2024--2025学年第一学期单元复习课作业

**学校** **班级** **姓名** **座号**

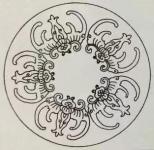
**…………………………… 装……………………订……………………线……………………………**

**学校** **班级** **姓名** **座号**

**…………………………… 装……………………订……………………线……………………………**

九年级上册数学 期中测试

1. 选择题（共6小题）

1.“景德镇青花瓷是中华传统名瓷之一，青花瓷作为特色江西的产物在景德镇它被人们称为人间瑰宝”。下列景德镇青花瓷纹样中，是中心对称图形的是（ ）



A． B． C． D．

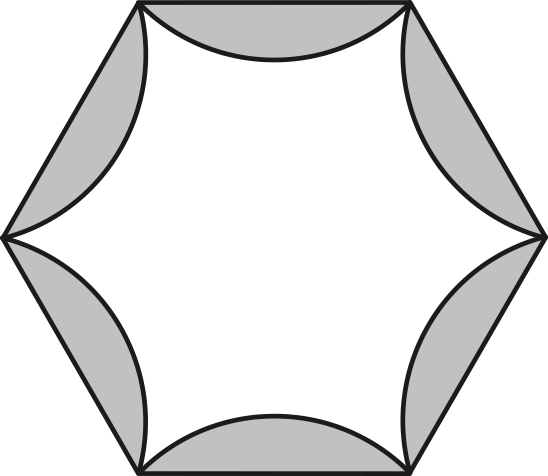
2.对于 的图像，下列叙述错误的是（　　）

A．开口向上 B．对称轴为直线*x*＝﹣3

C．当时，*y*随*x*的增大而增大 D．当*x*＝3时，*y*有最小值-4

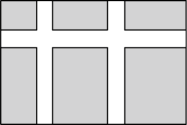
3.已知是一元二次方程的两个不相等的实数根，则的值为（ ）

A．-5 B．-3 C.0 D．3

4.小明将图案@@@ba2dd12e-9c48-4e9a-993b-53e4c453782f  绕某点连续旋转若干次，每次旋转相同角度，设计出一个外轮廓为正六边形的图案（如图），则可以为（    ）

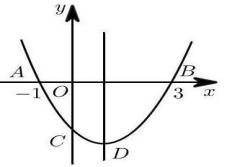
A．30° B．60°

C．90° D．120°

5.如图，学校劳动课程试验菜地的形状是长30 米、宽 20 米的矩形，为便于管理，要在中间开辟一横两纵共三条等宽的小道,使种植面积为 468平方米，则小道的宽为多少米？若设小道的宽为米，则根据题意，列方程为( )

A． B．

C． D．

6.抛物线交轴于A(-1,0)，B(3,0)，交y轴的负半轴于C ，顶点为D.下列结论:①；②当m ≠1时，> ；③当ABD 是等腰直角三角形时，则 ;④若是一元二次方程的两个根,且<,则 < -1<<3 .其中正确的有( )

