考生须知	1．本试卷共 6 页，共两部分，28 道题。满分 100 分。考试时间 110 分钟。 2．在试卷和答题卡上准确填写姓名、班级和学号。 3．试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4．在答题卡上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5．考试结束，将答题卡和草稿纸一并交回。

第一部分 选择题

一、选择题（共 16 分，每题 2 分）

第 1-8 题均有四个选项，符合题意的选项只有一个.

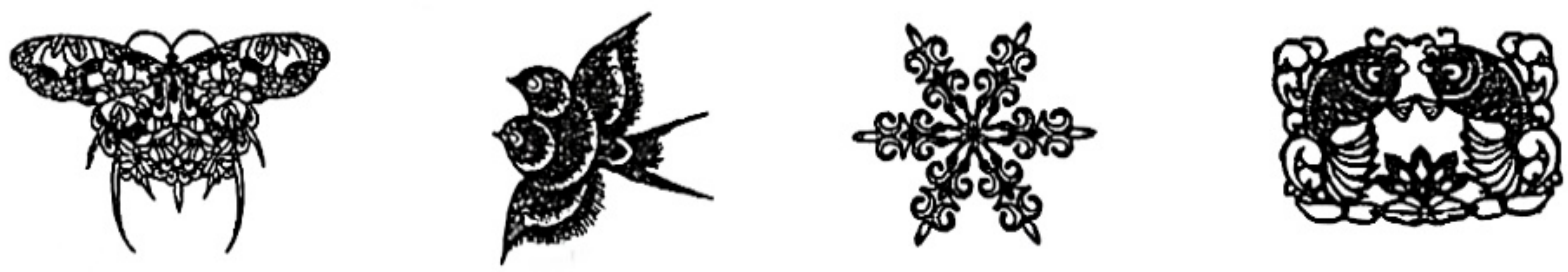
1．一元二次方程$3x^2+x-5=0$的二次项系数、一次项系数、常数项分别是

(A) 3，1，5　　(B) 3，1，-5　　(C) 3，-1，5　　(D) 3，-1，-5

2．将抛物线$y=x^2$向上平移 1 个单位，所得抛物线的表达式为

(A) $y=x^2+1$　　(B) $y=x^2-1$　　(C) $y=(x+1)^2$　　(D) $y=(x+1)^2$

3．剪纸艺术是最古老的中国民间艺术之一，先后入选中国国家级非物质文化遗产名录和人类非物质文化遗产代表作名录．以下剪纸中，是中心对称图形的是



(A)　　(B)　　(C)　　(D)

4．用配方法解方程$x^2-6x+2=0$，正确的是

(A) $(x+3)^2=7$　　(B) $(x-3)^2=7$　　(C) $(x+3)^2=11$　　(D) $(x-3)^2=11$

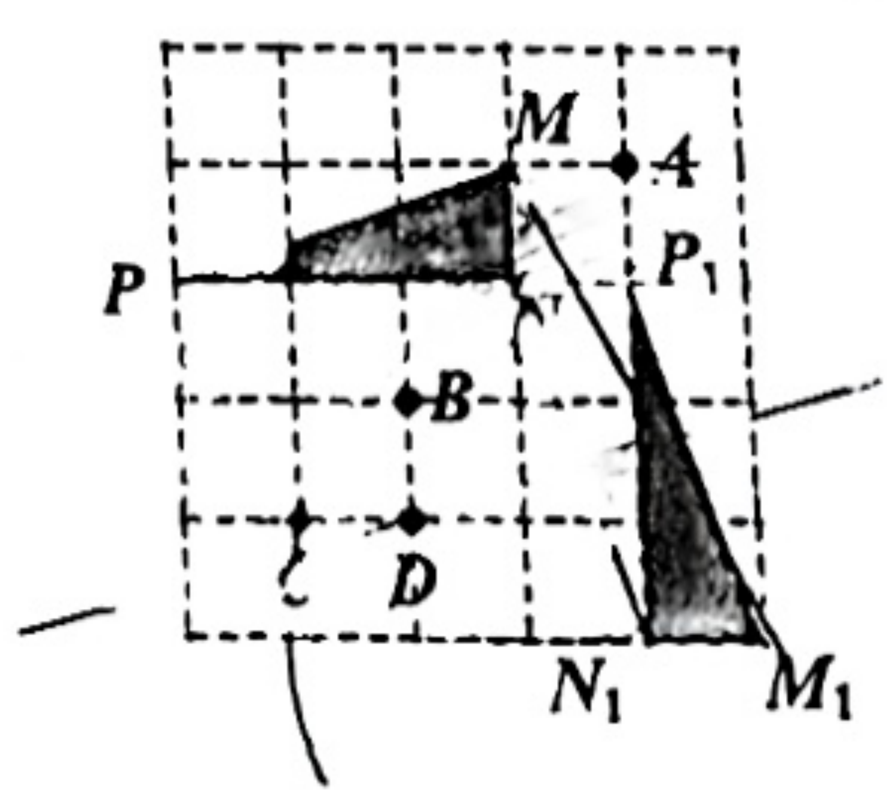
5．在平面直角坐标系 xOy 中，已知点$A(4,3)$，以原点 O 为圆心，5 为半径作⊙O，则

