



扫码查看解析

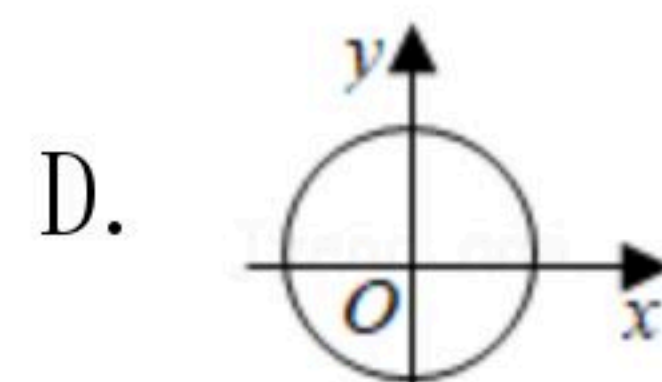
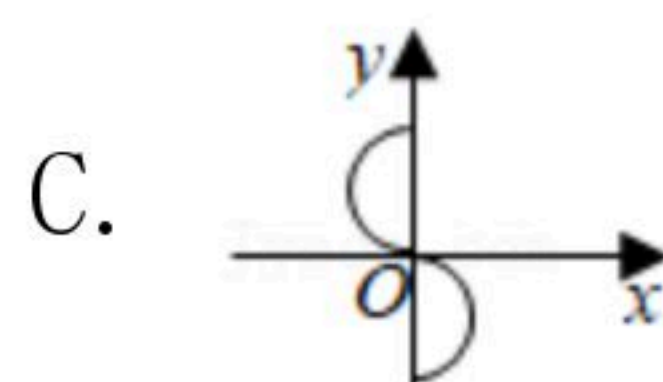
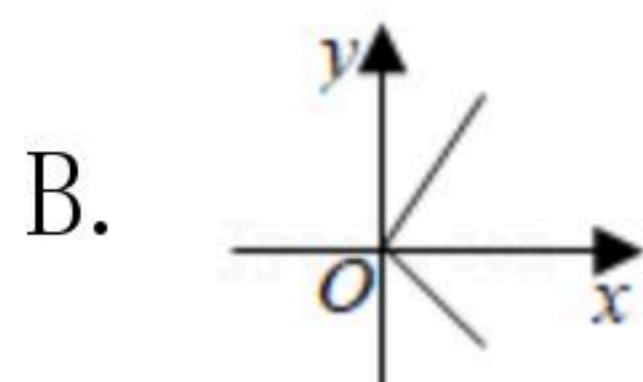
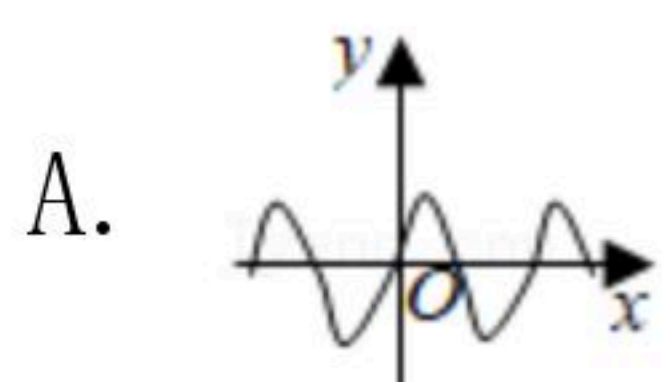
2020-2021学年河北省邯郸市永年区八年级（下）期末 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（16个小题，每题3分，共48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. 下列各图能表示 y 是 x 的函数的是()

