10. 平面直角坐标系中一条线段的两端点坐标分别为(2, 1), (4, 1), 若将此线段向右平移1个单位长度, 则变化后的线段的两个端点的坐标分别为\_\_\_\_\_ ; 若将此线段的两个端点的纵坐标不变, 横坐标变为原来的2倍, 则所得的线段与原线段相比\_\_\_\_\_ ; 若将此线段的两个端点的横坐标不变, 纵坐标分别加上1, 则所得的线段与原线段相比\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_；若横坐标不变，纵坐标分别减去 3，则所得的线段与原线段相比\_\_\_\_\_。

三、解答题 (每小题 8 分，共 40 分)

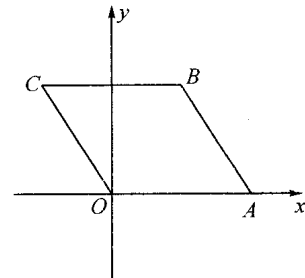
19 . 已知  $P_1 (a-1, 5)$  和  $P_2 (2, b-1)$  关于  $x$  轴对称，求  $a, b$  的值 .

20 . 如图，正方形  $ABCD$  以  $(0, 0)$  为中心，边长为 4，求各顶点的坐标 .



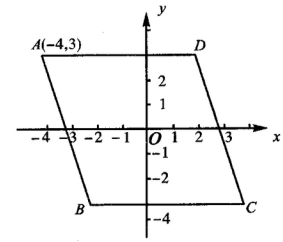
21 . 已知等边  $\triangle ABC$  的两个顶点坐标为  $A (-4, 0)$  ,  $B (2, 0)$  , 求 : ( 1) 点  $C$  的坐标 ; (2)  $\triangle ABC$  的面积

22 . 如图 ,  $\gamma$  在  $OABC$  中 ,  $OA=a$  ,  $AB=b$  ,  $\angle AOC=120^\circ$  , 求点  $C$  ,  $B$  的坐标 .



23 . 如图 , 以  $\gamma$   $ABCD$  的对称中心为坐标原点 , 建立平面直角坐标系 ,  $A$  点坐标为

$(-4, 3)$ ，且  $AD$  与  $x$  轴平行， $AD=6$ ，求其他各点坐标。



答案:

1. B 2. B 3. C 4. D 5. A 6. C 7. A 8. D 9. B 10. B

11. -1 12. 二 13. 8 6 10 14.  $(0, -6)$  或  $(0, 2)$  15.  $(-3, -2)$

$\sqrt{3}$  16.  $(0, 3)$ ， $(0, -3)$  17. -3 18.  $(-1, 3)$  或  $(-1, -3\sqrt{3})$ ， $9\sqrt{3}$

19. -1 20. A  $(0, -2\sqrt{2})$ ，B  $(2\sqrt{2}, 0)$ ，C  $(0, 2\sqrt{2})$ ，D  $(-2\sqrt{2}, 0)$

21.  $m = \frac{1}{6}$ ， $OP = \frac{5}{6}\sqrt{10}$  22. C  $(-\frac{1}{2}b, \frac{\sqrt{3}}{2}b)$ ，B  $(a - \frac{1}{2}b, \frac{\sqrt{3}}{2}b)$

23. C  $(4, -3)$ ，B  $(-2, -3)$ ，D  $(2, 3)$