



扫码查看解析

2018-2019学年天津市滨海新区八年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为120分。

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

- 计算 $a^5 \cdot a^3$ 的结果是()
A. a^8 B. a^{15} C. $8a$ D. a^2
- 若分式 $\frac{x+1}{x-1}$ 有意义，则 x 的取值范围是()
A. $x \neq 1$ B. $x \neq -1$ C. $x=1$ D. $x=-1$
- 下列多项式，为完全平方的是()
A. $1+4a^2$ B. $4b^2+4b-1$ C. a^2-4a+4 D. a^2+ab+b^2
- 计算 $(m^2n^{-2}) \cdot 3m^{-3}n^3$ 的结果为()
A. mn^{-1} B. $2m^{-1}n$ C. $\frac{3n}{m}$ D. $\frac{3m}{n}$
- 在一些美术字中，有的汉字是轴对称图形。下面4个汉字中，可以看作是轴对称图形的是()
A. 礼 B. 迎 C. 全 D. 运
- 在 $\triangle ABC$ 中， $AB=4$ ， $BC=10$ ，则第三边 AC 的长可能是()
A. 5 B. 7 C. 14 D. 16
- 五边形的内角和为()
A. 360° B. 540° C. 720° D. 900°
- 如图，已知 $AD \parallel BC$ ，那么添加下列一个条件后，仍无法确定 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ 的是()

A. $\angle B = \angle D$ B. $AB \parallel DC$ C. $AB = CD$ D. $BC = AD$
- 小王参加某企业招聘测试，他的笔试、面试、技能操作得分分别为85分、80分、90分，若依次按照2:3:5的比例确定成绩，则小王的成绩是()



扫码查看解析

- A. 255分 B. 84分 C. 84.5分 D. 86分

10. 甲、乙两班举行电脑汉字输入比赛，每班参赛学生成绩(每分钟输入汉字的个数)统计后结果如表所示：

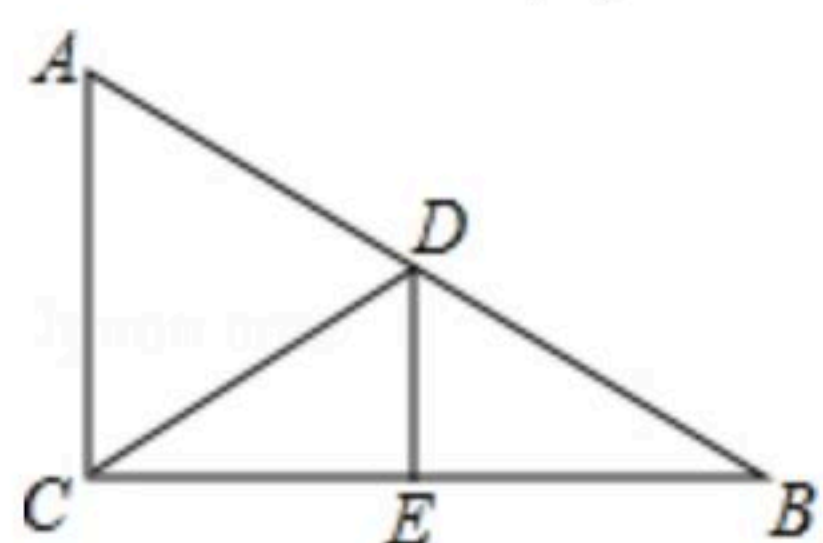
	参加人数	中位数	平均数	方差
甲班	45	148	135	190
乙班	45	151	135	110

某同学根据表中数据分析得出如下结论：

- (1)甲、乙两班学生成绩的平均水平相同；
 (2)乙班优秀人数多于甲班优秀人数(规定每分钟输入汉字大于或等于150个为优秀)；
 (3)乙班成绩比较稳定. 其中，结论正确的个数是()