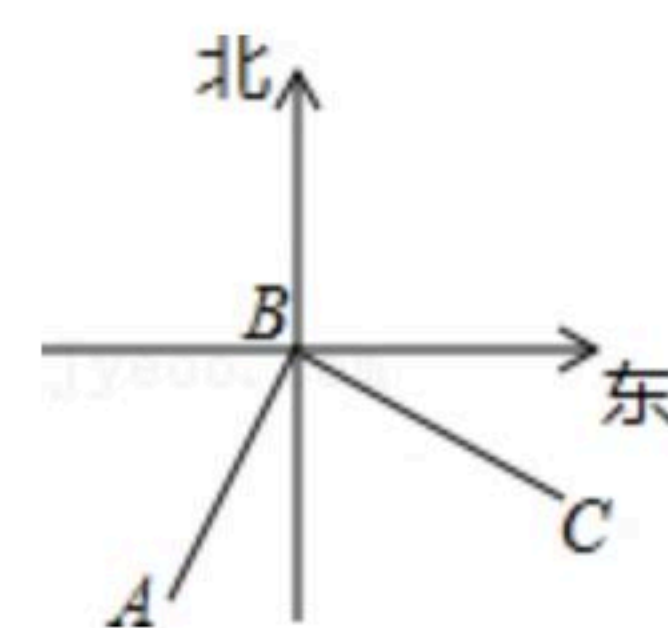


2. 下列调查中，适合用抽样调查的是()

- A. 防疫期间对进入校园的人员进行体温检测
- B. 对乘坐高铁的乘客进行安检
- C. 调查一批防疫口罩的质量情况
- D. 对新研发导弹的零部件进行检查

3. 如图，学校(记作A)在蕾蕾家(记作B)南偏西 25° 的方向上，且与蕾蕾家的距离是 4km ，若 $\angle ABC=90^\circ$ ，且 $AB=BC$ ，则超市(记作C)在蕾蕾家的()

- A. 南偏东 65° 的方向上，相距 4km
- B. 南偏东 55° 的方向上，相距 4km
- C. 北偏东 55° 的方向上，相距 4km
- D. 北偏东 65° 的方向上，相距 4km



4. 如果一个正多边形的每一个外角都是 45° ，那么这个正多边形的内角和为()

- A. 360°
- B. 720°
- C. 1080°
- D. 1440°

5. 已知一次函数 $y=ax+b$ ， $ab>0$ ，且 y 随 x 的增大而增大，则此图象不经过()

- A. 第一象限
- B. 第二象限
- C. 第三象限
- D. 第四象限

6. 为了了解某市初一男生的体重，有关部门从初一年级498名男生中抽取50名男生进行测量，下列说法正确的是()

- A. 抽取的50名男生是总体
- B. 抽取的50名男生是样本
- C. 每一名男生的体重是个体
- D. 样本容量是50名

7. 如果一个图形上各点的横坐标保持不变，而纵坐标分别都变化为原来的 $\frac{1}{2}$ ，那么所得的图形与原图形相比()

