## 2020年广西初中学业水平考试模拟卷(三)

(考试时间：120分钟　　满分：120分)

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

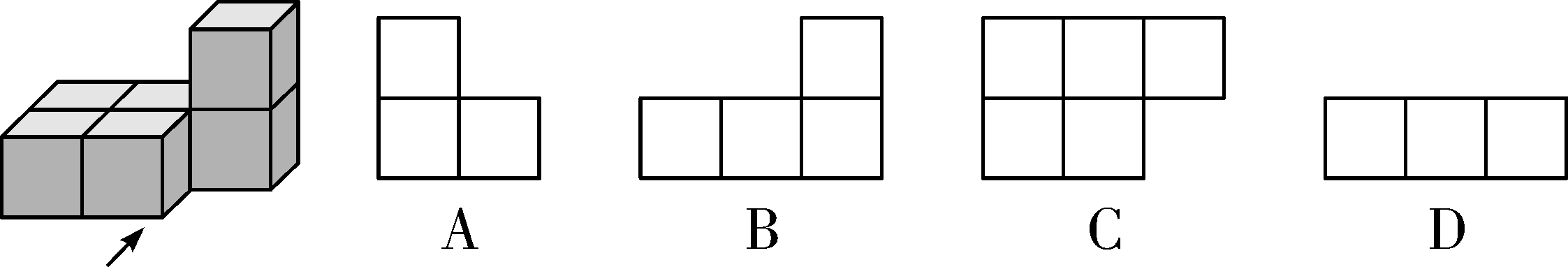
## 第Ⅰ卷　(选择题　共36分)

一、选择题(本大题共12小题，每小题3分，共36分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的)

1．－8的绝对值是（ B ）

A．－8 B．8 C．－ D.

2．(2019·天津)左图是一个由6个相同的正方体组成的立体图形，它的主视图是（　B　）



3．某兴趣小组为了解我市气温变化情况，记录了今年1月份连续6天的最低气温(单位：℃)：－7，－4，－2，1，－2，2.关于这组数据，下列结论不正确的是（　D　）

A．平均数是－2 B．中位数是－2 C．众数是－2 D．方差是7

4．若分式＝0，则x的值为（　C　）

A．±3 B．3 C．－3 D．0

5．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

6．已知点A(a，2 018)与点B(2 019，b)关于x轴对称，则a＋b的值为（　B　）

A．－1 B．1 C．2 D．3

7．若α，β为方程2x2－5x－1＝0的两个实数根，则2α2＋3αβ＋5β的值为（　B　）

A．－13 B．12 C．14 D．15

8．下列命题中假命题是（ C ）

A．位似图形上的任意一对对应点到位似中心的距离的比等于位似比

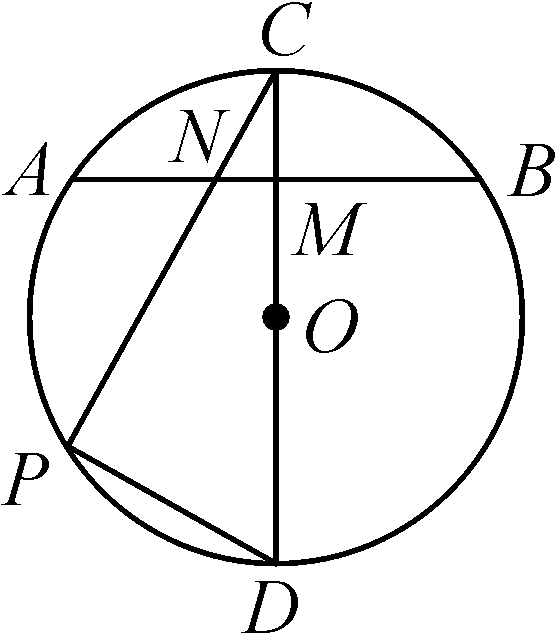
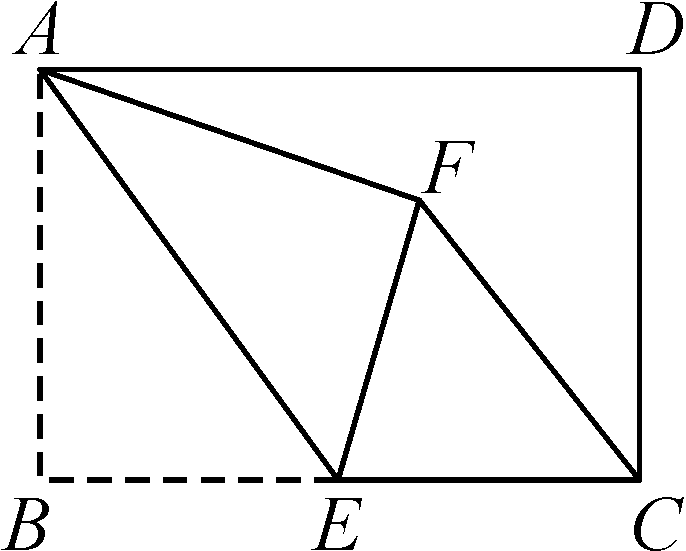
B．正五边形的每一个内角等于108°