(A) 点 A 在⊙O上　　(B) 点 A 在⊙O内

(C) 点 A 在⊙O外　　(D) 点 A 与⊙O的位置关系无法确定

6. 如图，在正方形网格中，将△MNP 绕某一点旋转某一角度得到△$M_1N_1P_1$，则旋转中心是

(A) 点 A　　(B) 点 B　　(C) 点 C　　(D) 点 D



7. 利用图形的旋转可以设计出许多美丽的图案．右面图 2 中的图案可以由图 1 中的基本图案以点 O 为旋转中心，顺时针（或逆时针）旋转角 α，依次旋转若干次形成，则旋转角 α 的值不可能是

图 1

图 2

(A) 36°　　(B) 72°　　(C) 144°　　(D) 216°

8. 已知抛物线 $y=-\frac{4}{9}(x-2)^2+1$ 上的两点 $P(x_1,\ y_1)$，$Q(x_2,\ y_2)$ 满足 $x_2-x_1=3$，则下列结论中正确的是

(A) 若 $x_1<\frac{1}{2}$，则 $y_1<0<y_2$　　(B) 若 $\frac{1}{2}<x_1<2$，则 $y_1>0>y_2$

(C) 若 $x_1<\frac{1}{2}$，则 $y_1<y_2<0$　　(D)若 $\frac{1}{2}<x_1<2$，则 $y_1>y_2>0$

第二部分 非选择题

二、填空题（共 16 分，每题 2 分）

9. 点 $(-1,2)$ 关于原点对称的点的坐标为__________.

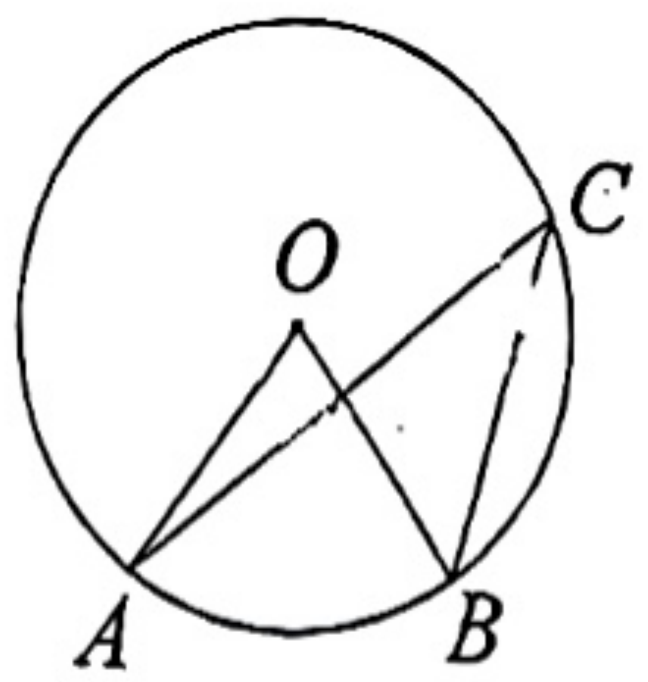
10. 方程 $x^2=9$ 的解为__________.

11. 若关于 x 的一元二次方程 $x^2-6x+k=0$ 有两个相等的实数根，则 k 的值为__________.