- A. 形状不变，图形缩小为原来的一半



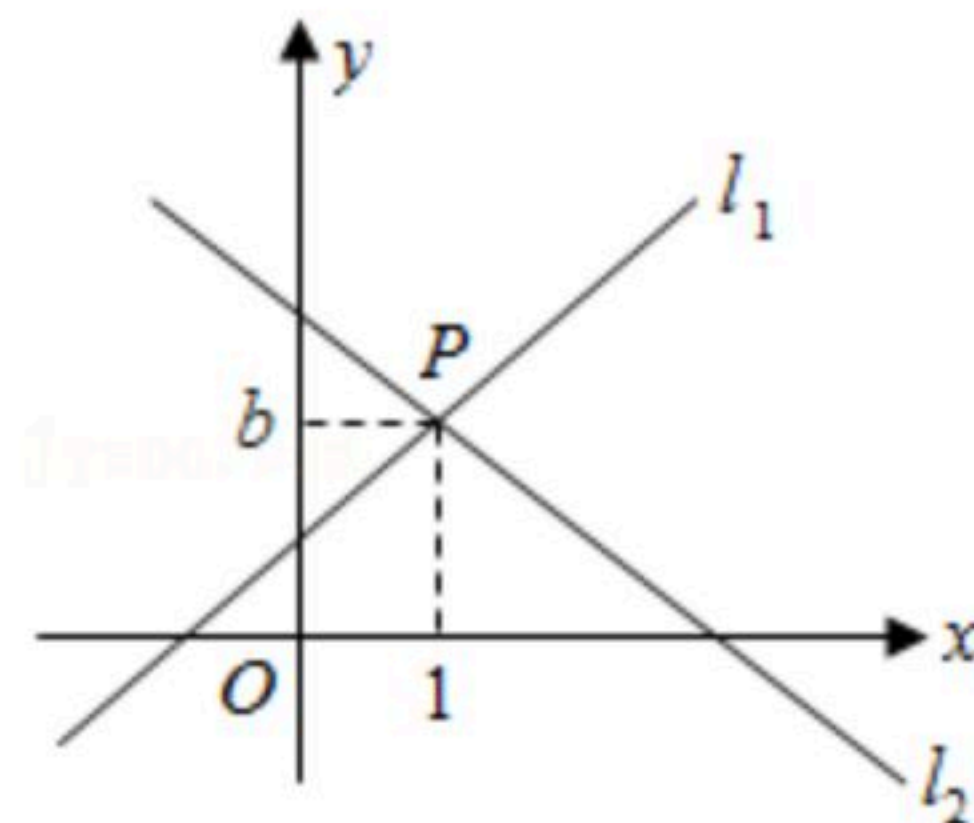
扫码查看解析

- B. 形状不变，图形放大为原来的2倍
C. 整个图形被横向压缩为原来的一半
D. 整个图形被纵向压缩为原来的一半

8. 如图，直线 $l_1: y=x+1$ 与直线 $l_2: y=mx+n$ 相交于点 $P(1, b)$ ，则关于 x, y

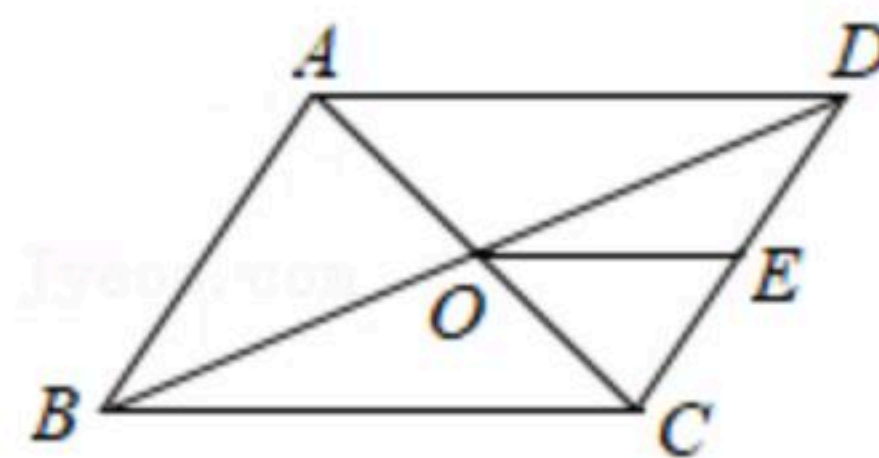
的方程组 $\begin{cases} y=x+1 \\ y=mx+n \end{cases}$ 的解为()

- A. $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=-2 \\ y=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=1 \\ y=4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$