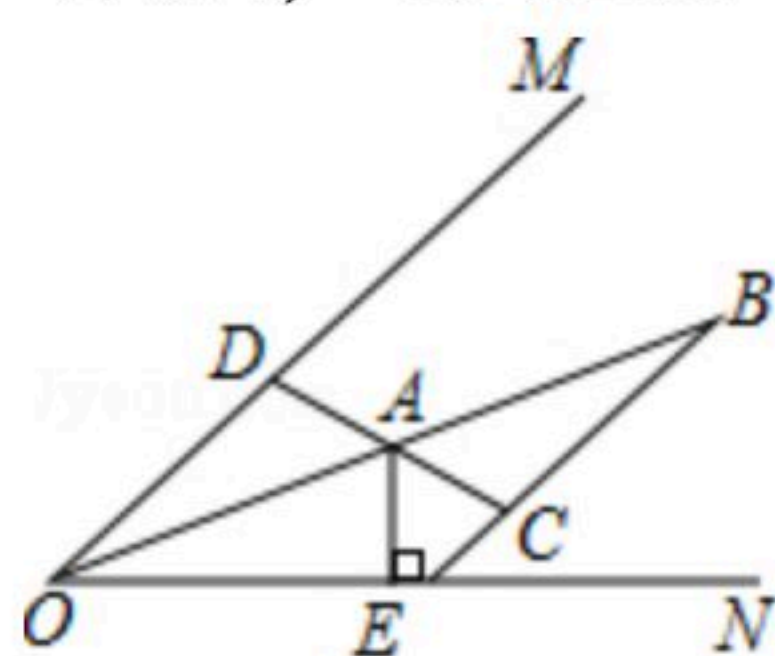
- A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个

11. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， BC 的垂直平分线交 AB 于点 D ，垂足为 E ，当 $AB=10$ ， $\angle B=30^\circ$ 时， $\triangle ACD$ 的周长为()



- A. 12 B. 14 C. 15 D. 16

12. 如图， OB 平分 $\angle MON$ ， A 为 OB 的中点， $AE \perp ON$ ，垂足为点 E ， $EA=3$ ， D 为 OM 上的一个动点， C 是 DA 的延长线与 BC 的交点， $BC \parallel OM$ ，则 CD 的最小值为()



- A. 6 B. 8 C. 10 D. 12

二、填空题：本大题共6小题，每小题3分，共18分

13. 医学研究发现一种新病毒的直径约为0.000 043毫米，则这个数用科学记数法表示为_____.

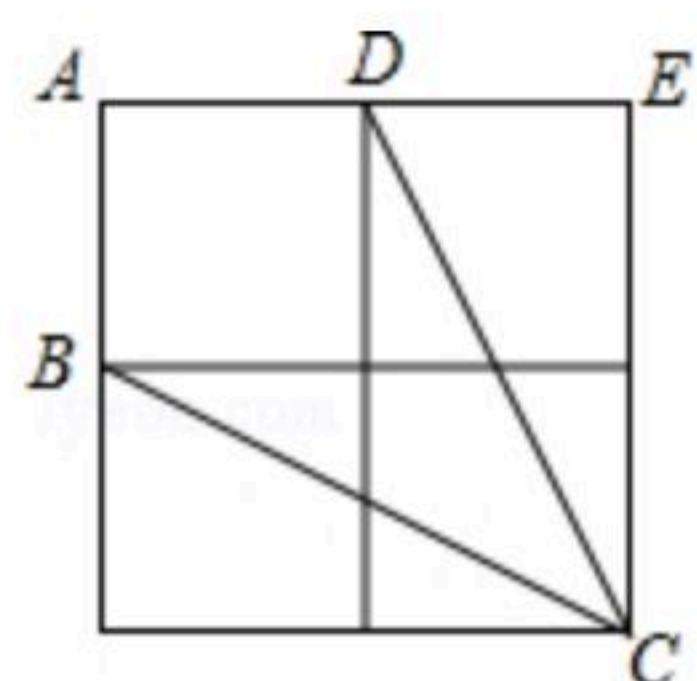
14. 若分式 $\frac{|x|-4}{4-x}$ 的值为0，则 $x=_____$.