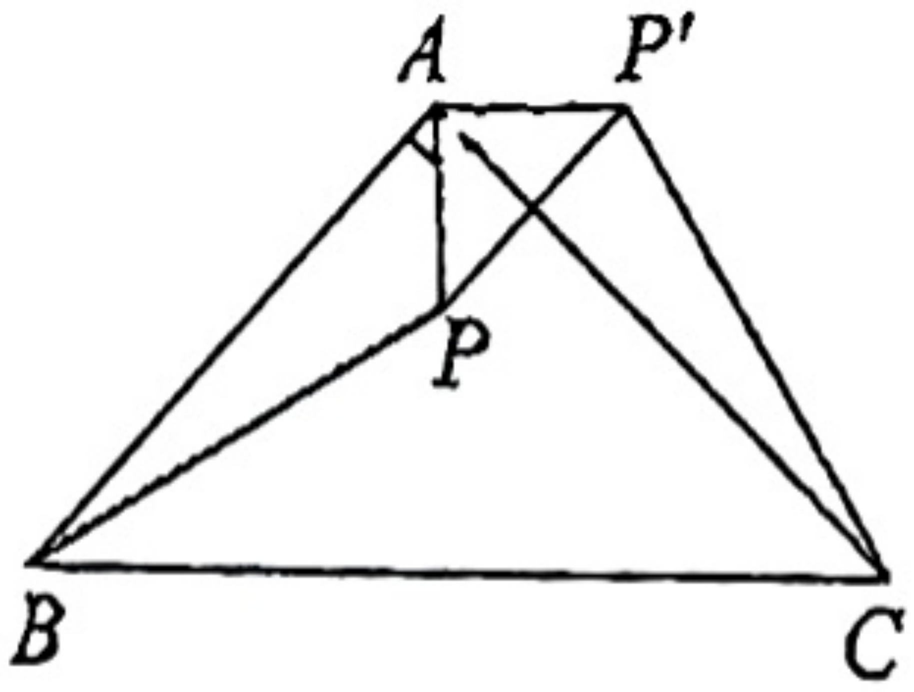
12. 写出一个开口向下，图象过原点的二次函数的解析式：__________

13. 如图，点 A，B，C 在⊙O 上，$\angle AOB$=70°，则 $\angle ACB$ 的度数为__________.

14. 在 $\triangle ABC$ 中，$\angle BAC=90°$，$AB=AC$，将 $\triangle ABP$ 绕点 A 逆时针旋转后能与 $\triangle ACP'$ 重合，若 $AP=3$，则 PP' 的长为__________.



第 13 题



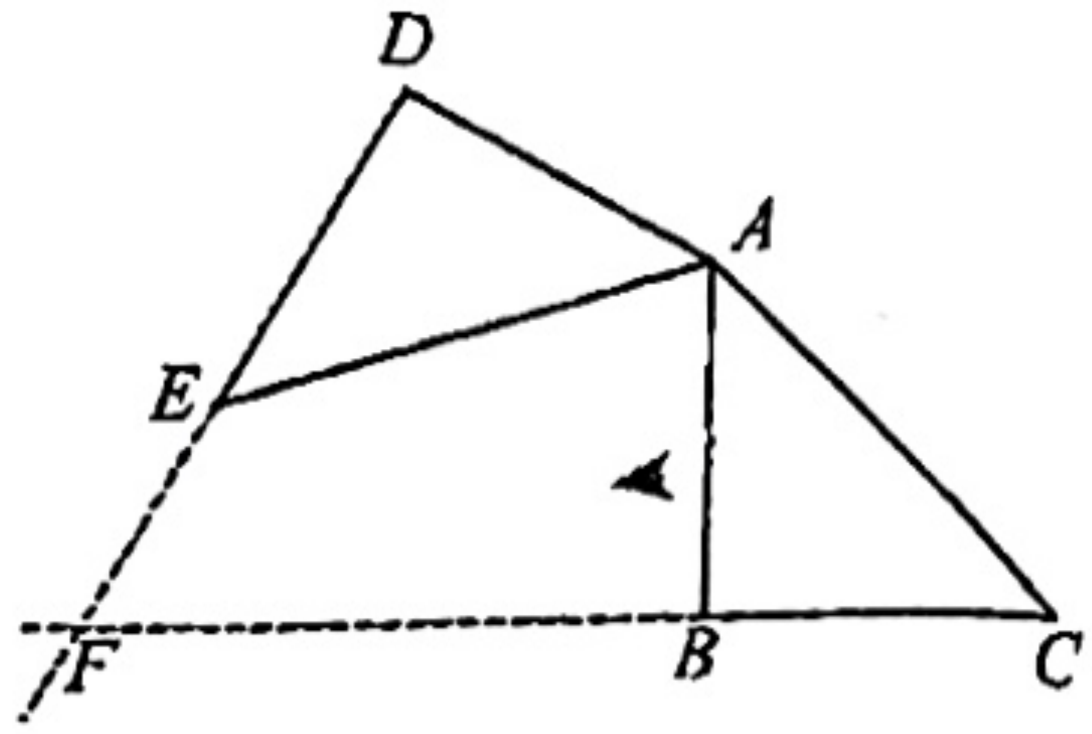
第 14 题

15. 抛物线$y=ax^2+bx+c$上部分点的横坐标x，纵坐标y的对应值如表所示：

x	…	-2	-1	0	1	…
y	…	0	4	6	6	…

则一元二次方程$ax^2+bx+c=0$的根是____________.

16. 在$\triangle ABC$中，$\angle ABC=90°$，$AB=BC$，将$\triangle ABC$绕点A顺时针旋转α（$0°<\alpha<180°$），直线CB与直线DE交于点F，点B，F间的距离记为BF，点E，F间的距离记为EF. 给出下面四个结论：



①BF的值一直变大；

②EF的值先变小再变大；

③当$90°<\alpha<180°$时，$BF-EF$的值一直变小.

④当$90°<\alpha<180°$时，$BF-EF$的值保持不变.

上述结论中，所有正确结论的序号是____________.