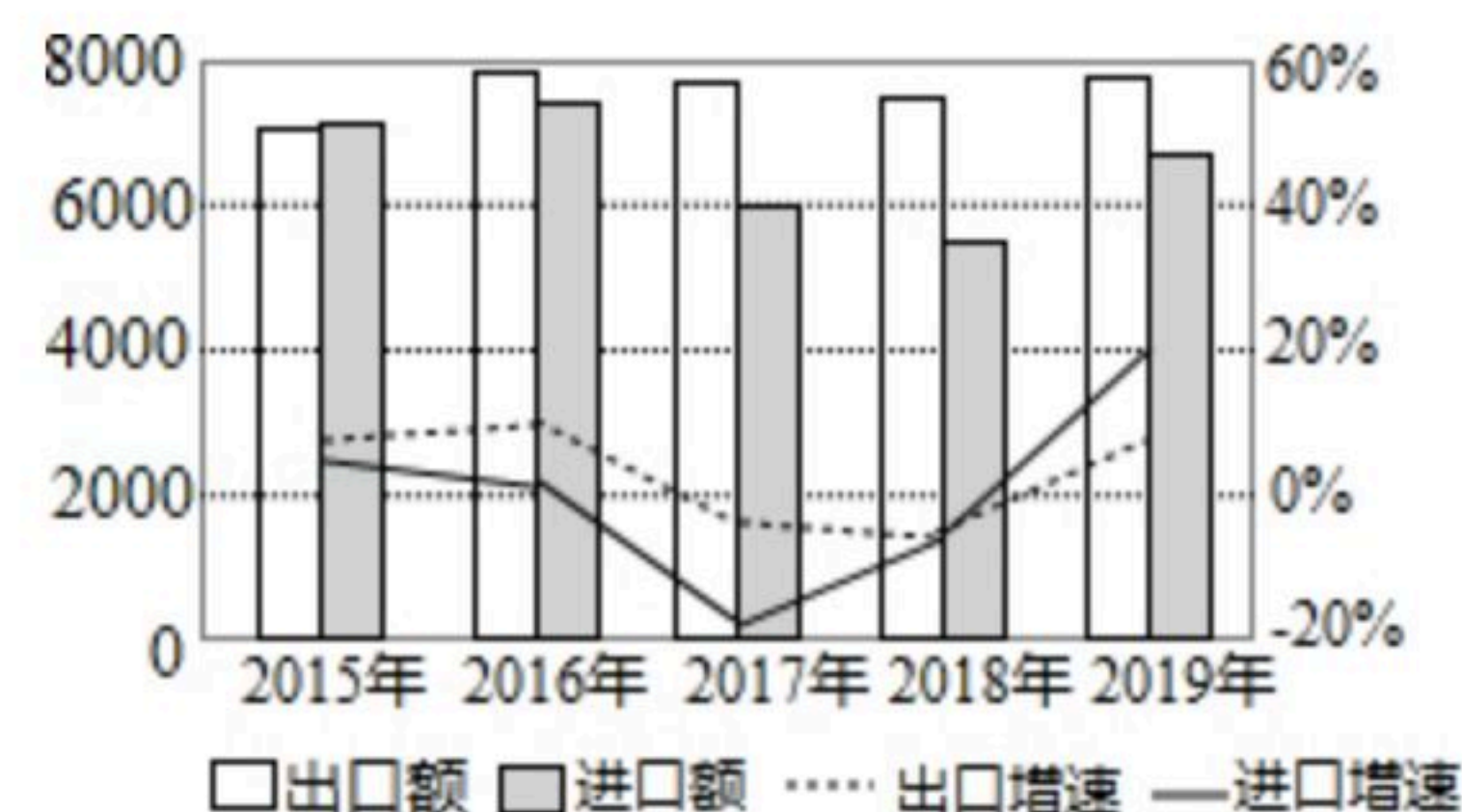
9. 如图，平行四边形 $ABCD$ 的周长为20，对角线 AC, BD 交于点 O ， E 为 CD 的中点， $BD=6$ ，则 $\triangle DOE$ 的周长为()