15. 已知 $(x+y)^2=25$ ， $x^2+y^2=15$ ，则 $xy=_____$.

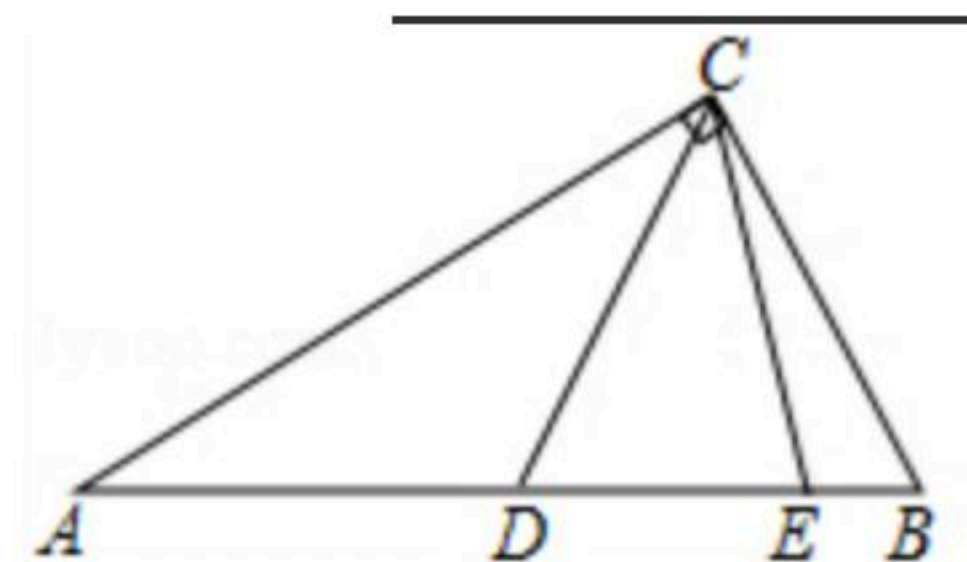
16. 如图是由4个相同的小正方形组成的网格图，点 A 、 B 、 C 、 D 、 E 都在格点上，则 $\angle ABC + \angle EDC$ 的度数为_____.



