# 贵州2020年初中毕业生学业(升学)

# 考试模拟卷(五)

(考试时间：120分钟　　满分：150分)

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_　　姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_　　得分：\_\_\_\_\_\_\_\_

一、选择题(本大题共10个小题，每小题4分，共40分)

1．－8的绝对值是(　**B**　)

A．－8 B．8 C．－ D.

2．(2018·衢州)根据衢州市统计局发布的统计数据显示，衢州市2017年全市生产总值为138 000 000 000元，按可比价格计算，比上年增长7.3%，数据138 000 000 000元用科学记数法表示为(　**B**　)

A．1.38×1010元 B．1.38×1011元

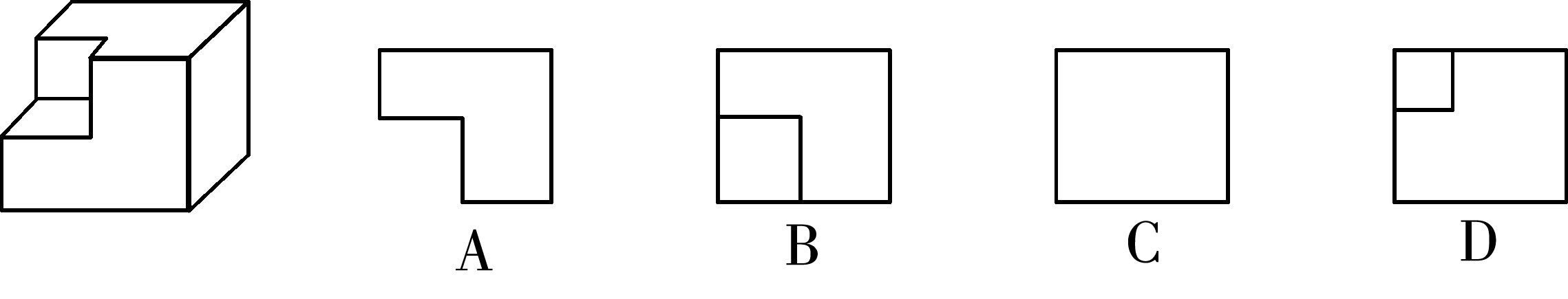
C．1.38×1012元 D．0.138×1012元

3．下列计算正确的是(　**D**　)

A．(ab)2＝ab2 B．5a2－3a2＝2

C．a(b＋2)＝ab＋2 D．5a3·3a2＝15a5

4．如图所示，该几何体的俯视图是(　**B**　)



5．三角形的两边是6，3，第三边是方程x2－7x＋12＝0的一个根，则这个三角形的周长是(　**B**　)

A．13或17 B．13 C．14 D．15

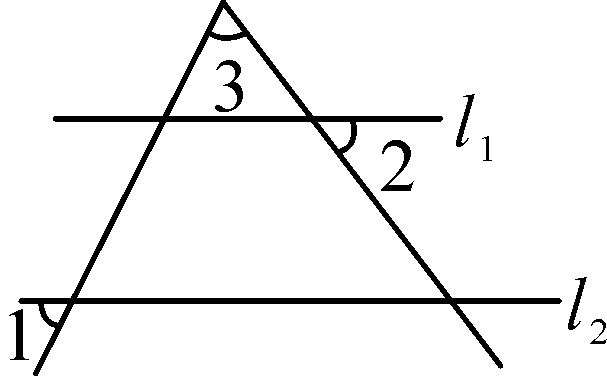
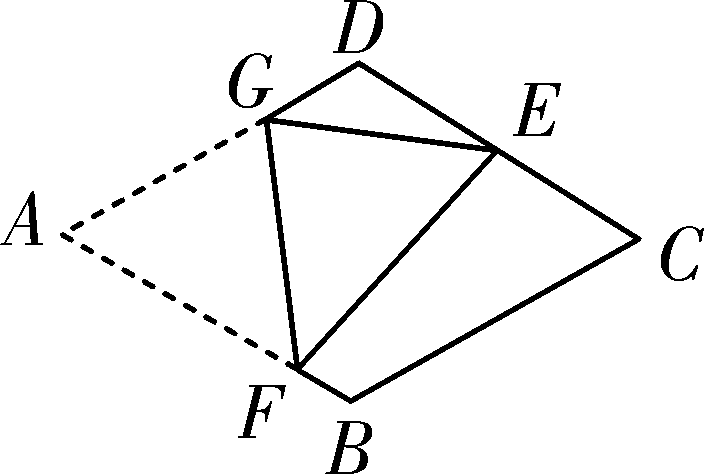
6．将抛物线y＝－2(x＋1)2－1向左平移1个单位，再向上平移4个单位，平移后所得新抛物线的表达式为(　**B**　)