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

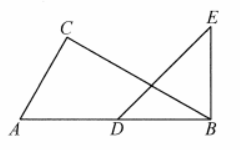
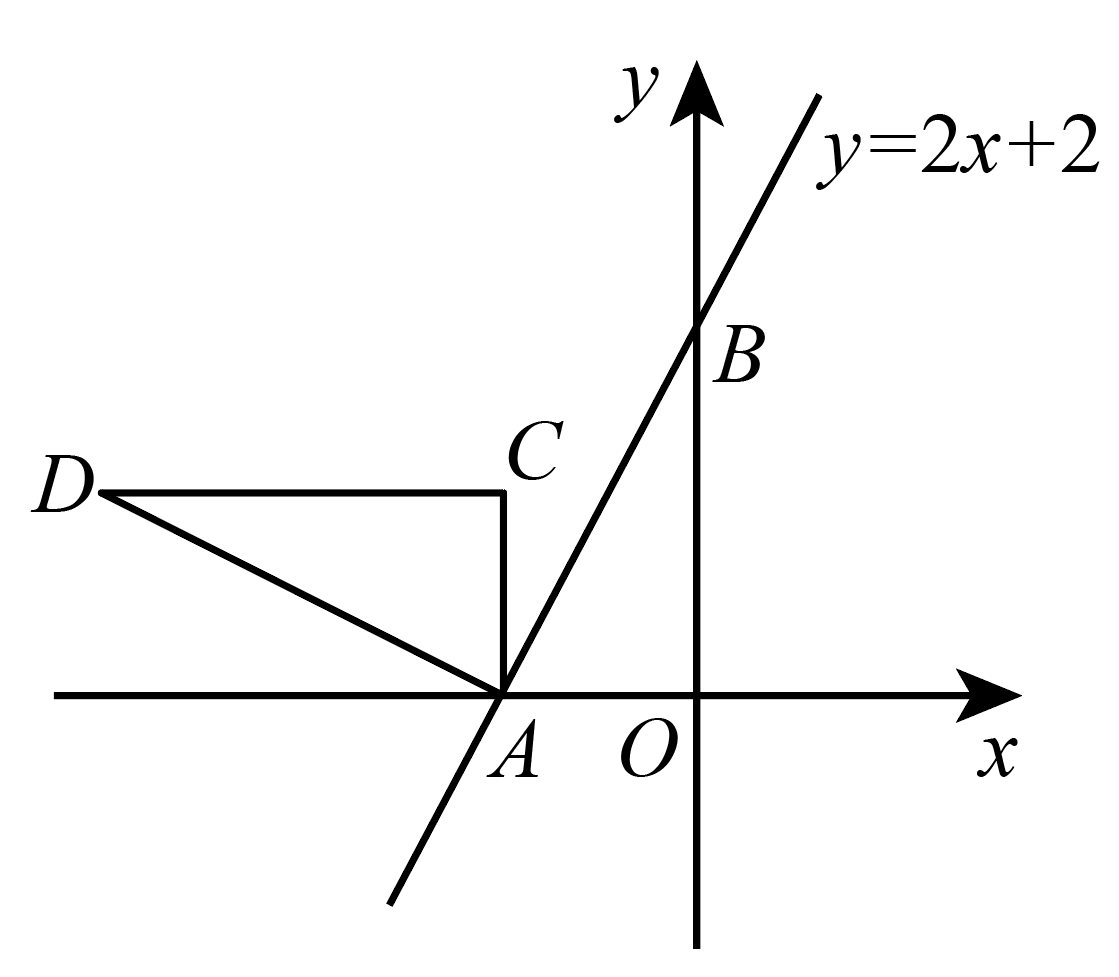
二、填空题（共6小题）

7.关于的一元二次方程的一个根为－1，则的值为 ．

8.若点与点关于原点对称，且点位于第二象限，求的取值范围 .

9.将抛物线向左平移3个单位，再向上平移2个单位，得到抛物线的函数表达式为 .

10.如图，直线与轴、轴分别相交于点，，将绕点逆时针方向旋转得到，则点的坐标为 ．

第10题图 第12题图

11.已知点，在抛物线上，且，则 ．（填“<”或“>”或“=”）

12.如图，一副三角板按如图所示叠放在一起，若固定ABC将BDE 绕着公共顶点B顺时针旋转(0°<<180°).当边DE与ABC的某一边平行时,相应的旋转角= .