三、解答题（共68分，第17-21题，每题5分，第22题6分，第23题5分，第24-26题，每题6分，第27-28题，每题7分）

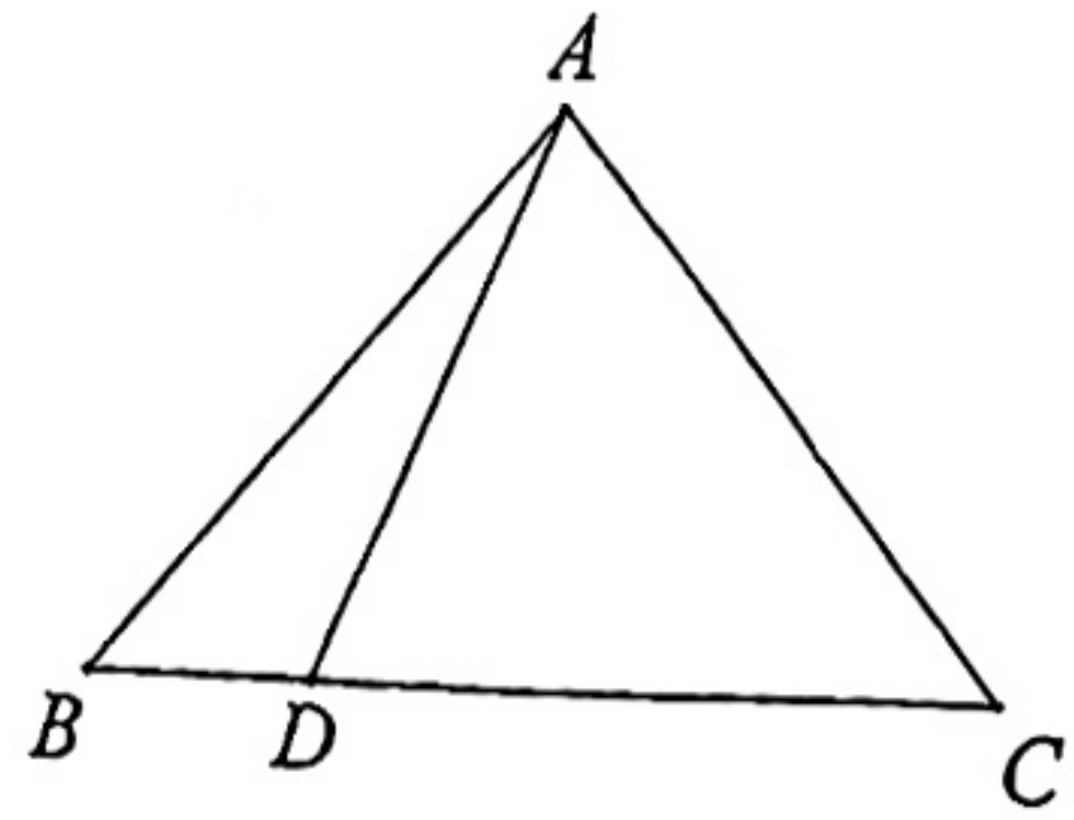
解答应写出文字说明、演算步骤或证明过程.

17. 解方程：$x^2-4x=1-x$.

18. 如图，在$\triangle ABC$中，$AB=AC$，$\angle BAC=80°$，D在BC边上，连接AD，将AD绕点A逆时针旋转$80°$得到线段AE，连接CE.

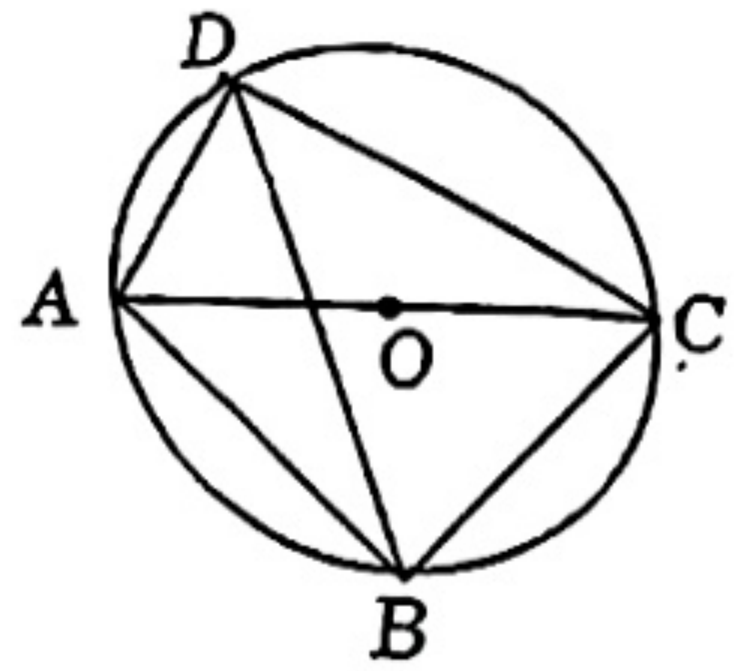
(1) 依题意补全图形；

(2) 求证：$BD=CE$.



