



扫码查看解析

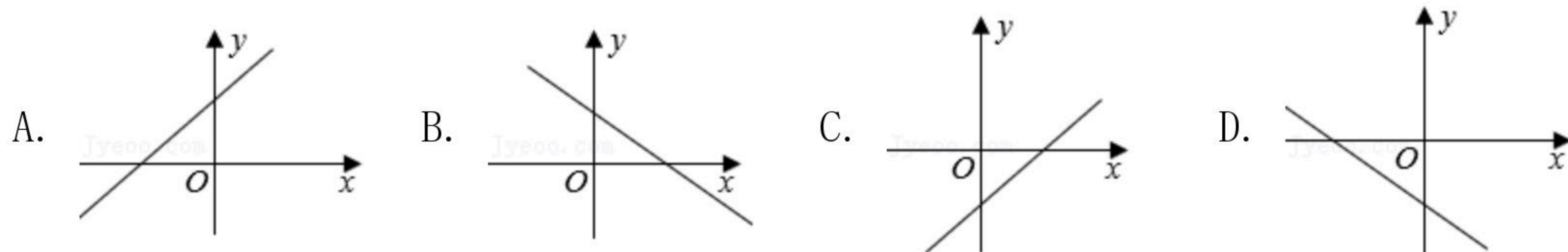
2019-2020学年北京市通州区八年级（下）期中试卷

数 学

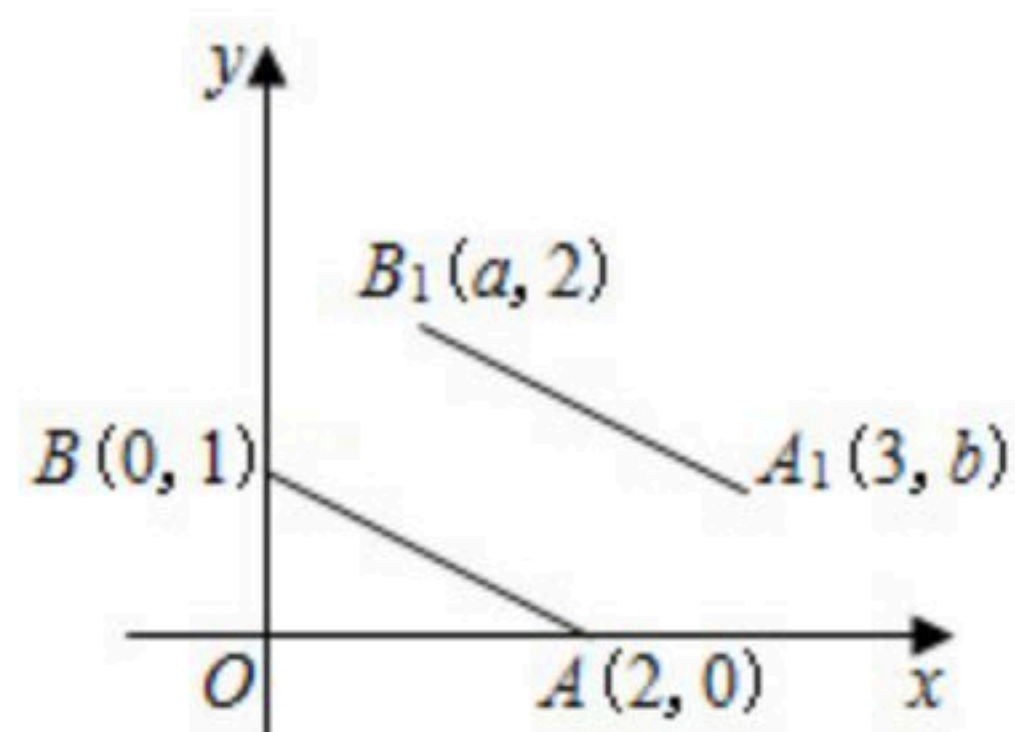
注：满分为100分。

一、选择题（每小题2分，共16分）在每个小题的四个备选答案中，只有一个是符合题目要求的

1. 已知：点 P 的坐标为 $(-2, 1)$ ，则点 P 所在的象限是()
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
2. 在平面直角坐标系中有一个点 $A(-4, -3)$ ，则点 A 到坐标原点 O 的距离是()
A. -5 B. 5 C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{7}$
3. 一个多边形的内角和是外角和的2倍，这个多边形是()
A. 三角形 B. 四边形 C. 五边形 D. 六边形
4. 已知一次函数 $y=kx+b$ ， y 随着 x 的增大而增大，且 $kb<0$ ，则在直角坐标系内它的大致图象是()