C．一组数据的平均数、中位数和众数都只有一个

D．方程x2－6x＋9＝0有两个实数根

9．如图，CD为⊙O的直径，弦AB交CD于点M，M是AB的中点，点P在劣弧上，PC与AB交于点N，∠PNA＝60°，则∠PDC等于（　C　）

A．40° B．50° C．60° D．70°

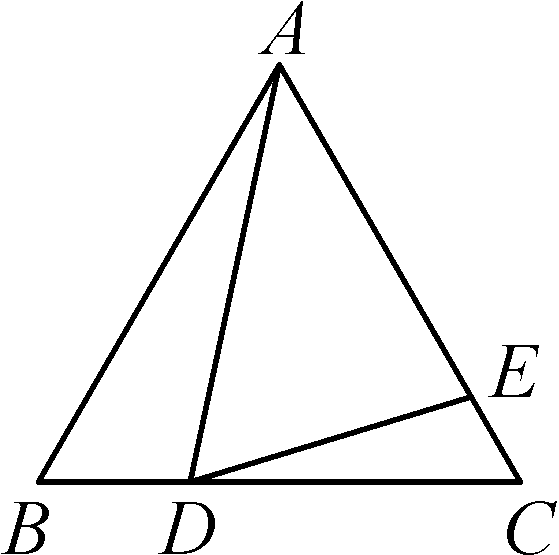
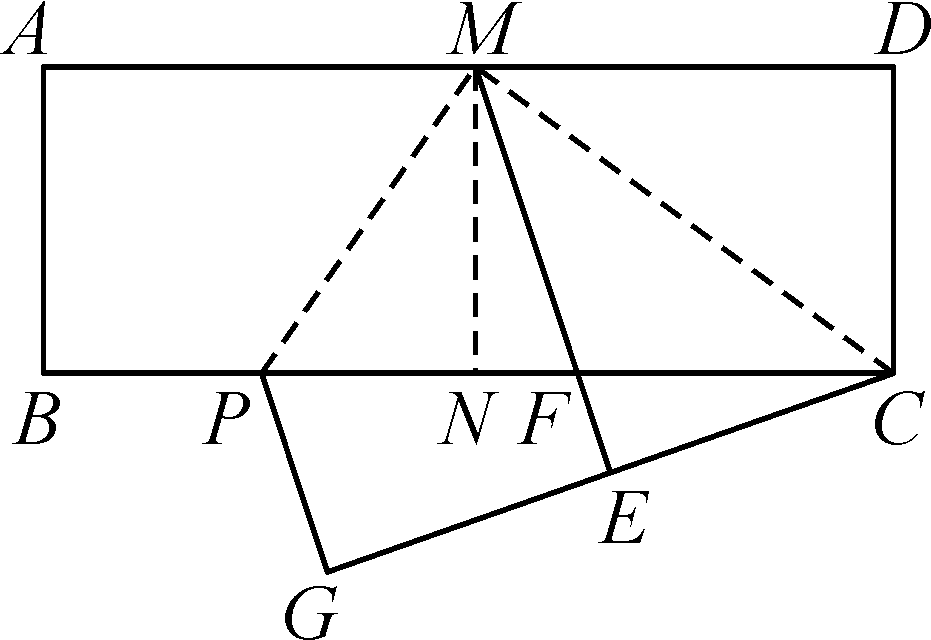
第9题图　　　　　第10题图

10．如图，在矩形ABCD中，AB＝4，BC＝6，点E为BC的中点，将△ABE沿AE折叠，使点B落在矩形内点F处，连接CF，则CF的长为（　D　）

A. B. C. D.

11．如图，在等边△ABC中，D为BC边上一点，E为AC边上一点，且∠ADB＋∠EDC＝120°，BD＝3，CE＝2，则△ABC的边长为（ A ）

A．9 B．12 C．16 D．18

第11题图　　　　　第12题图

12．(2019·连云港)如图，在矩形ABCD中，AD＝2AB.将矩形ABCD对折，得到折痕MN；沿着CM折叠，点D的对应点为E，ME与BC的交点为F；再沿着MP折叠，使得AM与EM重合，折痕为MP，此时点B的对应点为G.下列结论：①△CMP是直角三角形；②点C，E，G不在同一条直线上；③PC＝MP；④BP＝AB；⑤点F是△CMP外接圆的圆心．其中正确的个数为（　B　）