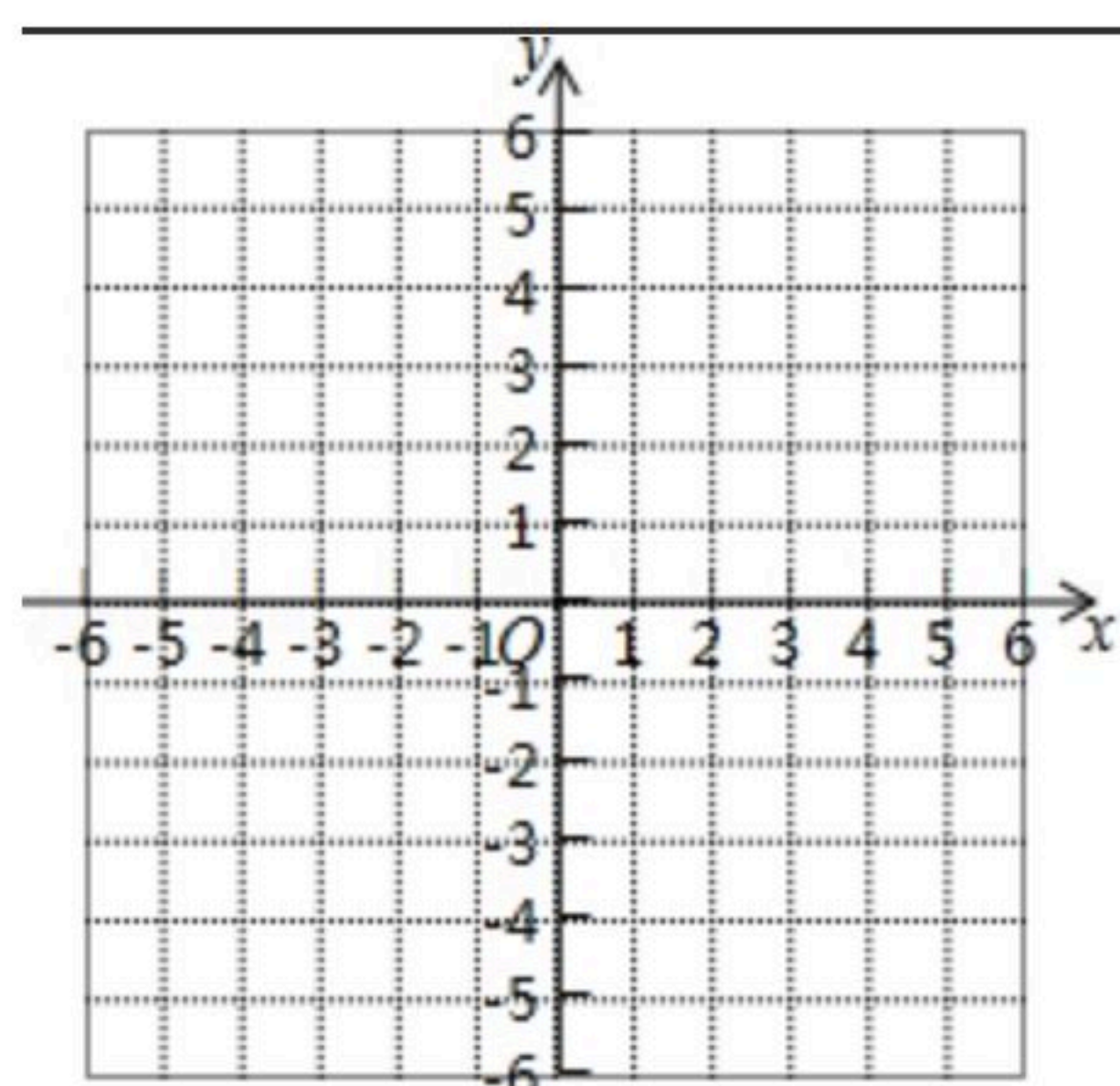
扫码查看解析



17. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，点 D, E 在斜边 AB 上， $AE=AC$ ， $BD=BC$ ，则 $\angle DCE$ 的度数为_____。



18. 如图，在棋盘建立直角坐标系 xOy ，三颗棋子 A, O, B 的位置分别是 $(0, 1)$ ， $(0, 0)$ 和 $(1, -1)$ 。如果在其它格点位置添加一颗棋子 C ，使 A, O, B, C 四颗棋子成为一个轴对称图形，请写出所有满足条件的棋子 C 的位置的坐标：_____。



三、解答：本大题共7小题，共66分。解答应写出文字说明、演算步骤或推理过程

19. 计算：

(1) $(6x^5 - 8x^2) \div (6x)$;

(2) $(5a+2b)(3a-2b)$;

(3) $(\frac{x-2}{x^2+2x} - \frac{x-1}{x^2+4x+4}) \div \frac{x-4}{x}$;

(4) $(x+y+1)(x+y-1) - (x-2y)^2$.