5. 在四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC, BD 相交于点 O 。给出下列四组条件：① $AB \parallel CD, AD \parallel BC$ ；② $AB=CD, AD=BC$ ；③ $AO=CO, BO=DO$ ；④ $AB \parallel CD, AD=BC$ 。其中一定能判定这个四边形是平行四边形的条件有()
A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④
6. 在平行四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC, BD 相交于点 O 。 $AC=6, BD=4$ ，则 AB 的取值范围是()
A. $AB < 10$ B. $AB > 2$ C. $2 < AB < 10$ D. $1 < AB < 5$
7. 如图，点 A, B 的坐标分别为 $(2, 0), (0, 1)$ ，若将线段 AB 平移至 A_1B_1 ，则 $a+b$ 的值为()

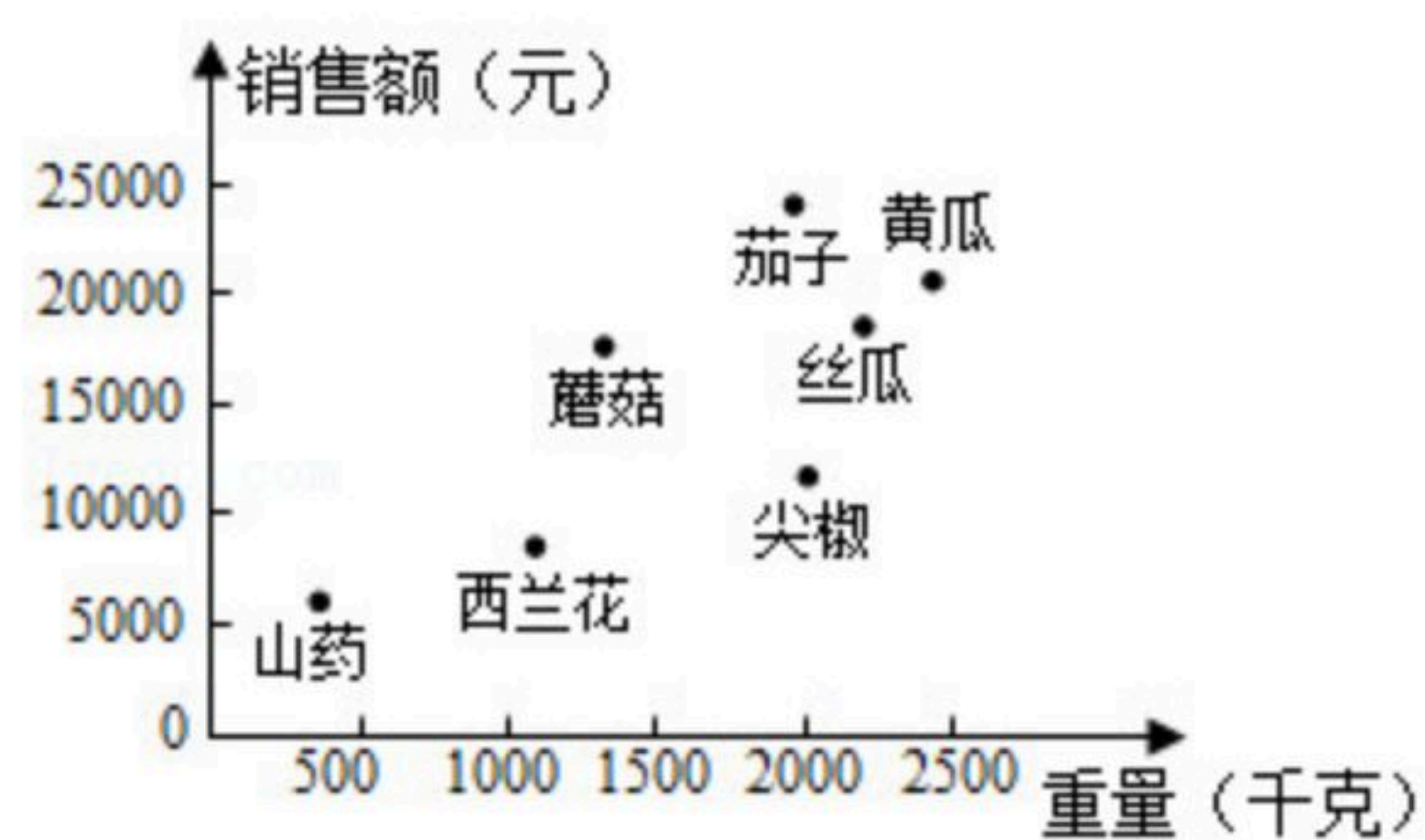


- A. 2 B. 3 C. 5 D. 8



扫码查看解析

8. 我区某便民蔬菜集市的工作人员通过调查, 将该集市4月份所销售的部分蔬菜的重量及销售额用下图表示出来. 则在图上这些蔬菜中, 4月份平均价格最高的是()