三、解答题（共5小题）

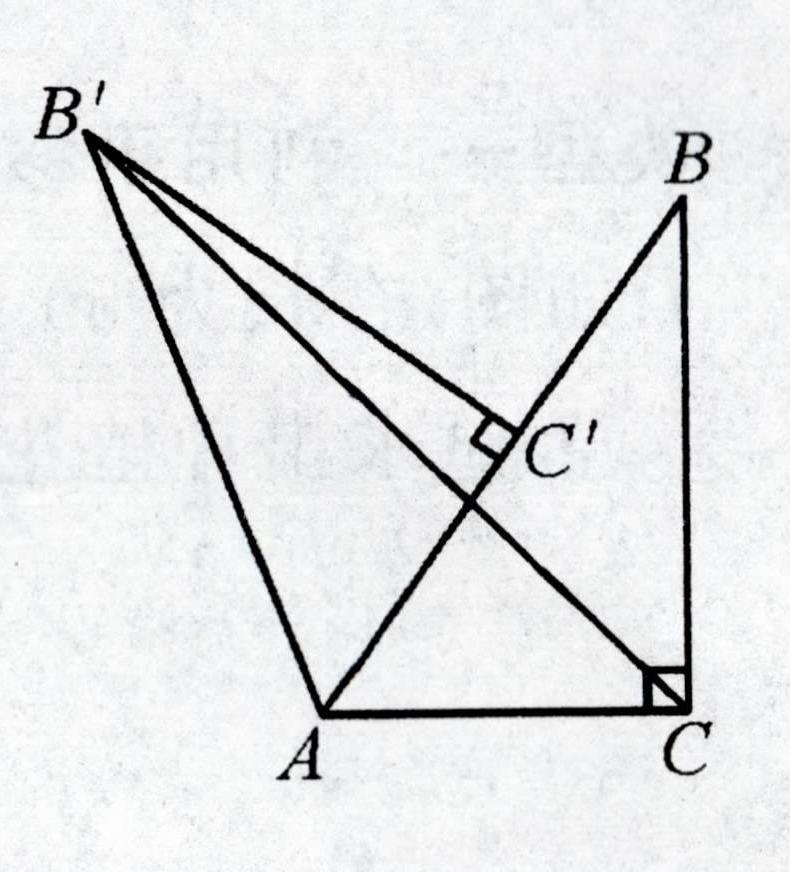
13．解下列一元二次方程：

（1） （2）

14.某地为庆祝国庆举行焰火表演，表演时礼炮的升空高度与飞行时间的关系式是，若这种礼炮点火升空到最高点处引爆，求从点火升空到引爆需要的时间和最高点高度.

15．如图在中,,,AB=6.可以看作是由绕A点逆时针

方向旋转60°得到的,求线段的长.

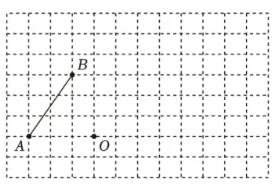


16．一个两位数，十位数字与个位数字之和为9，且这两个数字之积等于它们两个数字和的2倍，求这个两位数.

17.如图，在边长为1个单位长度的小正方形组成的网格中，给出了以格点(网格线的交点)为端点的线段 AB，点 0在格点上.

(1)将线段AB绕点 0顺时针方向旋转 90°得到线段CD，请画出线段CD.(A点的对应点为点C).

(2)以线段CD为一边，作一个正方形CDEF.且点EF也为格点(作出一个正方形即可).



四、解答题（共3小题）

18．已知关于的一元二次方程.

(1)求证：无论取何值时，方程都有两个不相等的实数根；

(2)设该方程的两个实数根为，若，求的值.

19.某商场销售一批名牌衬衫，平均每天可售出20件，每件可盈利40元．为了扩大销售量，增加盈利，尽快减少库存，商场采取适当的降价措施．经调查发现，如果每件降价1元，商场平均每天可多售出2件．

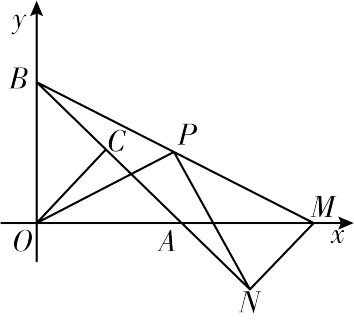
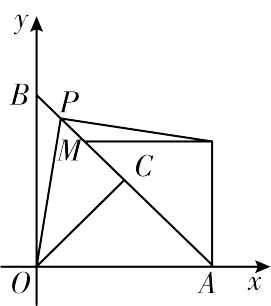
(1)若商场平均每天要盈利1200元，每件衬衫应降价多少元；

(2)该商场平均每天盈利最多多少元？达到最大值时应降价多少元．

20．在直角坐标系中，为坐标原点，点A(4,0)，点 B(0,4)，C是AB 中点，连接OC,将△AOC 绕点A 顺时针旋转，得到AMN，记旋转角为，点，C的对应点分别是M，N，连接BM，P是BM中点，连接OP，PN.

（1）如图，当时，求点 M 的坐标 .(直接写出答案)

（2）如图，当时，求证:OP=PN，且OPPN；



1. 解答题（共2小题）

21.综合与探究：如果关于的一元二次方程有两个实数根，且其中一个根比另一个根大1，那么称这样的方程式“邻根方程”．例如：一元二次方程的两个根是，，则方程是“邻根方程”．

