**三亚市九年级数学下册**

**《第二十七章 相似》同步作业**

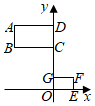
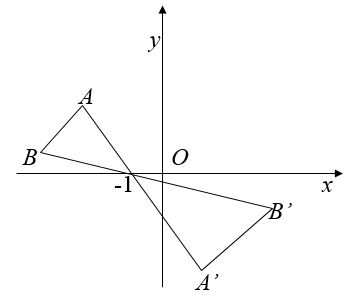
**27.3.1 位似的基本概念（ B ）**

**技能提升训练**

1．下列命题：①两个正方形是位似图形；②两个等边三角形是位似图形；③两个同心圆是位似图形；④平行于三角形一边的直线截这个三角形的两边，所得的三角形与原三角形是位似图形，其中正确的有（ ）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

2．如图，在平面直角坐标系中，*O*为坐标原点，矩形*ABCD*与矩形*EFGO*是位似图形，位似中心在*y*轴上，对应点*B*、*F*的坐标分别为（﹣4，4）、（2，1），则位似中心的坐标为（　　）

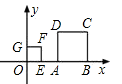
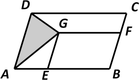
 

第2题图 第3题图

A．（0，1） B．（0，2） C．（0，3） D．（0，4）

3．如图，已知△*ABC*和△*A*'*B*'*C*是以点*C*为位似中心的位似图形，且△*ABC*和△*A*'*B*'*C*的周长之比为1：2，点*C*的坐标为（﹣1，0），若点*B*的对应点*B*'的横坐标为5，则点*B*的横坐标为 \_\_\_\_\_．

4．如图，在平面直角坐标系中，正方形和正方形是位似图形且点与点*C*是一对对应点，点的坐标为（1，1），点的坐标为（4，2），则它们的位似中心的坐标是\_\_\_\_\_\_．

第4题图 第5题图

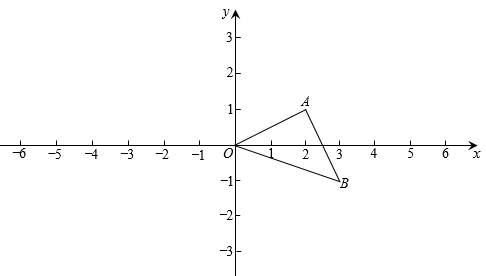
5．如图，已知*□ABCD*，以*B*为位似中心，作*□ABCD*的位似图形*□EBFG*，位似图形与原图形的位似比为，连结*AG*，*DG*．若*□ABCD*的面积为24，则△*ADG*的面积为\_\_\_\_．

6．如图，已知*O*是坐标原点，*A*，*B*两点的坐标分别为（2，1），（3，﹣1），

（1）以点*O*为位似中心，将△*OAB*放大为原来的两倍，画出图形；

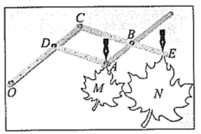
（2）*A*点的对应点*A*'的坐标是 　 　；*B*点的对应点*B*′的坐标是 　 　；

（3）在*AB*上有一点*P*（*x*，*y*），按（1）的方式得到的对应点*P*′的坐标是 　 　．



**综合能力训练（选做）**

7．放缩尺是一种绘图工具，它能把图形放大或缩小．



制作：把钻有若干等距小孔的四根直尺用螺栓分别在点，，，处连接起来，使得直尺可以绕着这些点转动，为固定点，，，在点，处分别装上画笔．

画图：现有一图形，画图时固定点，控制点处的笔尖沿图形的轮廓线移动，此时点处的画笔便画出了将图形放大后的图形．

原理：连接，，可证得以下结论：

①△ODA和为等腰三角形，则，（180°-∠\_\_\_\_\_）；

②四边形为平行四边形（理由是\_\_\_\_\_\_\_\_）；

③，于是可得，，三点在一条直线上；

④当时，图形是以点为位似中心，把图形放大为原来的\_\_\_\_\_\_倍得到的．

## 27.3.1 位似的基本概念 （ B ）答案

**技能提升训练**

1. B 2．B 3．-4 4．（-2，0）

5．作BH⊥CD与CD交于点H，与GF交于点I

∵四边形ABCD是平行四边形，位似图形与原图形的位似比为

∴，

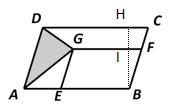
∵*□ABCD*的面积为24

∴

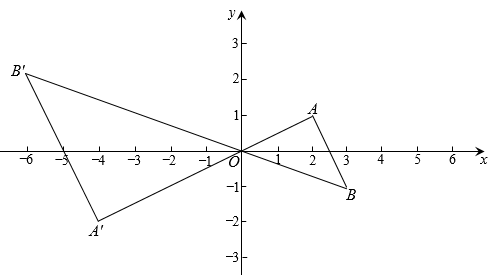
∴，

∴

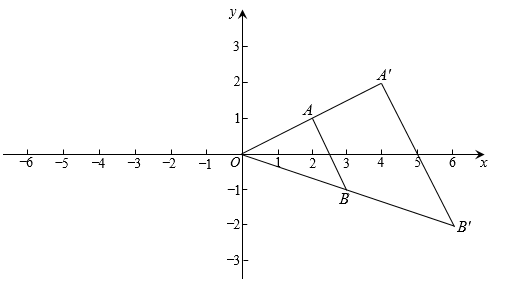
故答案为：4．



6．解：（1）①当放大后的图形在左侧时，画图如下：



②当放大后的图形在右侧时，画图如下：



（2），

或，

即或，

故答案为：或，或；

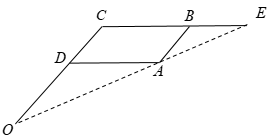
（3），

或，

故答案为：或．

**综合能力训练（选做）**

7．解：连接，，如图，



①∵，

∴

∴△OAD和△OEC是等腰三角形，

∴∠，∠

∴∠，∠ 

②∵，

∴四边形为平行四边形（两组对边分别相等的四边形是平行四边形）

③∵

∴，，三点在一条直线上；

④∵图形M和图形N是以点O为位似中心的位似图形，

∴其倍数比为三角形的边长比即：，

又，且

∴

即：当时，图形是以点为位似中心，把图形放大为原来的倍得到的．

故答案为：；两组对边分别相等的四边形是平行四边形；