19. 已知m是方程$2x^2-3x-1=0$的一个根，求代数式$(m-1)^2+(m-3)(m+2)$的值.

20．如图，四边形$ABCD$内接于⊙O，AC为⊙O的直径，若DB平分$\angle ADC$，$AB=\sqrt{2}$，$AD=1$，求$\angle ADB$度数及线段CD的长度



21．如图，小明同学用一张长为11cm，宽为7cm的矩形纸板制作一个底面积为21cm²的无盖长方体纸盒，他将纸板的四个角各剪去一个同样大小的正方形，将四周向上折叠即可（损耗不计）．求剪去的正方形的边长．

22．已知关于x的方程$x^2-(m-3)x+m-4=0$．

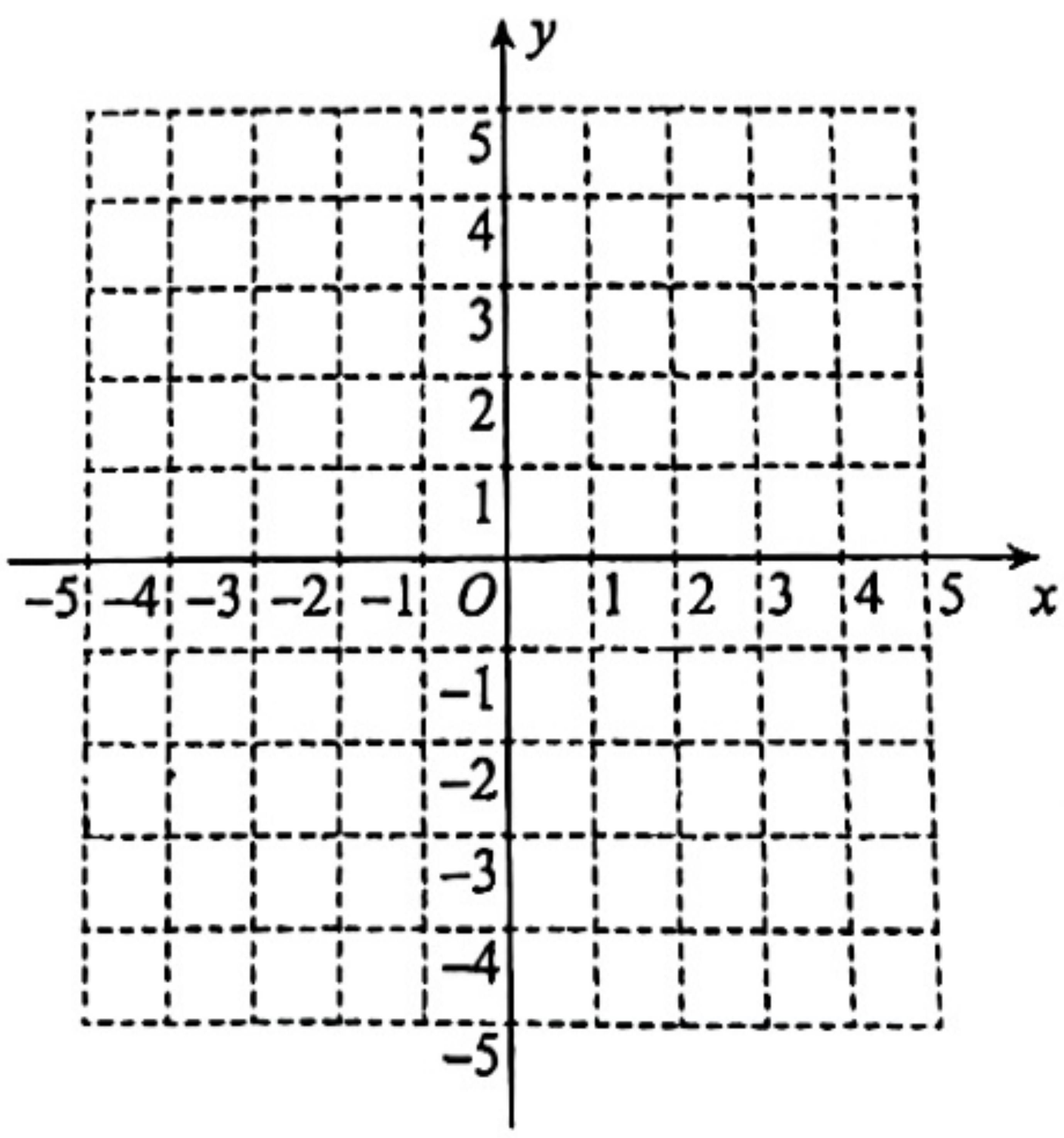
(1) 求证：该方程总有两个实数根；