A．y＝－2x2＋3 B．y＝－2(x＋2)2＋3

C．y＝－2(x＋2)2－5 D．y＝2x2－5

7．如图，直线l1∥l2，∠1＝55°，∠2＝65°，则∠3为(　**C**　)

A．50° B．55° C．60° D．65°

第7题图　　　第9题图

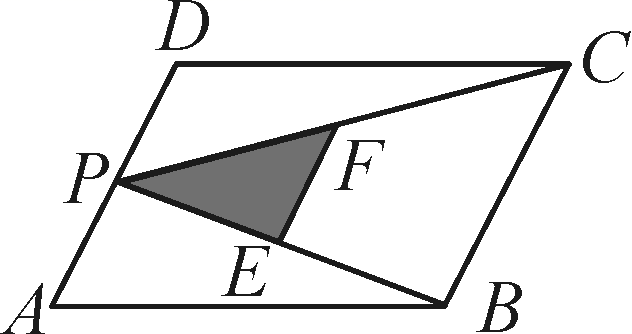
8．若关于x的分式方程 ＝的解为非负数，则a的取值范围是(　**C**　)

A．a≥1 B．a＞1 C．a≥1且a≠4 D．a＞1且a≠4

9．如图，在平行四边形纸片ABCD中，AB＝AD＝4，∠A＝60°，将该纸片翻折使点A落在CD边的中点E处，折痕FG，点F，G分别在边AB，AD上，则GE的长为(　**C**　)

A．2 B．2－1 C．2.8 D．2.2

10．如图，P为平行四边形ABCD的边AD上的一点，E，F分别为PB，PC的中点，△PEF，△PDC，△PAB的面积分别为S，S1，S2.若S＝3，则S1＋S2的值为(　**B**　)



A．24

B．12

C．6

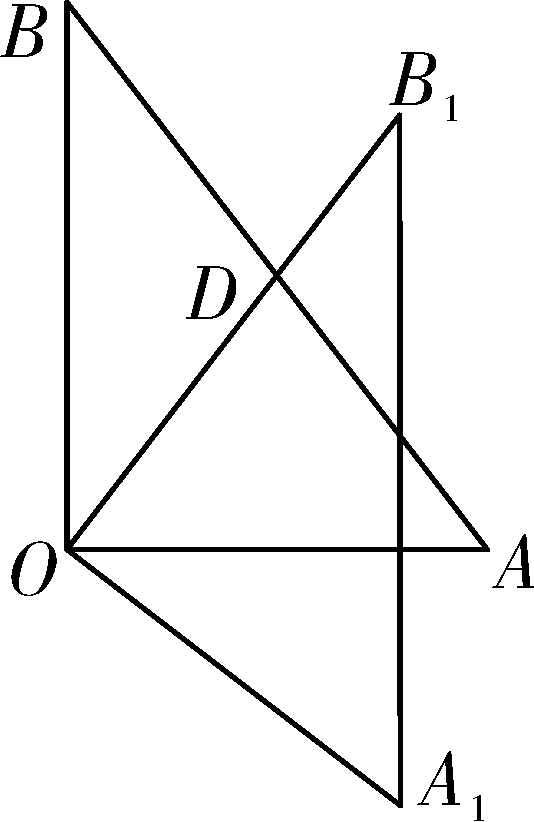
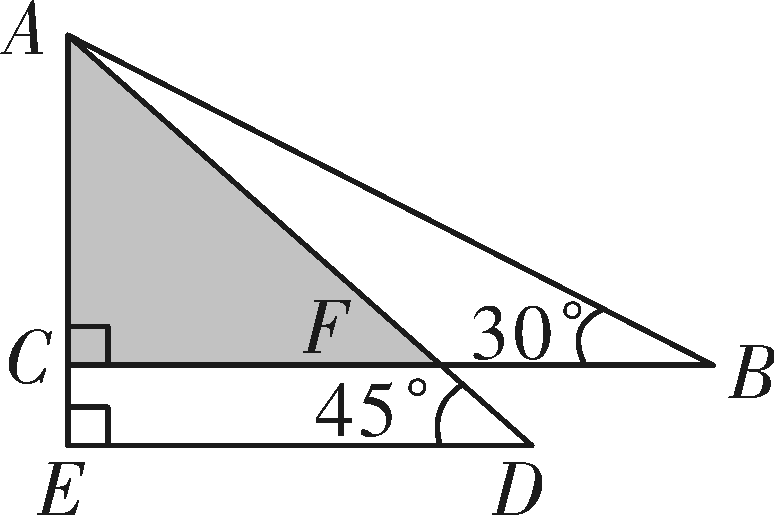
D．3