20. (1) 因式分解： $-2a^4+16a^2-32$;

(2) 解方程： $\frac{x}{x-1} - 1 = \frac{3}{(x-1)(x+2)}$

21. 为了某校九年级学生的理化实验操作情况，随机抽查了40名同学实验操作。根据获取的样本数据，制作了如下的条形统计图，请根据相关信息，解答下列问题：

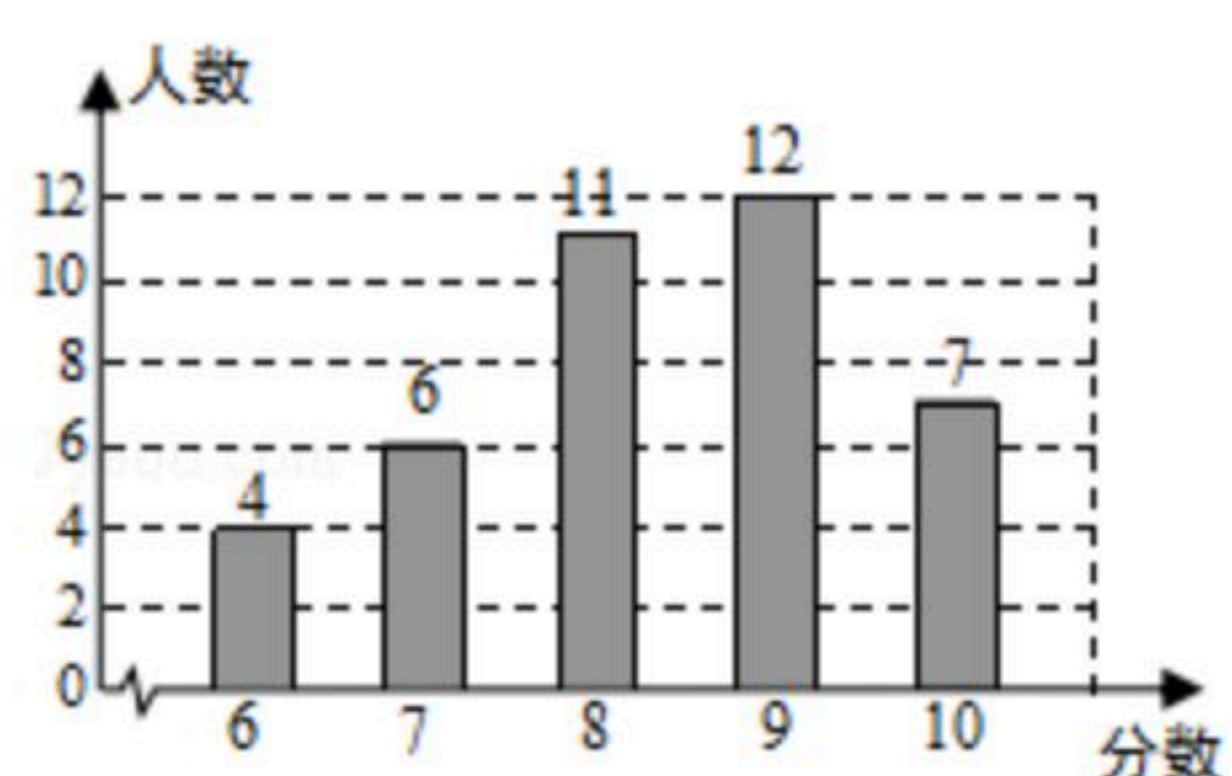
(1) 求这40个样本数据的平均数、众数、中位数；

(2) 根据样本数据，请你估计该校九年级320名学生中理化实验操作得满分(10分)的学生人



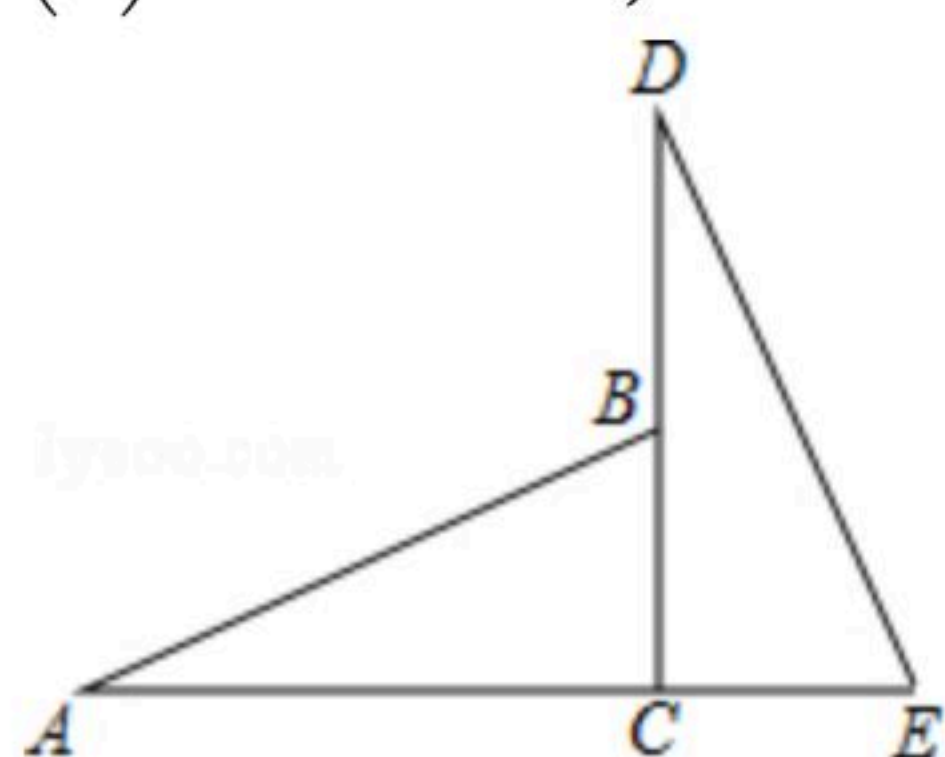
扫码查看解析

数.



22. 如图, 已知 C 是线段 AE 上一点, $DC \perp AE$, $DC=AC$, B 是 CD 上一点, $CB=CE$.

- (1) 求证: $\triangle ACB \cong \triangle DCE$;
- (2) 若 $\angle E=65^\circ$, 求 $\angle A$ 的度数;
- (3) 若 $AE=11$, $BC=3$, 求 BD 的长, (直接写出结果)



23. 一艘轮船在静水中的最大航速为 30km/h , 它以最大航速沿江顺流航行 90km 所用时间, 与以最大航速逆流航行 60km 所用时间相等, 求江水的流速.

(1) 设江水的流速为 $x\text{km/h}$, 利用速度、时间、路程之间的关系填写下表:

	速度(km/h)	行驶路程(km)	所用时间(h)
轮船顺流航行	_____	90	_____
轮船逆流航行	_____	60	_____

(2) 列方程, 并求出问题的解.

24. 已知: 点 $A(-1, 3)$, $B(-4, -1)$, $C(-2, -3)$

(1) $\triangle A'B'C'$ 和 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称, 点 A 的对称点是 A' , 点 B 的对称点是 B' . 点 C 的对称点是 C' .

① B' 的坐标为 _____, C' 的坐标为 _____.