A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

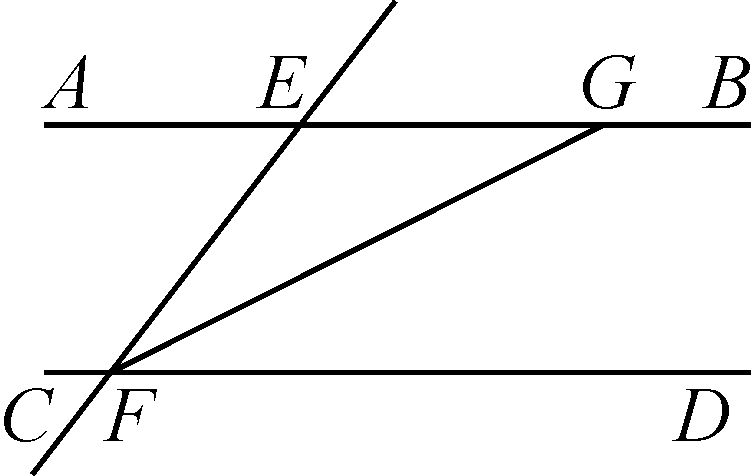
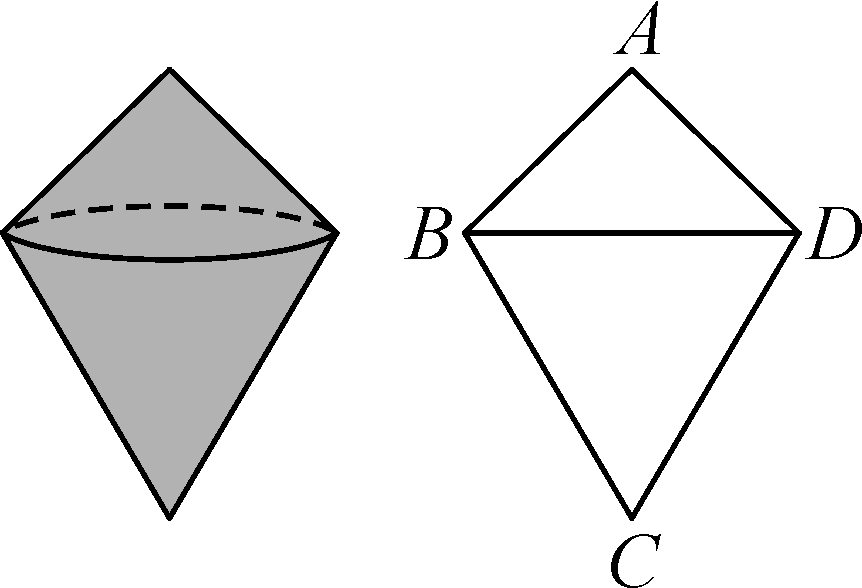
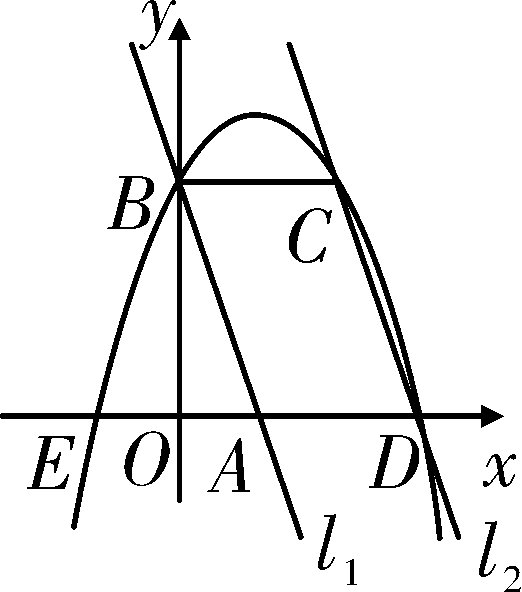
## 第Ⅱ卷　(非选择题　共84分)

二、填空题(本大题共6小题，每小题3分，共18分)

13.的相反数的倒数是**－　　.**

14．(2019·达州)2018年，中国贸易进出口总额为4.62万亿美元(美国约为4.278万亿美元)，同比增长12.6%，占全球贸易总额的11.75%，贸易总额连续两年全球第一！数据4.62万亿用科学记数法表示为**4.62×1012.**

15．(2019·滨州)如图，AB∥CD，∠FGB＝154°，FG平分∠EFD，则∠AEF的度数等于**52°**.

第15题图第17题图第18题图

16．(2019·天津)不透明袋子中装有7个球，其中有2个红球、3个绿球和2个蓝球，这些球除颜色外无其他差别．从袋子中随机取出1个球，则它是绿球的概率是　.

17．(2019·金华)如图物体由两个圆锥组成．其主视图中，∠A＝90°，∠ABC＝105°.若上面圆锥的侧面积为1，则下面圆锥的侧面积为**.**

18．如图，在平面直角坐标系中两条直线为l1：y＝－3x＋3，l2：y＝－3x＋9，直线l1交x轴于点A，交y轴于点B，直线l2交x轴于点D，过点B作x轴的平行线交l2于点C，点A，E关于y轴对称，抛物线y＝ax2＋bx＋c过E，B，C三点．下列判断中：①a－b＋c＝0；②2a＋b＋c＝5；③抛物线关于直线x＝1对称；④抛物线过点(b，c)；⑤S四边形ABCD＝5.

其中正确结论的个数是**3个**.

三、解答题(本大题共8小题，满分66分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

19．(本题满分10分，每小题5分)

(1)计算：(2 017－*π*)0＋－*cos* 45°－(－1)．

**解：原式＝1＋4－×＋1**

**＝1＋4－1＋1**

**＝5.**

(2)解分式方程：＋＝1.