(2) 若该方程的两个实数根中有且仅有一个正根，求m的取值范围．

23．已知二次函数$y=ax^2+k$ $(a\neq 0)$的图象经过点$(0,-1)$，点$(2,1)$．

(1) 求该二次函数的解析式并在平面直角坐标系xOy中画出该函数的图象；

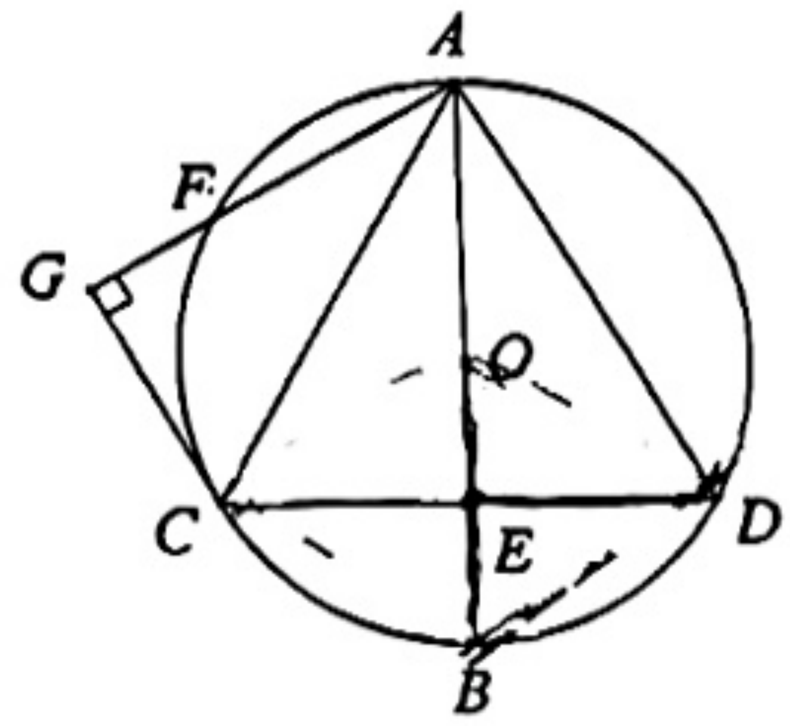
(2) 当$-2<x<2$时，对于x的每一个值，函数$y=-\dfrac{1}{2}x^2+m$ 的值都大于函数$y=ax^2+k$ $(a\neq 0)$的值且不大于5，求m的取值范围。



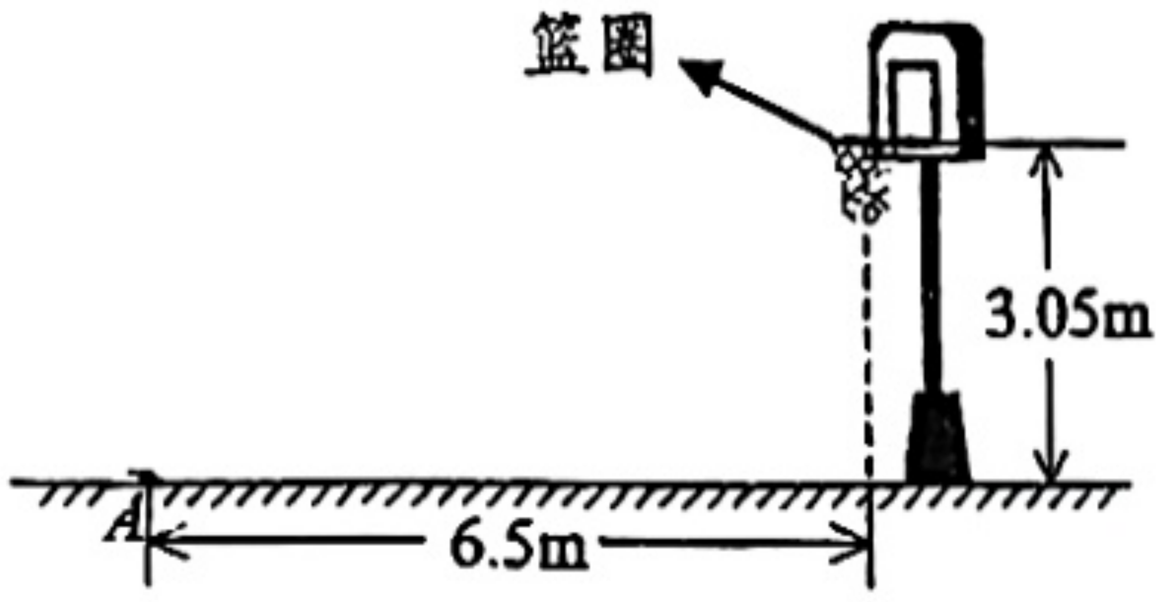
24. 如图，AB 是 $\odot O$ 的直径，点 E 是 OB 的中点，过 E 作弦 $CD \perp AB$，连接 AC，AD.