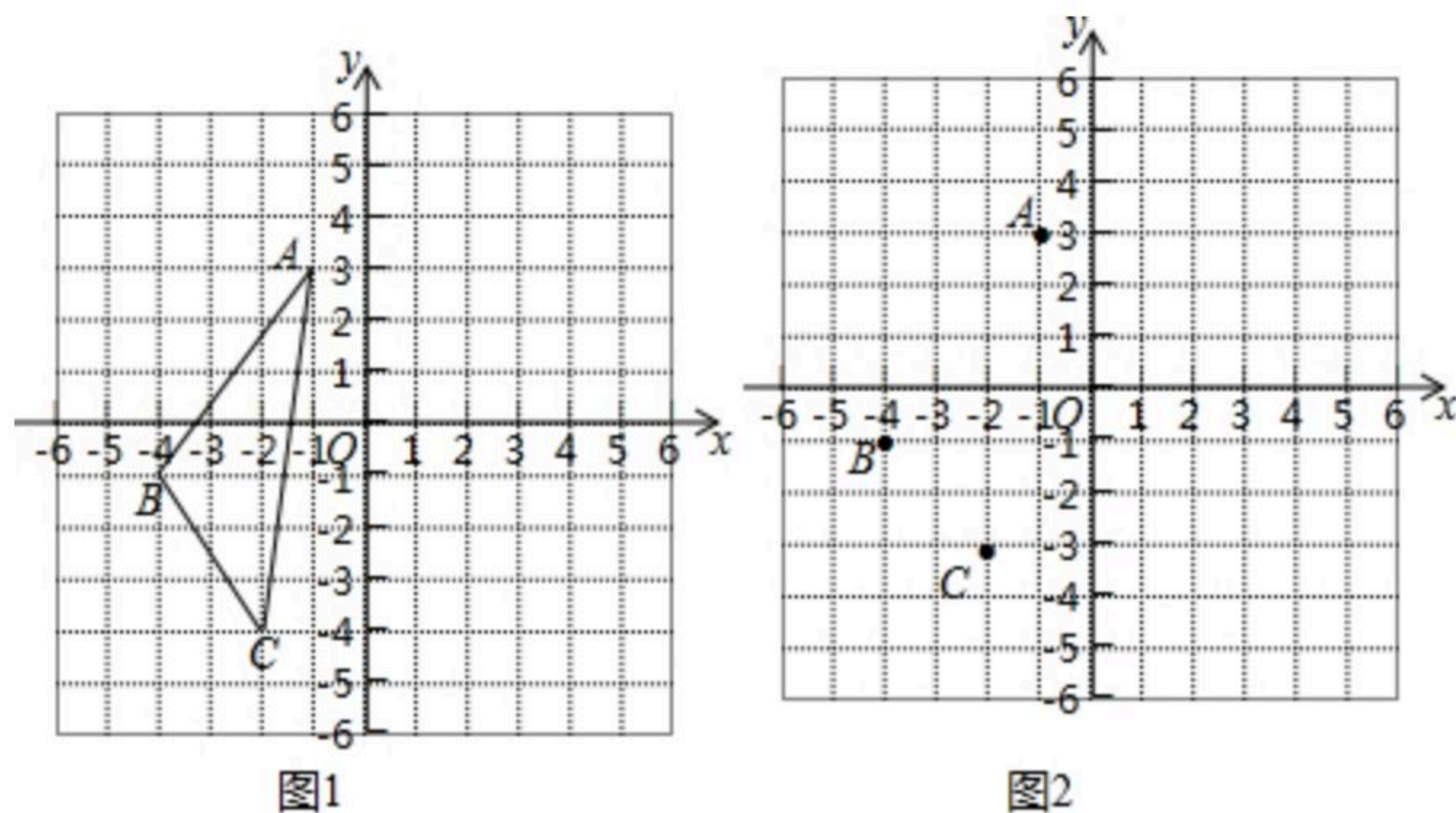
② 在图1所示的坐标系中画出 $\triangle A'B'C'$ (不写画法).

(2) 如图2, 请在 y 轴上找一点 P , 使四边形 $ABCP$ 的周长最小, 画出这个四边形.