**解：去分母得x2＋2x＋1－4＝x2－1.**

**解得x＝1.**

**检验：当x＝1时，x2－1＝0.**

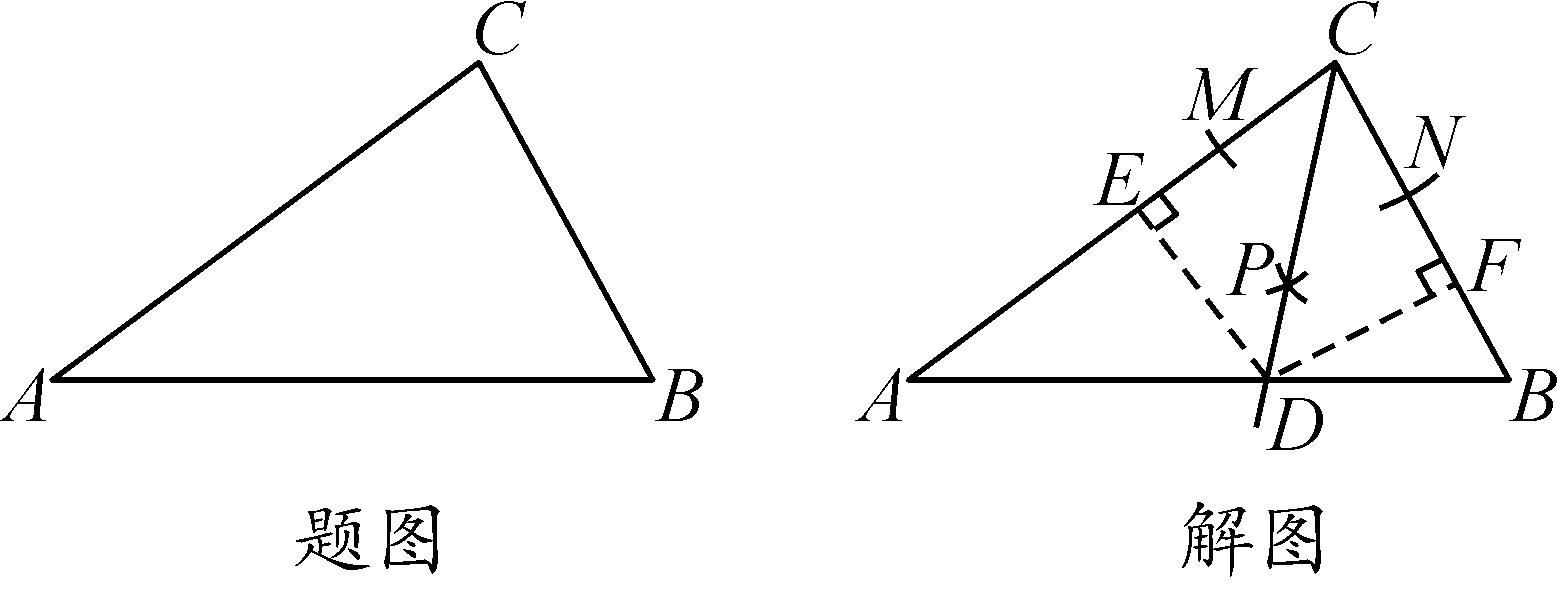
**∴x＝1不是原分式方程的解．**

**∴原分式方程无解．**

20．(本题满分5分)如图，在△ABC中，AC＝6，BC＝4.

(1)作∠ACB的平分线CD，交AB于点D；(尺规作图，保留作图痕迹，不写作法)