(1) 求证：$\triangle ACD$ 是等边三角形；

(2) 若点 F 是 $\overset{\frown}{AC}$ 的中点，连接 AF，过点 C 作 $CG \perp AF$，垂足为 G，若 $\odot O$ 的半径为 2，求线段 CG 的长.



25. 篮球是学生非常喜爱的运动项目之一. 篮圈中心距离地面的竖直高度是 3.05m，小明站在距篮圈中心水平距离 6.5m 处的点 A 练习定点投篮，篮球从小明正上方出手到接触篮球架的过程中，其运行路线可以看作是抛物线的一部分.



当篮球运行的水平距离是 x（单位：m）时，球心距离地面的竖直高度是 y（单位：m）. 小明进行了多次定点投篮练习，并做了记录：

（1）第一次训练时，篮球的水平距离 x 与竖直高度 y 的几组数据如下：

水平距离 x/m	0	1	2	3	4	5	6
竖直高度 y/m	2.0	2.7	3.2	3.5	3.6	3.5	3.2

①结合表中数据，直接写出篮球运行的最高点距离地面的竖直高度，并求 y 与 x 满足的函数解析式；

②判断小明第一次投篮练习是否投进篮筐，并说明理由；

（2）将小明第 i 次投篮后，篮球运行到最高点时，篮球运行的水平距离记为 d_i. 小明第二次训练时将球投进了篮筐，已知第二次训练与第一次训练相比，出手高度相同，篮球运行到最高点时球心距离地面的竖直高度也相同，则 d_1________ d_2（填＞，＜或＝）.

26. 在平面直角坐标系 xOy 中，点 $(-1,m)$，$(3,n)$ 在抛物线 $y=x^2-2ax-4a-4$ 上.

(1) ①若 $m=n$，求 a 的值；

②若 $a>1$，比较 m，n 的大小，并说明理由；

(2) 已知点 $(a+2,p)$，(t,q) 也在该抛物线上，若当 $0\le t\le 2$ 时，都有 $m<p<q<n$，求 a 的取值范围.

27. 已知△ABC 是等边三角形，点 D 在△ABC 内部，且∠BDC=120°.

(1) 如图 1，设∠ABD=α，求∠ACD 的度数（用含 α 的式子表示）；

(2) 如图 2，点 E 是 BC 的中点，连接 AD，DE，用等式表示线段 AD 与 DE 之间的数量关系，并证明.