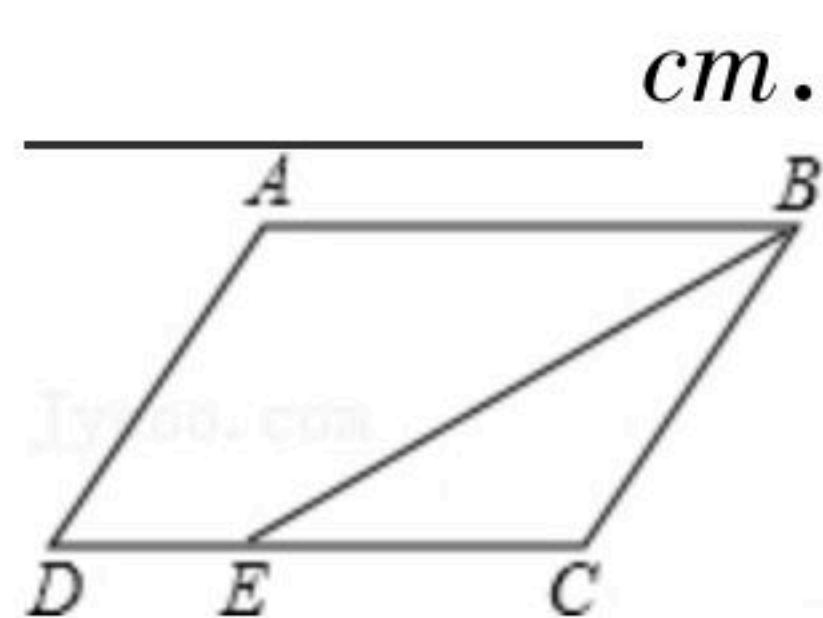


- A. 茄子 B. 黄瓜 C. 山药 D. 蘑菇

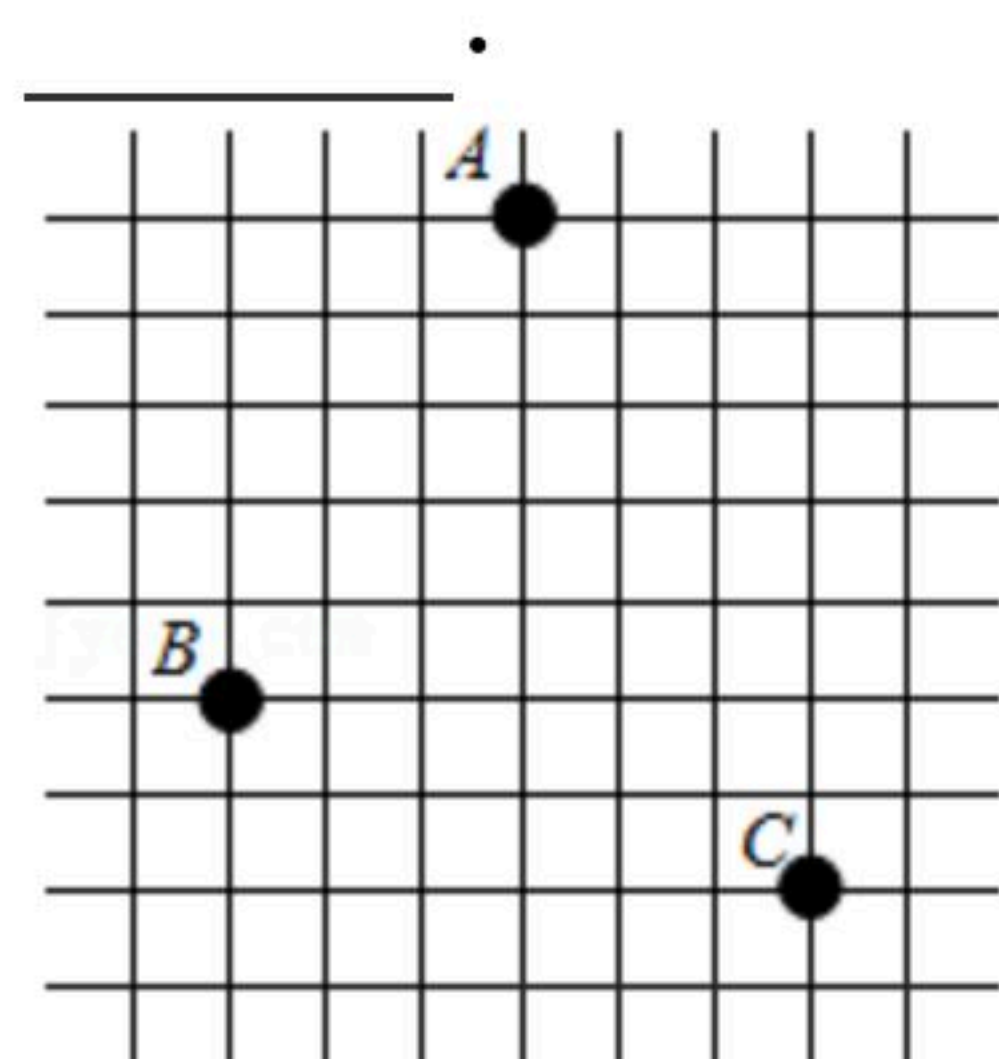
二、填空题 (每小题3分, 共24分)

9. 点 $M(1, 2)$ 关于 x 轴对称的点的坐标为 _____.

10. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 已知 $AB=9cm$, $AD=6cm$, BE 平分 $\angle ABC$ 交 DC 边于点 E , 则 DE 等于 _____



11. 如图是标准围棋盘的一部分, 棋盘上有三枚黑子 A, B, C . 若棋子 A 所处位置的坐标为 $(-1, 8)$, 棋子 B 所处位置的坐标为 $(-4, 3)$, 则棋子 C 所处位置的坐标为 _____



12. 已知一次函数 $y=-2x+b$ 的图象经过 $A(\frac{1}{2}, 1)$, 则此一次函数的表达式为 _____.

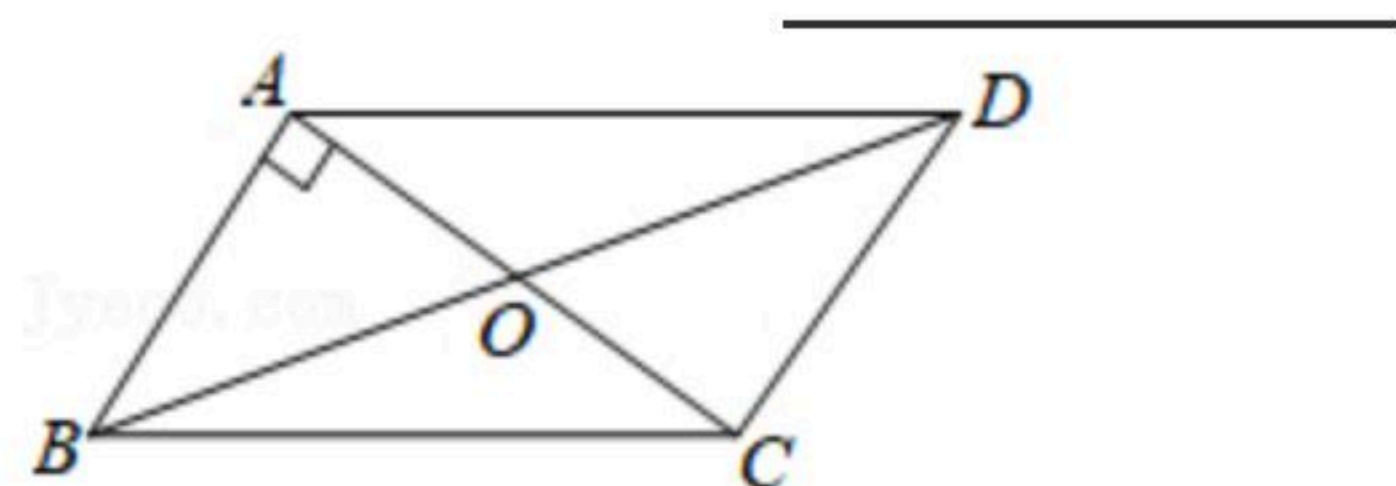
13. 等腰三角形顶角的度数为 x , 则它底角的度数 y 与顶角度数 x 之间的函数关系式为 _____ (写出自变量 x 的取值范围).

14. 将一次函数 $y=3x$ 的图象向右平移2个单位长度, 得到的新的函数图象表达式为 _____.

15. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 AC 与 BD 相交于点 O , 且 $AB \perp AC$, $\angle DAC=45^\circ$, 如果 $AC=2$, 那么 BD 的长是 _____.