- A. 5 B. 8 C. 10 D. 12



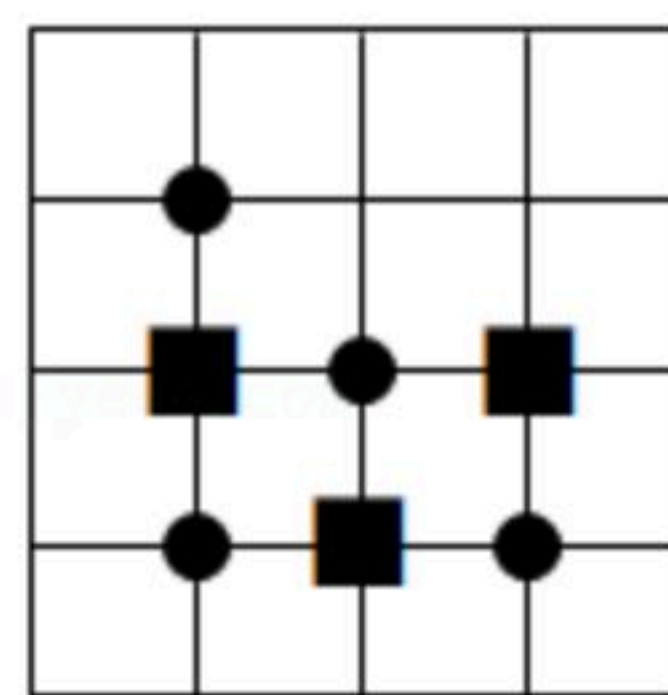
10. 2019年以来，中美贸易摩擦影响持续显现，我国对外贸易仍然表现出很强的韧性，进出口保持稳中提质的发展势头，如图是某省近五年进出口情况统计图，下列描述不正确的是()

- A. 这五年，2015年出口额最少
B. 这五年，出口总额比进口总额多
C. 这五年，出口增速前四年逐年下降
D. 这五年，2019年进口增速最快



11. 如图，小琪和小亮下棋，小琪执圆形棋子，小亮执方形棋子，若棋盘中心的圆形棋子位置用 $(-1, 1)$ 表示，小亮将第4枚方形棋子放入棋盘后，所有棋子构成轴对称图形，则小亮放方形棋子的位置可能是()