二、填空题(本大题共10个小题，每小题3分，共30分)

11．某班7名同学在“课间一分钟跳绳”比赛中，成绩(单位：个)分别是150，182，182，180，201，175，181，这组数据的中位数是**\_\_181\_\_**．

12．分解因式：16a2－b2＝**\_\_(4a＋b)(4a－b)\_\_**．

13．已知：如图，在△*AOB*中，∠*AOB*＝90°，*AO*＝3 cm，*BO*＝4 cm.将△*AOB*绕顶点*O*，按顺时针方向旋转到△*A*1*OB*1处，此时线段*OB*1与*AB*的交点*D*恰好为*AB*的中点，则线段*B*1*D*＝\_\_**1.5**\_*cm*.

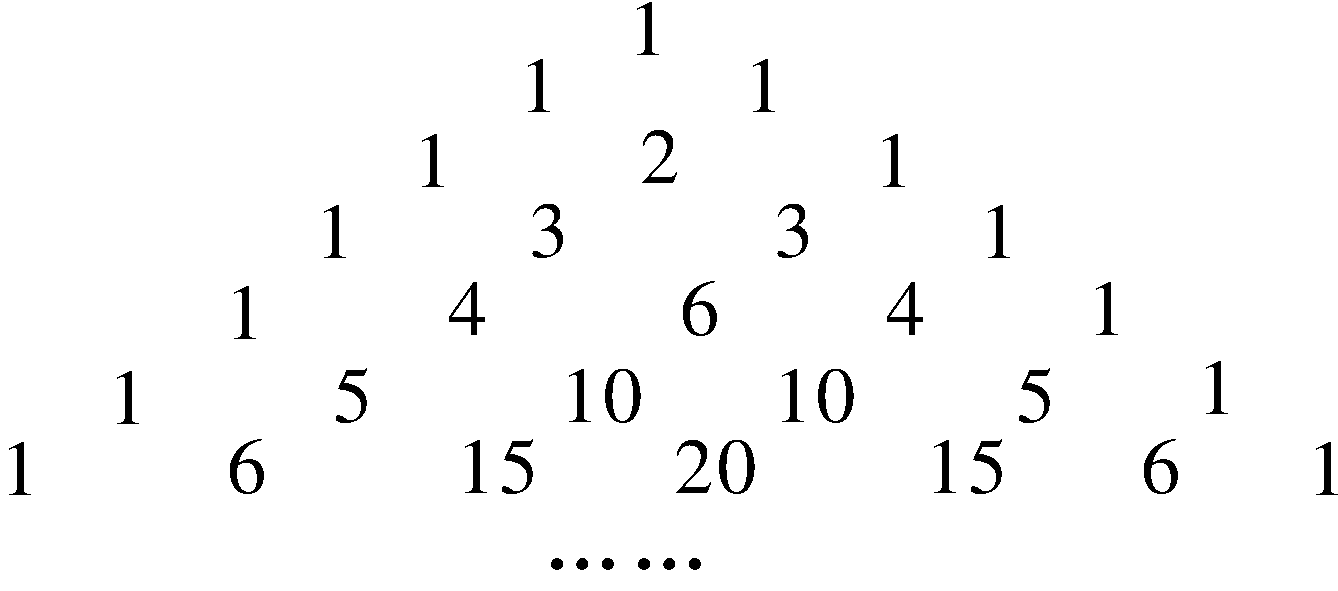
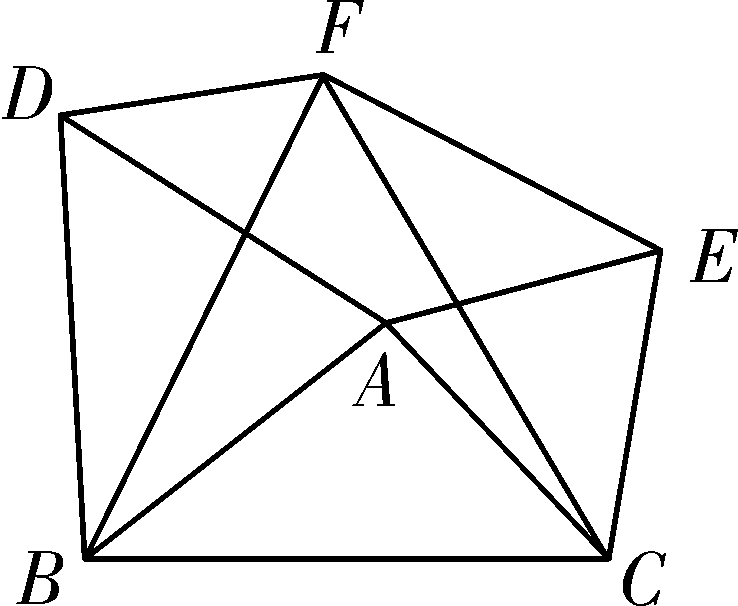
,第13题图)　　　　,第16题图)