扫码查看解析



16. 阅读下面材料：在数学课上，老师提出如下问题：

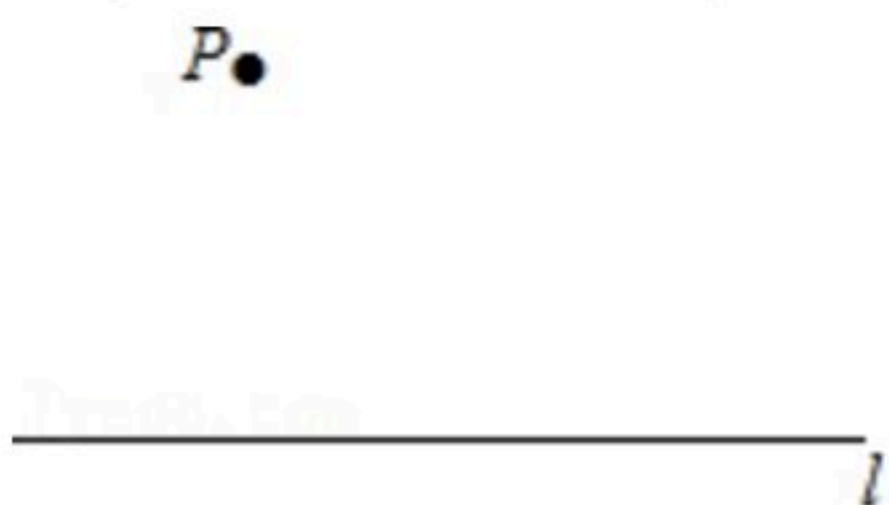


图1

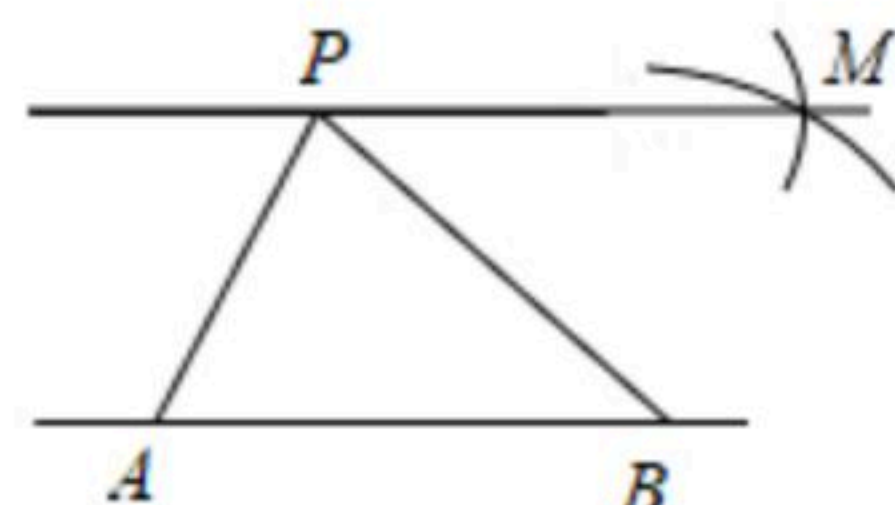


图2

尺规作图：过直线外一点作已知直线的平行线；

已知：如图1，直线 l 与直线 l 外一点 P 。

求作：过点 P 与直线 l 平行的直线。

聪聪的作法如下：

(1)在直线上任取两点 A, B ，连接 AP, BP ；

(2)以点 B 为圆心、 AP 长为半径作弧；以点 P 为圆心， AB 长为半径作弧，如图所示，两弧交于点 M ；

(3)作过点 P, M 的直线；

(4)直线 PM 即为所求。

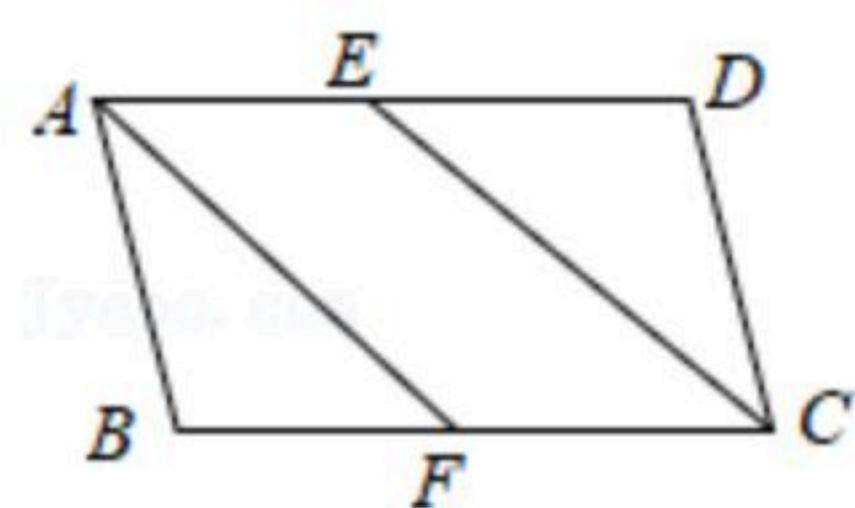
老师说：“聪聪的作法正确。”

请回答：聪聪的作图依据是_____。

三、解答题（每小题6分，共60分）

17. 已知，一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过点 $(3, 6)$ 和 $(-2, 1)$ ，求此一次函数的表达式。