- A. $(-1, -1)$ B. $(-1, 3)$ C. $(0, 2)$ D. $(-1, 2)$

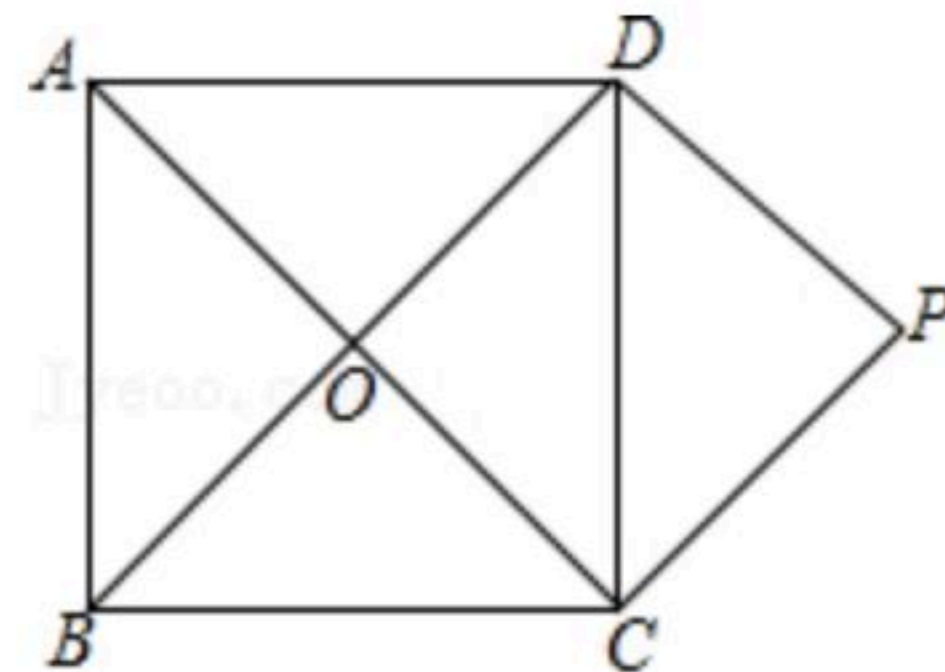


12. 平面直角坐标系中，点 $A(2, 3)$ ， $B(2, 1)$ ，经过点 A 的直线 $a \parallel x$ 轴，点 C 是直线 a 上的一个动点，当线段 BC 的长度最短时，点 C 的坐标为()

- A. $(0, -1)$ B. $(-1, -2)$ C. $(-2, -1)$ D. $(2, 3)$

13. 如图，在正方形 $ABCD$ 中， BD 与 AC 相交于点 O 。嘉嘉作 $DP \parallel OC$ ， $CP \parallel OD$ ，在正方形 $ABCD$ 外， DP, CP 交于点 P ；淇淇作 $DP=OC$ ， $CP=OD$ ，在正方形 $ABCD$ 外， DP, CP 交于点 P ，两人的作法中，能使四边形 $OCPD$ 是正方形的是()