14．不等式组的解集是**\_\_－1<x≤3\_\_**．

15．原价100元的某商品，连续两次降价后售价为81元，若每次降低的百分率相同，则降低的百分率为\_\_**10**%\_\_．

16．将一副三角尺如图所示叠放在一起，若AB＝14 *cm*，则阴影部分的面积是 *cm*2.

17．杨辉是我国南宋时期杰出的数学家和教育家，如图是杨辉在公元1261年著作《详解九章算法》里面的一张图，即“杨辉三角”，该图中有很多规律，请仔细观察，归纳猜想出第n行中所有数字之和是**\_\_2n－1\_\_**．

第17题图　第20题图

18．在一个不透明的盒子中，装有除颜色外完全相同的乒乓球共16个，从中随机摸出一个乒乓球，若摸到黄色乒乓球的概率为，则该盒子中装有黄色乒乓球的个数是 **6** ．

19．已知二次函数*y*＝*ax*2＋*bx*＋*c*的图象上部分点的横坐标*x*与纵坐标*y*的对应值如表格所示，那么不等式*ax*2＋*bx*＋*c*<0的解集是**\_\_x<－1或x>3\_\_**.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | … | －1 | 0 | 1 | 2 | … |
| y | … | 0 | 3 | 4 | 3 | … |

20.如图，在△ABC中，AB＝4，AC＝3，BC＝5，△ABD、△ACE、△BCF都是等边三角形，则四边形AEFD的面积为**\_\_6\_\_**．

三、计算题(本大题共6个小题，共80分)

21．(12分)(1)计算：－12－|3－|＋2 *sin* 45°－(－1)2.

解：原式＝－**1**－(－**3**)＋**2 ×**－(**2 017**－**2**＋**1**)

＝－**1**－＋**3**＋－**2 017**＋**2**－**1**

＝－**2 016**＋**2.**

(2)解分式方程：＋1＝.

解：去分母得：**3**＋**x2**－**x**＝**x2**，

解得**x**＝**3**，

经检验，**x**＝**3**是分式方程的解．

22．(12分)先化简，再求值：÷－，其中x＝－1.