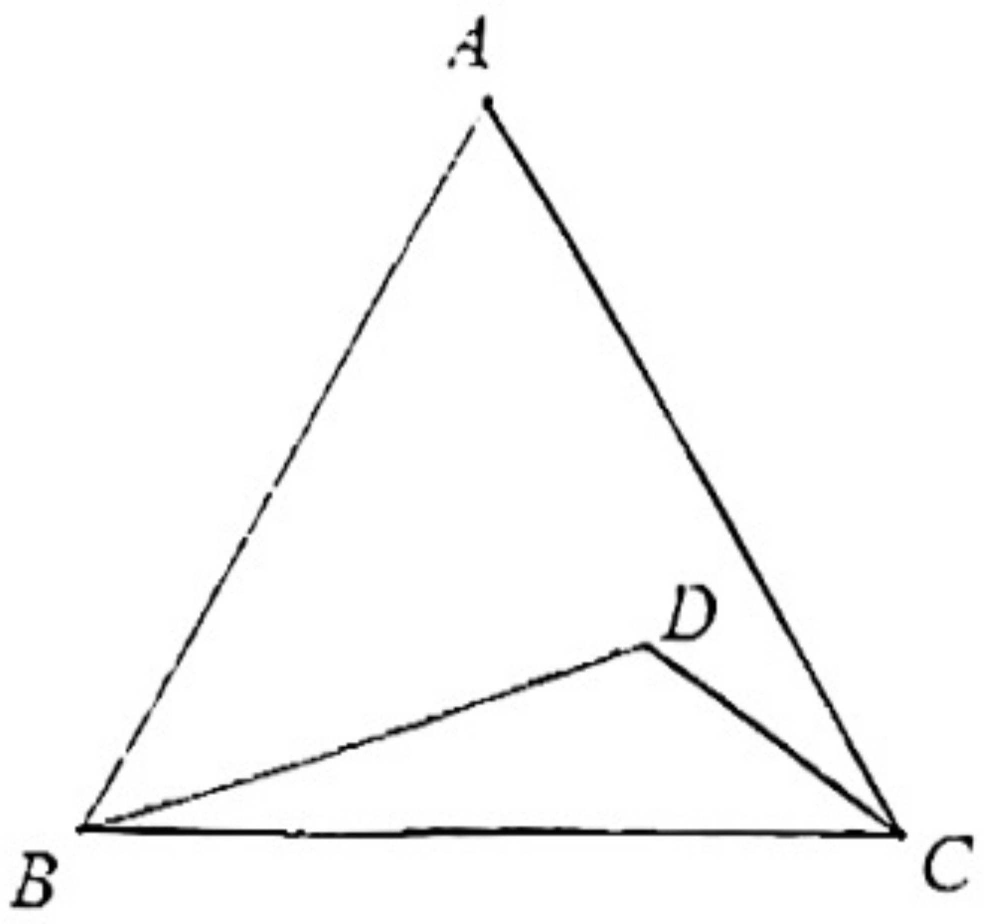


图 1

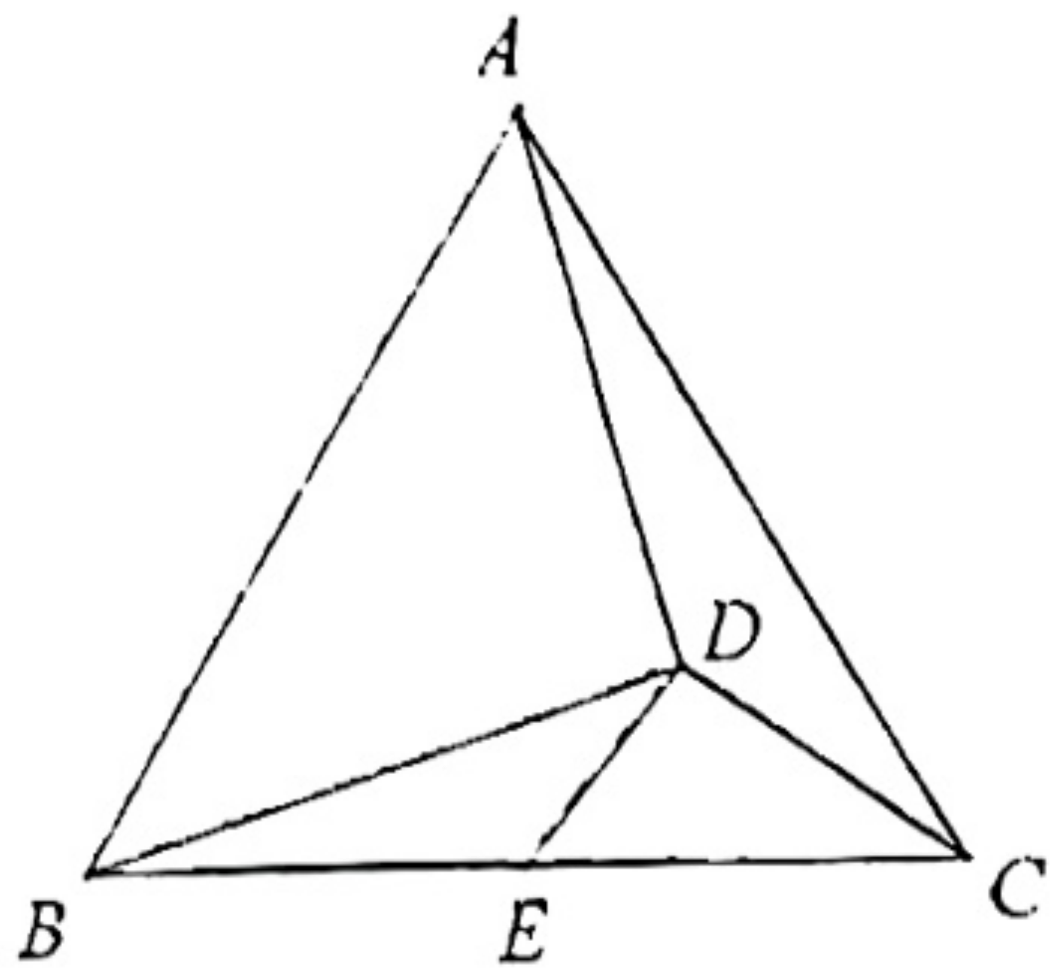


图 2

28. 对于⊙C 和⊙C 内一点 P（P 与 C 不重合）给出如下定义：过点 P 可以作出无数条⊙C 的弦，若在这些弦中，长度为正整数的弦有 k 条，则称点 P 为⊙C 的 k 属相关点，k 为点 P 关于⊙C 的相关系数.

在平面直角坐标系 xOy 中，已知⊙O 的半径为 3.

(1) 若点 M 的坐标为 $(2,0)$，则经过点 M 的⊙O 的所有弦中，最短的弦长为__________，点 M 关于⊙O 的相关系数为__________；

(2) 若点 $Q(3,4)$，点 N 为⊙O 的 4 属相关点，求线段 NQ 长的取值范围；

(3) 点 T 是 x 轴正半轴上一点，⊙T 的半径为 2，点 R，S 分别在⊙O 与⊙T 上，点 R 关于⊙T 的相关系数记为 r，点 S 关于⊙O 的相关系数记为 s．当点 T 在 x 轴正半轴上运动时，若存在点 R，S，使得 $r+s=3$，且 $r<s$．直接写出点 T 的横坐标 t 的取值范围.