(2)在(1)所作的图形中，若△ACD的面积为3，求△BCD的面积．



**解：(1)如解图，CD即为所求；**

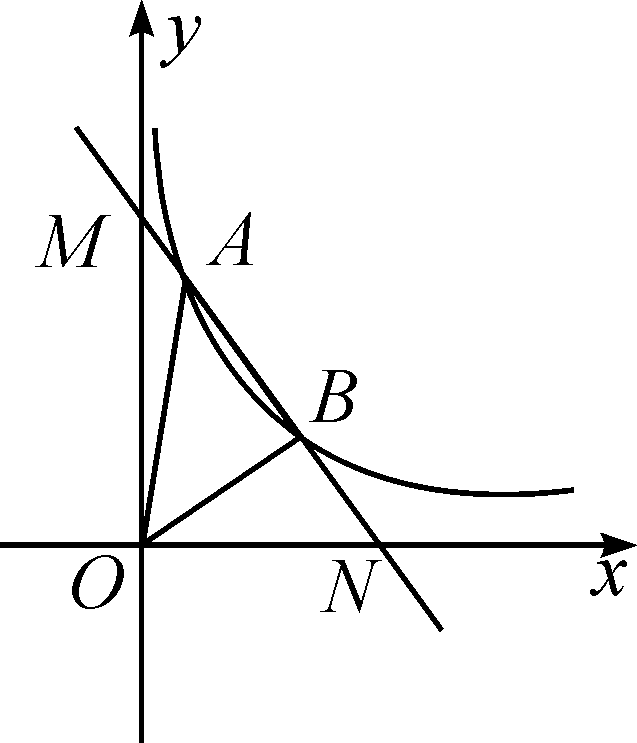
**(2)如解图，过点D分别作DE⊥AC于点E，DF⊥BC于点F，**

**∵CD是∠ACB的角平分线，∴DE＝DF.**

**∵S△ACD＝AC·DE＝3，AC＝6，∴DE＝1.∴DF＝1.**

**∴S△BCD＝BC·DF＝×4×1＝2.**

21．(本题满分6分)如图，一次函数y＝kx＋b与反比例函数y＝(x>0)的图象交于A(m，4)，B(2，n)两点，与坐标轴分别交于M，N两点．



(1)求一次函数的表达式；

(2)根据图象直接写出kx＋b－>0中x的取值范围；

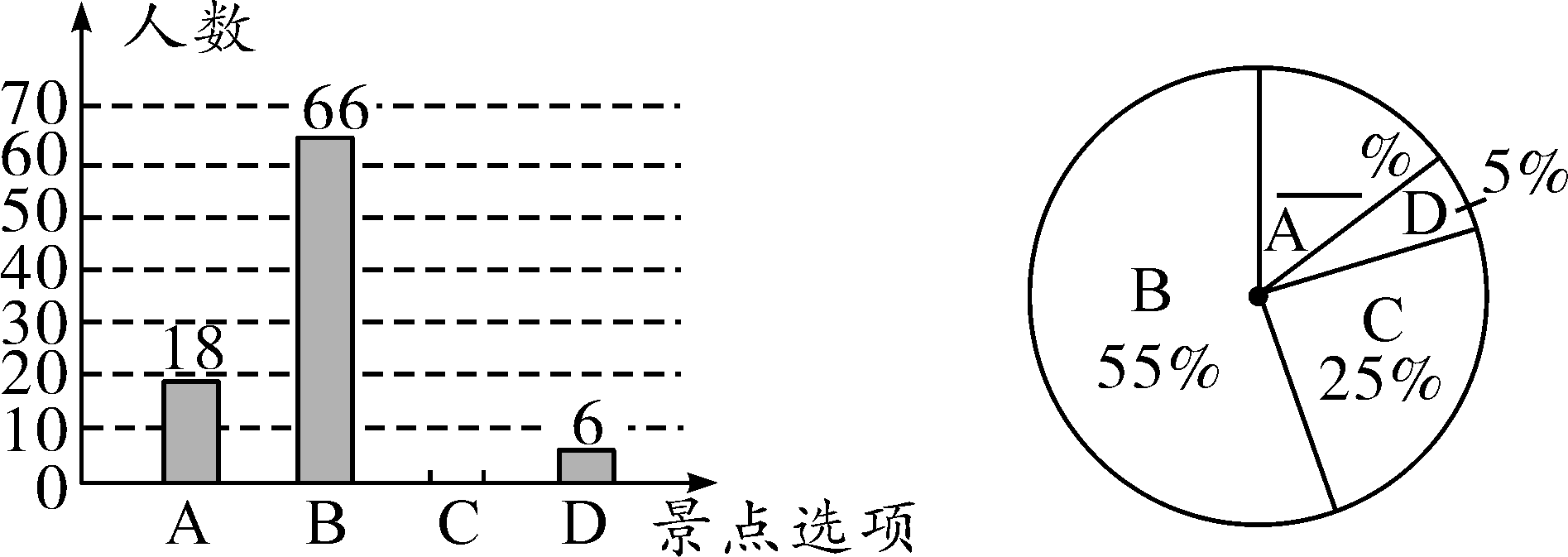
(3)求△AOB的面积．

**解：(1)∵点A在反比例函数y＝上，∴＝4.解得m＝1，∴点A的坐标为(1，4)．又∵点B也在反比例函数y＝上，∴＝n，解得n＝2，∴点B的坐标为(2，2)．又∵点A，B在y＝kx＋b的图象上，∴解得∴一次函数的表达式为y＝－2x＋6；**

**(2)x的取值范围为1<x<2；**

**(3)∵直线y＝－2x＋6与x轴的交点为N，∴点N的坐标为(3，0)．∴S△AOB＝S△AON－S△BON＝×3×4－×3×2＝3.**

22．(本题满分8分)为了丰富同学们的课余生活，某学校计划举行“亲近大自然”户外活动，现随机抽取了部分学生进行主题为“你最想去的景点是？”的问卷调查，要求学生必须从“*A*(洪家关)，*B*(天门山)，*C*(大峡谷)，*D*(黄龙洞)”四个景点中选择一项，根据调查结果，绘制了如下两幅不完整的统计图．



请你根据图中所提供的信息，完成下列问题：

(1)本次调查的学生人数为　　人；

(2)在扇形统计图中，“天门山”部分所占圆心角的度数为　　；

(3)请将两个统计图补充完整；

(4)若该校共有2 000名学生，估计该校最想去大峡谷的学生人数为多少？

**解：(1)120；(2)198°；(3)补全统计图略；**

**(4)若该校共有2 000名学生，估计该校最想去大峡谷的学生人数为2 000×25%＝500(人)．**

**23**．(本题满分**8**分)某校计划组织师生共**300**人参加一次大型公益活动，如果租用**6**辆大客车和**5**辆小客车恰好全部坐满．已知每辆大客车的乘客座位数比小客车多**17**个．

(**1**)求每辆大客车和每辆小客车的乘客座位数；

(**2**)由于最后参加活动的人数增加了**30**人，学校决定调整租车方案．在保持租用车辆总数不变的情况下，为将所有参加活动的师生装载完，求租用小客车数量的最大值．