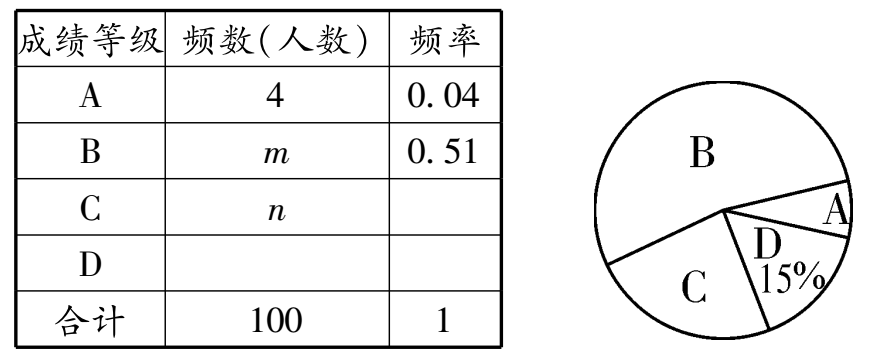
解：原式＝·－

＝－

＝**.**

当**x**＝－**1**时，原式＝＝－**1.**

23．(14分)(2018·北部湾)某市将开展以“走进中国数学史”为主题的知识竞赛活动，红树林学校对本校100名参加选拔赛的同学的成绩按*A*，*B*，*C*，*D*四个等级进行统计，绘制成如下不完整的统计表和扇形统计图．



(1)求m＝\_\_\_\_\_\_\_\_，n＝\_\_\_\_\_\_\_\_；

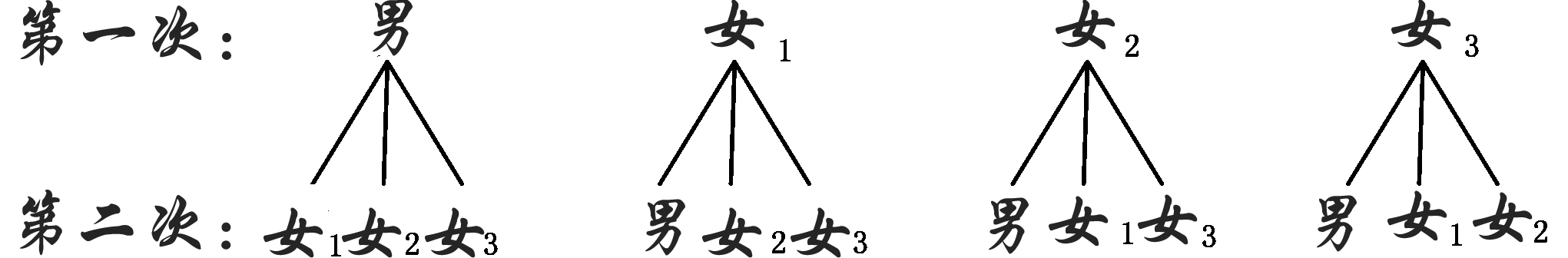
(2)在扇形统计图中，求“*C*等级”所对应圆心角的度数；

(3)成绩等级为*A*的4名同学中有1名男生和3名女生，现从中随机挑选2名同学代表学校参加全市比赛，请用画树状图法或列表法求出恰好选中“1男1女”的概率．

解：(**1**)**51**，**30**；

(**2**)**360°×**＝**108°**；

(**3**)根据题意，画树状图如下：

****

∴所有等可能的情况有**12**种，“**1**男**1**女**”**有**6**种．**∴P**＝＝**.**

∴恰好选中**“1**男**1**女**”**的概率是**.**

24．(14分)某工厂为了对新研发的一种产品进行合理定价，将该产品按拟定的价格进行试销，通过对5天的试销情况进行统计，得到如下数据：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单价(元/件) | 30 | 34 | 38 | 40 | 42 |
| 销量(件) | 40 | 32 | 24 | 20 | 16 |

(1)计算这5天销售额的平均数(销售额＝单价×销量)；

(2)通过对上面表格中的数据进行分析，发现销量*y*(件)与单价*x*(元/件)之间存在一次函数关系，求*y*关于*x*的函数关系式(不需要写出函数自变量的取值范围)；