18. 如图，在 $\square ABCD$ 中， E, F 分别为 AD, BC 边的中点，连接 AF, CE 。求证：四边形 $AFCE$ 是平行四边形。



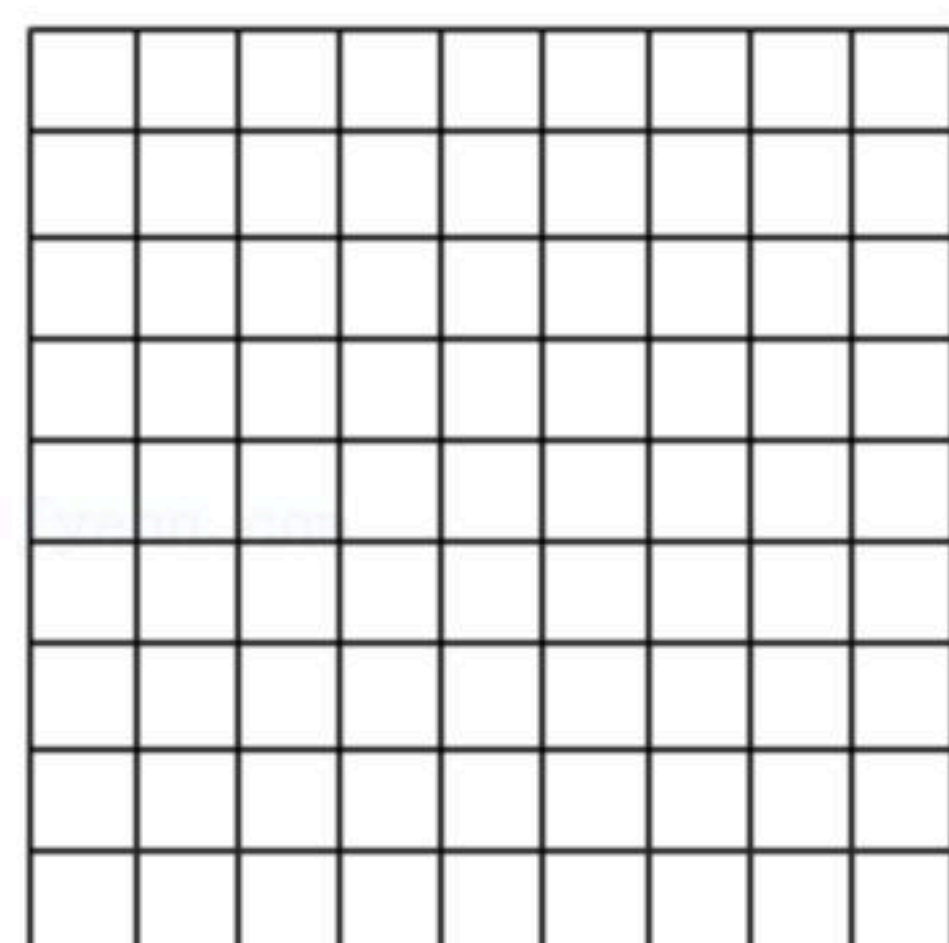
19. 在方格中建立平面直角坐标系，完成以下问题。

(1)画出函数 $y=-2x+2$ 的图象；

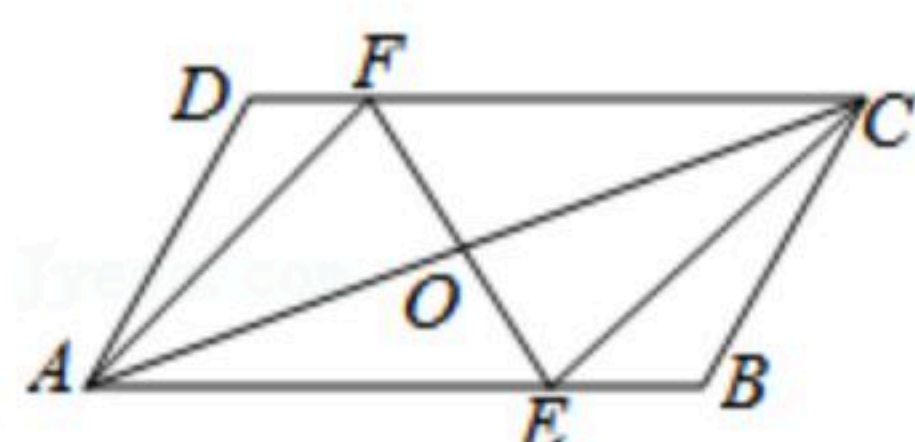
(2)根据图象回答问题：当 $y>4$ 时， x 的取值范围是_____。



扫码查看解析



20. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, O 是对角线 AC 的中点, 过点 O 的直线 EF 交 AB 于点 E , 交 CD 于点 F . 连接 AF , CE . 求证: 四边形 $AECF$ 是平行四边形.



21. 已知一次函数 $y_1=2x-3$ 和 $y_2=-x+3$.

- (1) 请你在同一个平面直角坐标系内画出它们的图象;
- (2) 求出它们的交点坐标;
- (3) 求出这两条直线与 x 轴共同围成的三角形的面积.