**解：(1)设每辆小客车的乘客座位数是x个，每辆大客车的乘客座位数是y个，**

**则解得**

**答：每辆大客车的乘客座位数为35个，每辆小客车的乘客座位数为18个．**

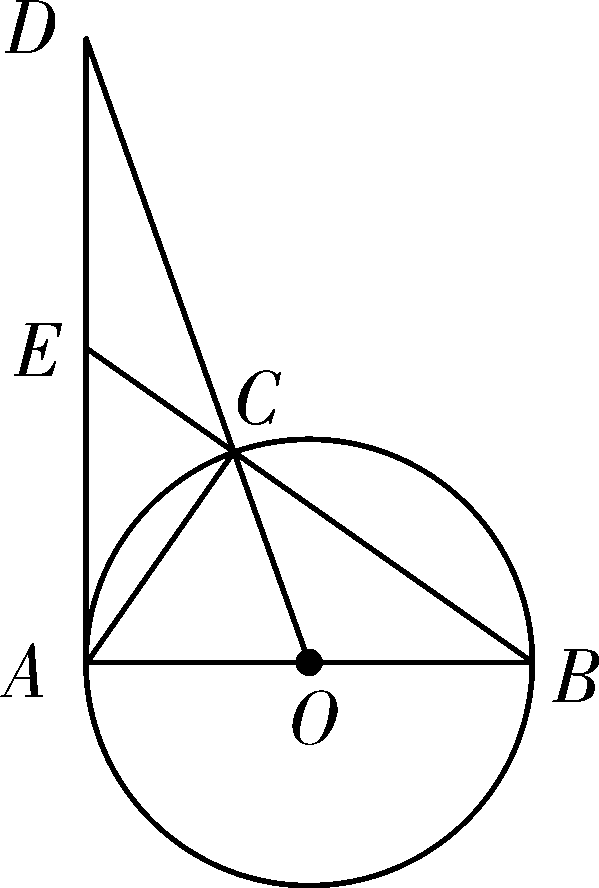
**(2)设租用a辆小客车才能将所有参加活动的师生装载完，**

**则18a＋35(11－a)≥300＋30，**

**解得a≤3，符合条件的a的最大整数为3.**

**答：租用小客车数量的最大值为3.**

**24**．(本题满分**8**分)如图，已知**AB**是**⊙O**的直径，点**C**为圆上一点，点**D**在**OC**的延长线上，连接**DA**，交**BC**的延长线于点**E**，使得**∠DAC**＝**∠B.**



**(1)求证：DA是⊙O的切线；**

**(2)求证：△CED∽△ACD；**

**(3)若OA＝1，sin D＝，求AE的长．**

**(1)证明：∵AB为⊙O的直径，∴∠ACB＝90°.**

**∴∠CAB＋∠B＝90°.∵∠DAC＝∠B，**

**∴∠CAB＋∠DAC＝90°.∴AD⊥AB.**

**∵OA是⊙O的半径，∴DA为⊙O的切线；**

**(2)证明：∵OB＝OC，∴∠OCB＝∠B.**

**∵∠DCE＝∠OCB，∴∠DCE＝∠B.**

**∵∠DAC＝∠B，∴∠DAC＝∠DCE.**

**∵∠D＝∠D，∴△CED∽△ACD；**

**(3)解：在Rt△AOD中，OA＝1，sin D＝，**

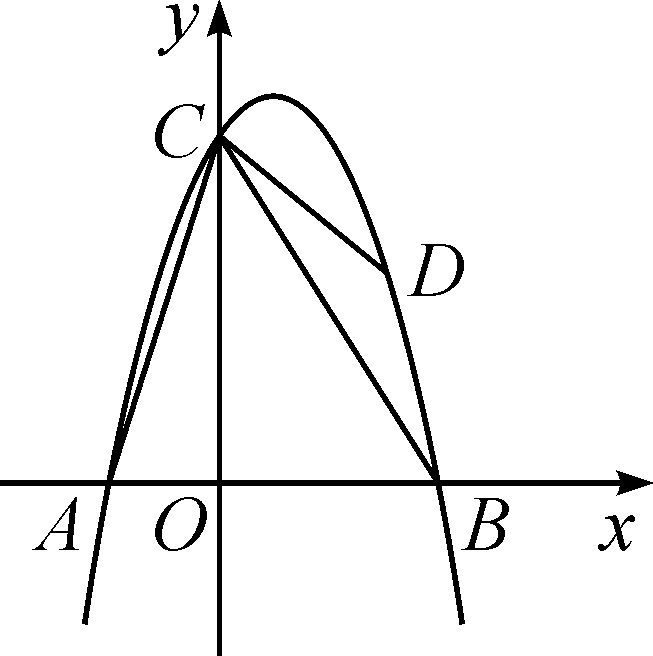
**∴OD＝＝3.∴CD＝OD－OC＝2.**

**∵AD＝＝2，△CED∽△ACD，**

**∴＝.**

**∴DE＝＝.∴AE＝AD－DE＝2－＝.**

**25**．(本题满分**11**分)(**2019·**山西)如图，抛物线**y**＝**ax2**＋**bx**＋**6**经过点**A**(－**2**，**0**)，**B**(**4**，**0**)两点，与**y**轴交于点**C**，点**D**是抛物线上一个动点，设点**D**的横坐标为**m**(**1<m<4**)．连接**AC**，**BC**，**DB**，**DC.**