(3)预计在今后的销售中，销量与单价仍然存在(2)中的关系，且该产品的成本是20元/件．为使工厂获得最大利润，该产品的单价应定为多少？

解：(**1**)根据题意得

＝**934.4**(元)；

(**2**)根据题意设**y**＝**kx**＋**b**，

把(**30**，**40**)与(**40**，**20**)代入得

解得

∴**y**＝－**2x**＋**100**；

(**3**)设定价为**x**元时，工厂获得的利润为**W**，根据题意得

**W**＝(**x**－**20**)**y**＝(**x**－**20**)(－**2x**＋**100**)

＝－**2x2**＋**140x**－**2 000**

＝－**2**(**x**－**35**)**2**＋**450**，

∵当**x**＝**35**时，**W**取得最大值．

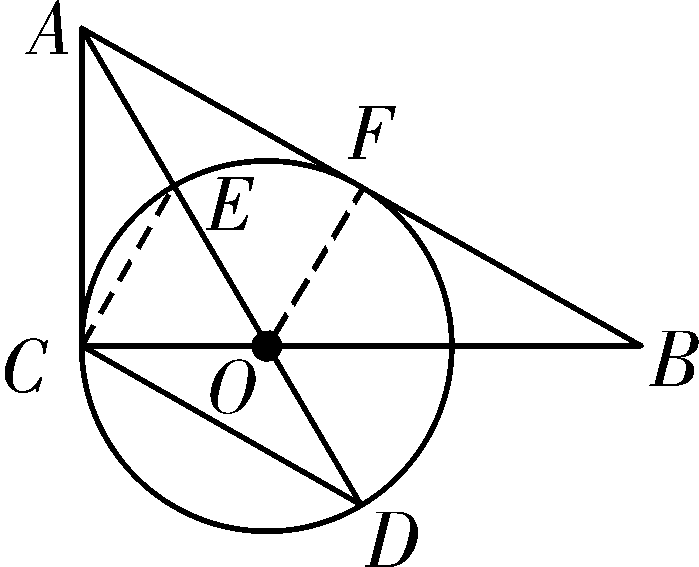
答：为使工厂获得最大利润，该产品的单价应定为**35**元．

25．(12分)如图，在*Rt*△ABC中，∠ACB＝90°，AO是△ABC的角平分线，以O为圆心，OC长为半径作⊙O.