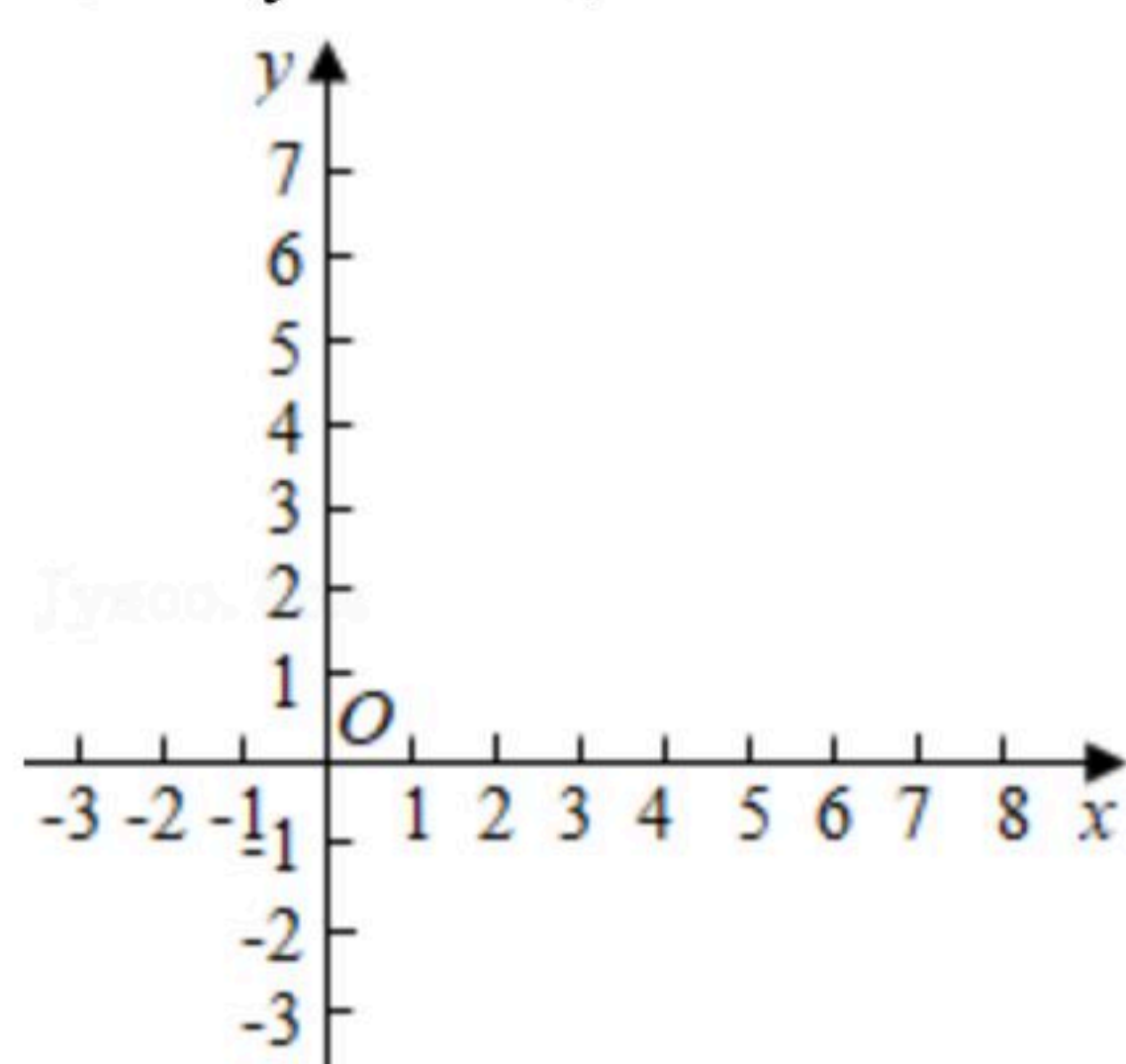
22. 已知 y 是 x 的函数, 自变量 x 的取值范围是 $x > 0$. 且 y 随着 x 的增大而增大. 下表是 y 与 x 的几组对应值.

x	...	1	2	3	...	5	...
y	...	-2	-1	1.5	...	3	...

小腾根据学习函数的经验, 利用上述表格所反映出的 y 与 x 之间的变化规律, 对该函数的图象与性质进行了探究.

下面是小腾的探究过程, 请补充完整:

- (1) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 描出以上表中各对对应值为坐标的点, 画出该函数的图象;
- (2) 根据画出的函数图象, 写出:
 - ① 当 $x=4$ 时, 对应的 y 值约为 _____;
 - ② 当 $y=0$ 时, 对应的 x 值约为 _____.