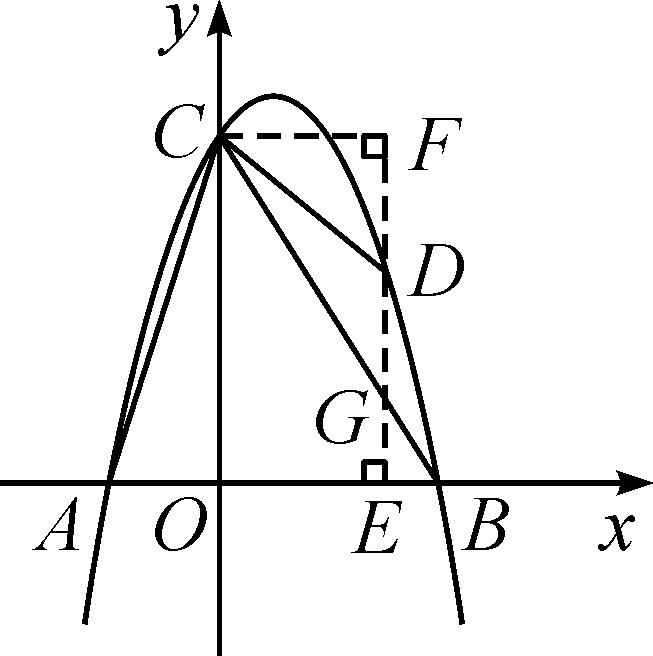
(**1**)求抛物线的函数表达式；

(**2**)**△BCD**的面积等于**△AOC**的面积的时，求**m**的值；

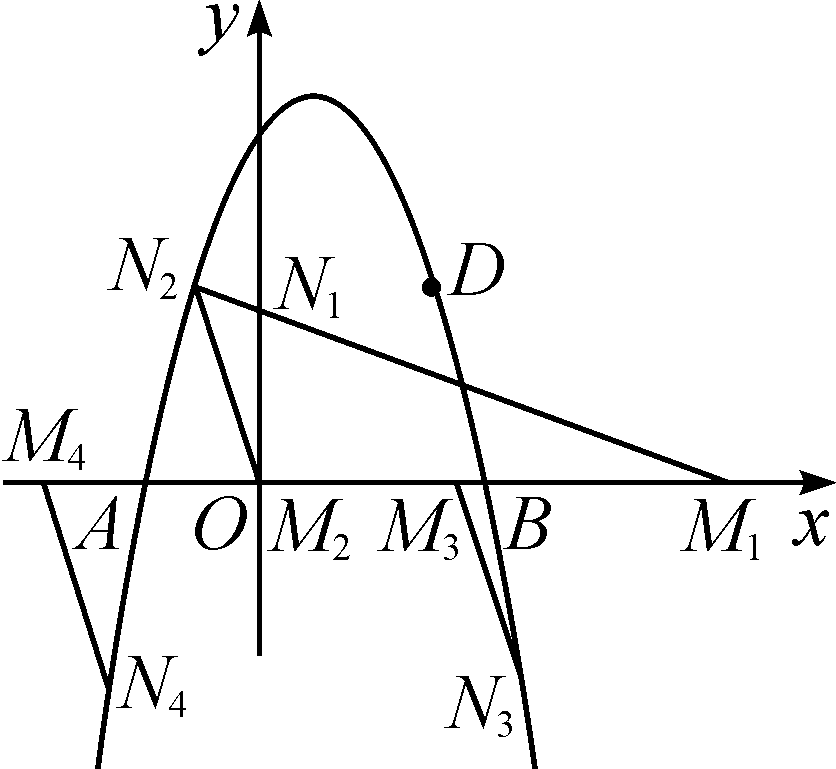
(**3**)在(**2**)的条件下，若点**M**是**x**轴上的一个动点，点**N**是抛物线上一动点，试判断是否存在这样的点**M**，使得以点**B**，**D**，**M**，**N**为顶点的四边形是平行四边形，若存在，请直接写出点**M**的坐标；若不存在，请说明理由．

**解：(1)∵抛物线y＝ax2＋bx＋c经过点A(－2，0)，B(4，0)，∴解得**

**∴抛物线的函数表达式为y＝－x2＋x＋6.**

****

**(2)作直线DE⊥x轴于点E，交BC于点G，作CF⊥DE，垂足为F.∵点A的坐标为(－2，0)，∴OA＝2，由x＝0，得y＝6，∴点C的坐标为(0，6)．∴OC＝6.∴S△OAC＝·OA·OC＝×2×6＝6.∴S△BCD＝S△AOC＝×6＝.设直线BC的函数表达式为y＝kx＋n，由B，C两点的坐标得解得∴直线BC的函数表达式为∶y＝－x＋6.设点G的坐标为，点D的坐标为.∴DG＝－m2＋m＋6－＝－*m2***＋***3m.*∵点B的坐标为(4，0)，∴OB＝4，S△BCD＝S△CDG＋S△BDG＝·DG·CF＋·DG·BE＝·DG(CF＋BE)＝·DG·BO＝(－m2＋3m)×4＝－m2＋6m.∴－m2＋6m＝.解得m1＝1(舍)，m2＝3.∴m的值为3.**

****

**(3)存在M1(8，0)，M2(0，0)，M3(，0)，M4(－，0)．如图所示，以BD为边或者以BD为对角线进行平行四边形的构图．以BD为边进行构图，有3种情况，采用构造全等法进行求解．∵D点坐标为，∴N2的纵坐标为，－x2＋x＋6＝，解得x1＝－1，x2＝3(舍)，可得N2，∴M2(0，0)．当N3，N4的纵坐标为－时，－x2＋x＋6＝－，x1＝1－，x2＝1＋.∴N3.∴M3(，0)，N4(1－，－)．∴M4(－，0)．以BD为对角线进行构图，有1种情况，采用中点坐标公式进行求解．∵N1，∴M1(3＋4＋1，＋0－)．∴M1(8，0)．**