(1)求证：AB是⊙O的切线；

(2)已知AO交⊙O于点E，延长AO交⊙O于点D，连接CD，*tan* D＝，求的值．

(3)在(2)的条件下，设⊙O的半径为3，求AB的长．



(**1**)证明：作**OF⊥AB**于点**F.**

∵**AO**是**∠BAC**的平分线，

∠**ACB**＝**90**°，∴**OC**＝**OF**，

∴**AB**是**⊙O**的切线；

(**2**)解：连接**CE.∵∠ACB**＝**90**°，∴∠**ACE**＋**∠ECO**＝**90**°**.**

又**∵∠ECD**＝**90**°，∴∠**ECO**＋**∠OCD**＝**90**°，

∴∠**ACE**＝**∠OCD**＝**∠ODC.**

又**∵∠CAE**＝**∠DAC**，

∴△**ACE**∽△**ADC**，

∴＝＝**tan D**＝；

(**3**)解：设**AE**＝**x**，则**AC**＝**2x.**在**△ACO**中，

由勾股定理得(**x**＋**3**)**2**＝(**2x**)**2**＋**32**，解得**x**＝**2**，

易证**△BOF∽△BAC**，得＝＝，

设**BO**＝**y**，**BF**＝**z**，＝＝**.**

解得**z**＝，**y**＝**.**

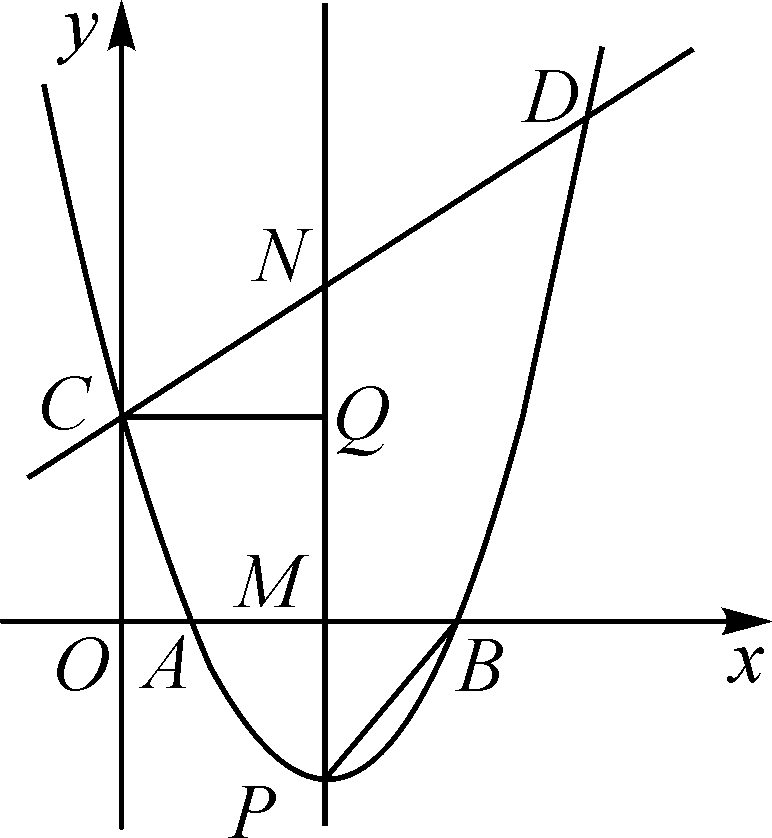
∴**AB**＝＋**4**＝**.**

26．(16分)如图，抛物线y＝ax2＋bx＋3经过点A(1，0)和点B(5，0)．

(1)求该抛物线所对应的函数解析式；

(2)在抛物线的对称轴上是否存在点G，使△GAC的周长最小，若存在，求出△GAC周长的最小值；

(3)该抛物线与直线y＝x＋3相交于C，D两点，点P是抛物线上的动点且位于x轴下方，直线PM∥y轴，分别与x轴和直线CD交于点M，N.连接PB，过点C作CQ⊥PM，垂足为点Q，如图，是否存在点P，使得△CNQ与△PBM相似？若存在，求出满足条件的点P的坐标；若不存在，说明理由．



解：(**1**)**y**＝**x2**－**x**＋**3.**

(**2**)连接**BC**交直线**x**＝**3**于点**G**，此时**△GAC**的周长最小，为**BC**＋**AC**，

又**∵C**(**0**，**3**)，**B**(**5**，**0**)，**A**(**1**，**0**)，

∴**C**△**GAC**＝＋ **.**

(**3**)存在．

∵点**P**是抛物线上的动点且位于**x**轴下方，

**∴**可设点**P**(**1<t<5**)；

∵**PM**∥**y**轴，分别与**x**轴和直线**CD**相交于点**M**，**N**，

∴**M**(**t**，**0**)，**N.**

∵∠**CQN**＝**∠PMB**＝**90**°，

∴当＝或＝时，△**CNQ**与**△PBM**相似．

∵**CQ**⊥**PM**，垂足为点**Q**，∴**Q**(**t**，**3**)．

又**∵C**(**0**，**3**)，**N**，∴**CQ**＝**t**，**NQ**＝－**3**＝**t**，

∴＝**.**

∵**P**，**M**(**t**，**0**)，**B**(**5**，**0**)，

**∴BM**＝**5**－**t**，**PM**＝－**t2**＋**t**－**3.**

情况**①**：当＝时，**PM**＝**BM**，

即－**t2**＋**t**－**3**＝(**5**－**t**)，

解得**t1**＝**2**，**t2**＝**5**(舍去)，此时**P.**

情况**②**：当＝时，**BM**＝**PM**，

即**5**－**t**＝，

解得**t1**＝，**t2**＝**5**(舍去)，此时**P.**

∴存在点**P**或使得**△CNQ**与**△PBM**相似．