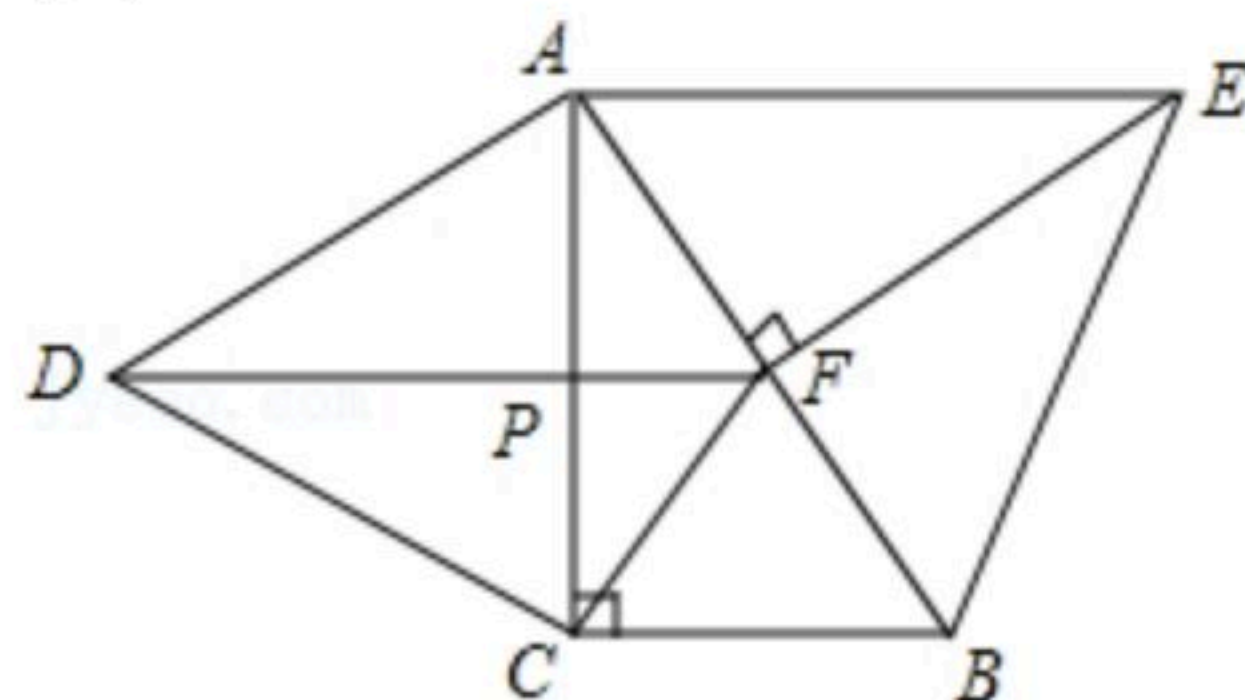




扫码查看解析

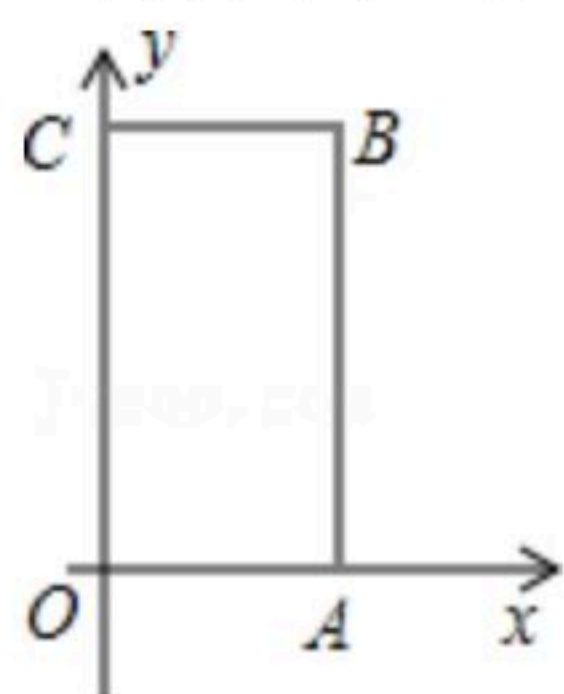
23. 如图，分别以 $Rt\triangle ABC$ 的直角边 AC 及斜边 AB 向外作等边 $\triangle ACD$ 、等边 $\triangle ABE$ 。已知 $\angle BAC=30^\circ$ ， $EF\perp AB$ ，垂足为 F ，连接 DF 、 CF 。

- (1)试说明 $AC=EF$ ；
- (2)求证：四边形 $ADFE$ 是平行四边形；
- (3)直接写出图中所有等腰三角形。



24. 如图矩形 $OABC$ 中， O 为直角坐标系的原点， A 、 C 两点的坐标分别为 $(3, 0)$ 、 $(0, 5)$ 。

- (1)直接写出 B 点坐标；
- (2)若过点 C 的直线 CD 交 AB 边于点 D ，且把矩形 $OABC$ 的周长分为 $1:3$ 两部分，求直线 CD 的解析式。



25. 在平面直角坐标系 xOy 中，已知有两点 $A(-3, -3)$ ， $B(1, -2)$ ，一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过点 $C(-1, 0)$ ，且与线段 AB 只有一个交点，求 k 的取值范围。

26. 纺织厂生产某种产品，每件出厂价定为80元，每件的成本是60元，由于在生产过程中平均每生产一件此种产品，就会有0.5立方米的污水排出，为了保护环境，工厂需要对污水净化处理后才能排出。已知处理1立方米污水的费用为2元，且每月排污设备物资损耗为8000元。设该厂每月生产产品 x 件，每月获得纯利润 y 元。(纯利润=总收入-总支出)。

- (1)求出 y 与 x 之间的函数表达式；
- (2)若厂家有盈利，则每月至少要生产多少件产品？
- (3)如果该厂本月获得的纯利润是106000元，请求出该厂在本月生产产品的件数。



扫码查看解析