(保留作图痕迹, 不写作法, 不说明理由)

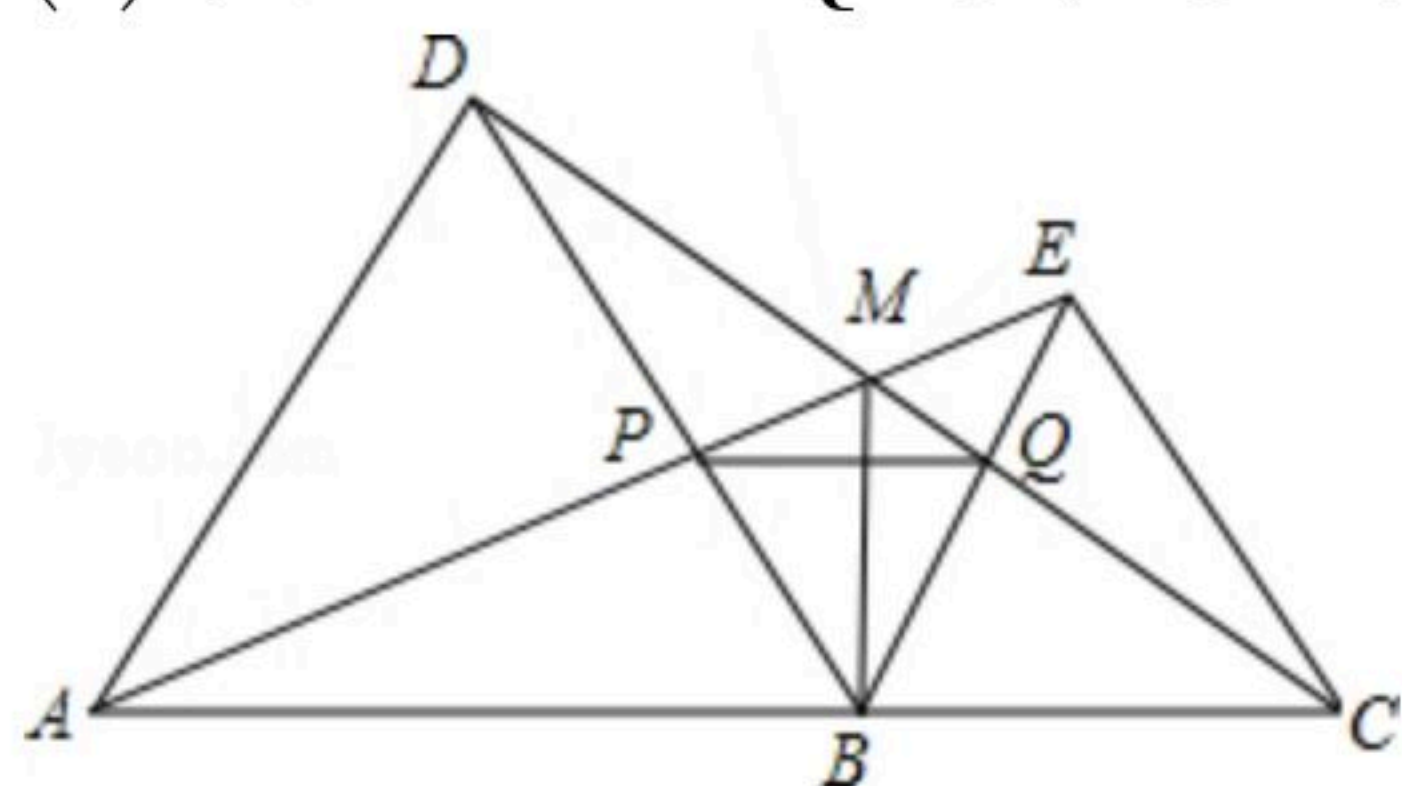


扫码查看解析



25. 如图，点 A, B, C 在同一直线上，在这条直线同侧作等边 $\triangle ABD$ 和等边 $\triangle BCE$ ，连接 AE 和 CD ，交点为 M ， AE 交 BD 于点 P ， CD 交 BE 于点 Q ，连接 PQ 。

- (1) 求证： $\triangle ABE \cong \triangle DBC$ ；
- (2) 求 $\angle AMC$ 的度数；
- (3) 求证： $\triangle PBQ$ 是等边三角形。





扫码查看解析