(1)通过计算，判断下列方程是否是“邻根方程”：

①；

②

(2)已知关于的一元二次方程（是常数）是“邻根方程”，求的值；

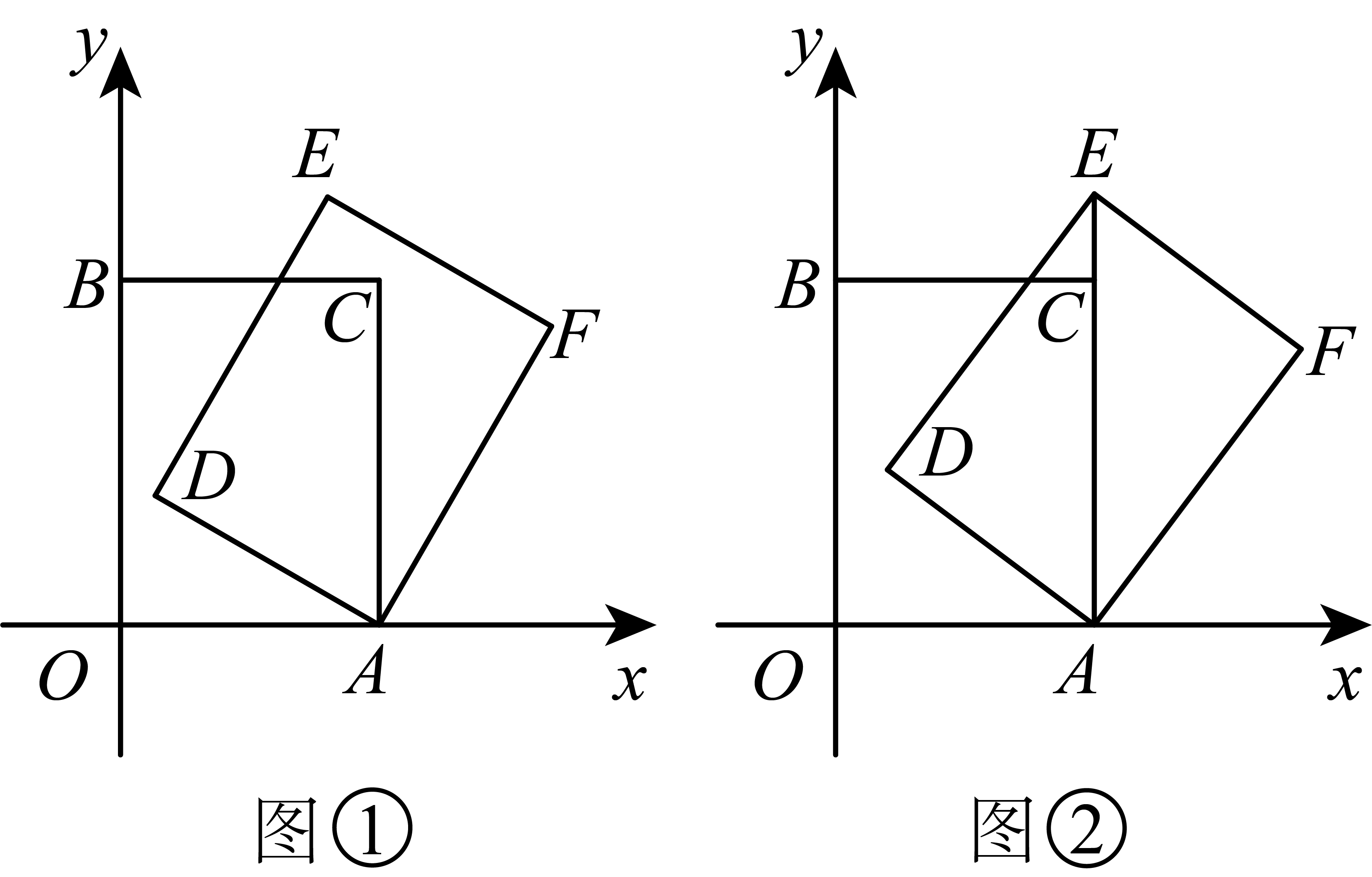
(3)若关于的一元二次方程（是常数，且）是“邻根方程”，令，求当为何值时，有最大值．

22.在平面直角坐标系中，四边形是矩形，点，点，点，以点*A*为中心，顺时针旋转矩形，得到矩形，点*O*，*B*，*C*的对应点分别为*D*，*E*，*F*，记旋转角为*α*（）．

(1)如图①，当时，求点*D*的坐标；

(2)如图②，当点*E*落在的延长线上时，求点*D*的坐标；

(3)当点*D*落在线段上时，求点*E*的坐标（直接写出结果即可）．



六、解答题（共1小题）

23．如图，二次函数的图象经过点A和点B(3,0)，与y轴交于点C.

(1)求二次函数的解析式；

(2)点P是此函数图象上在第一象限内的一动点，过点P作PE轴于点E，交BC于点G作PFBC于点F.

①当=3时，求出点P的坐标;

②当PEG的周长最大时，点P的坐标是 .(直接写出答案)