**26**．(本题满分**10**分)(**2018·**襄阳)如图**①**，已知点**G**在正方形**ABCD**的对角线**AC**上，**GE**⊥**BC**，垂足为点**E**，**GF**⊥**CD**，垂足为点**F.**

(**1**)证明与推断：

①求证：四边形**CEGF**是正方形；

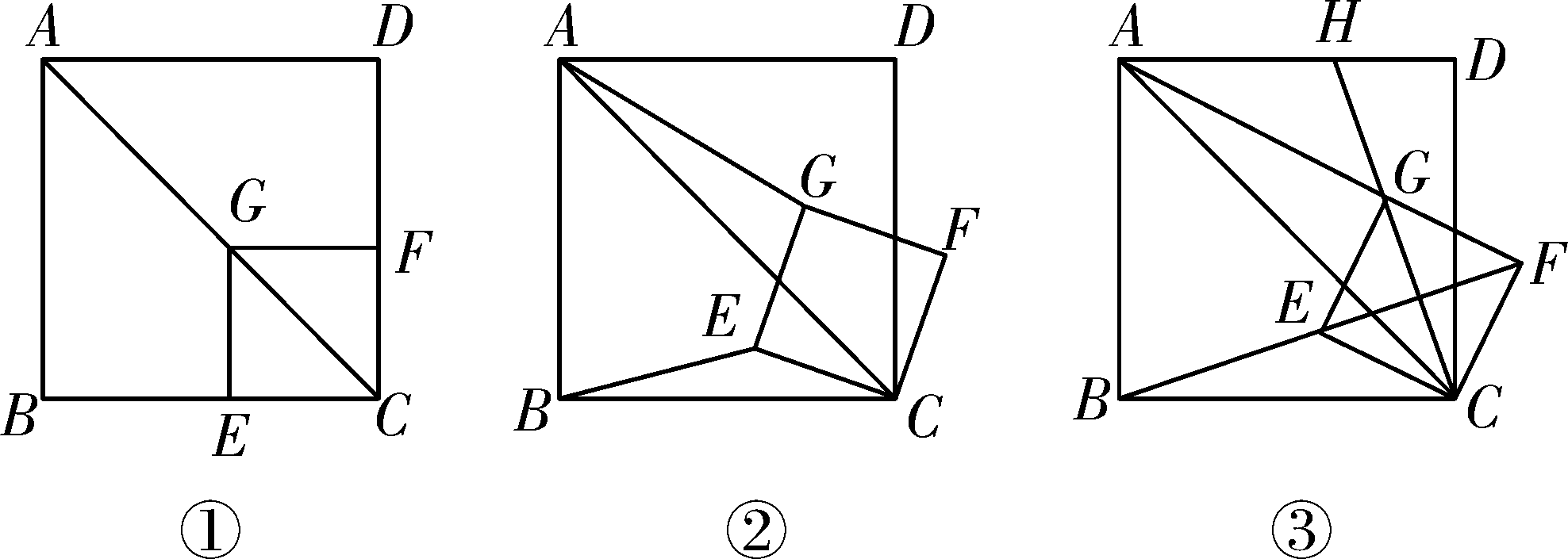
②推断：的值为**.**

(**2**)探究与证明：

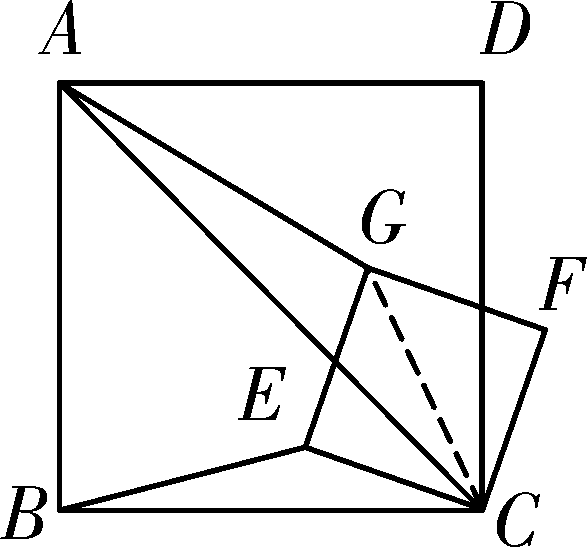
将正方形**CEGF**绕点**C**顺时针方向旋转**α**(**0°<α<45°**)，如图**②**所示，试探究线段**AG**与**BE**之间的数量关系，并说明理由；

(**3**)拓展与运用：

正方形**CEGF**在旋转过程中，当**B**，**E**，**F**三点在一条直线上时，如图**③**所示，延长**CG**交**AD**于点**H.**若**AG**＝**6**，**GH**＝**2**，则**BC**＝**3　.**

******

**解：(1)①证明：∵四边形ABCD是正方形，∴∠BCD＝90°，∠BCA＝45°.∵GE⊥BC，GF⊥CD，∴∠CEG＝∠CFG＝∠ECF＝90°.∴四边形CEGF是矩形，∠CGE＝∠ECG＝45°.∴EG＝EC.∴四边形CEGF是正方形．**

****

**(2)AG＝BE，理由如下：连接CG，由旋转的性质可知∠BCE＝∠ACG＝α.在Rt△CEG和Rt△CBA中，＝cos 45°＝，＝cos 45°＝，∴＝＝.∴△ACG∽△BCE.∴＝＝.∴线段AG与BE之间的数量关系为AG＝BE.**