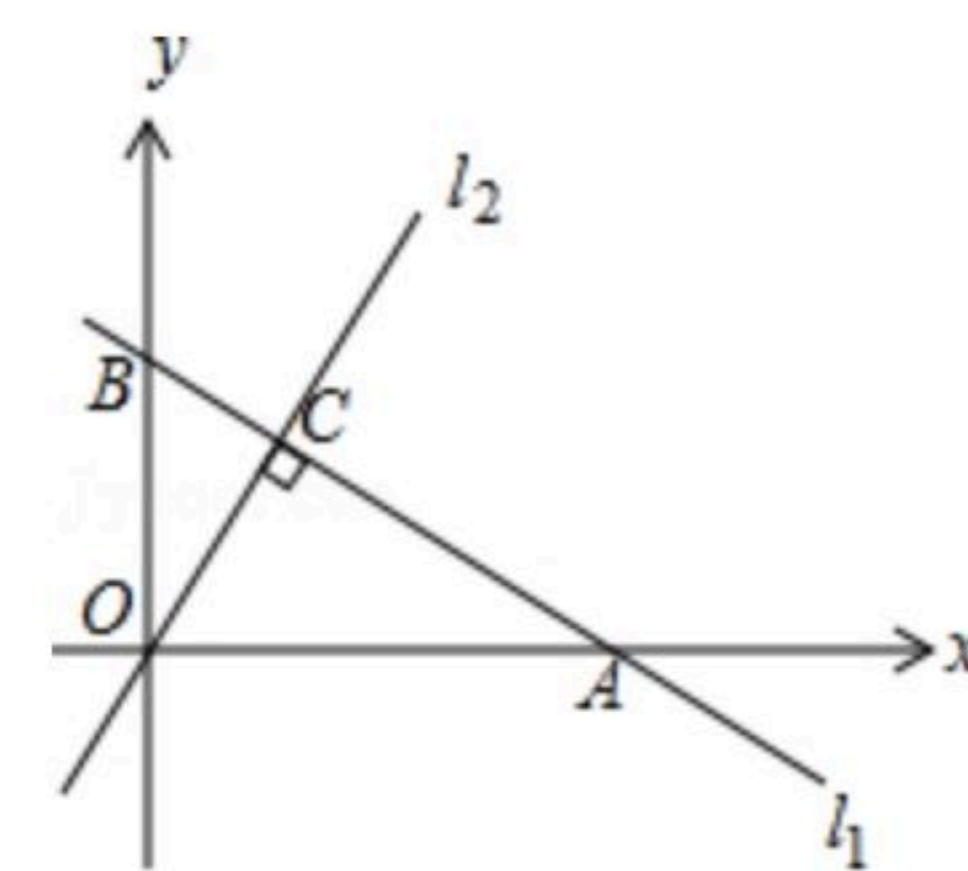
- A. 只有嘉嘉 B. 只有淇淇 C. 嘉嘉和淇淇 D. 以上均不正确





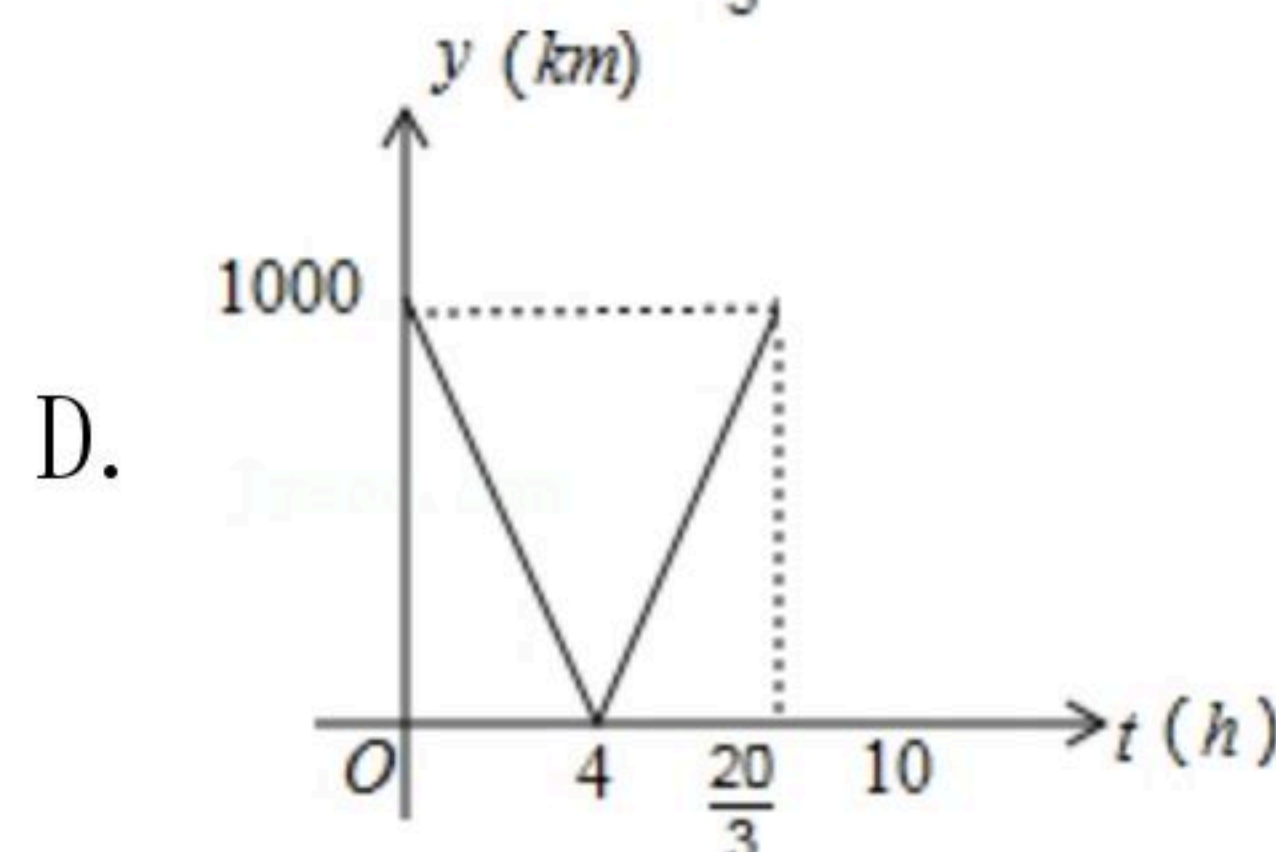
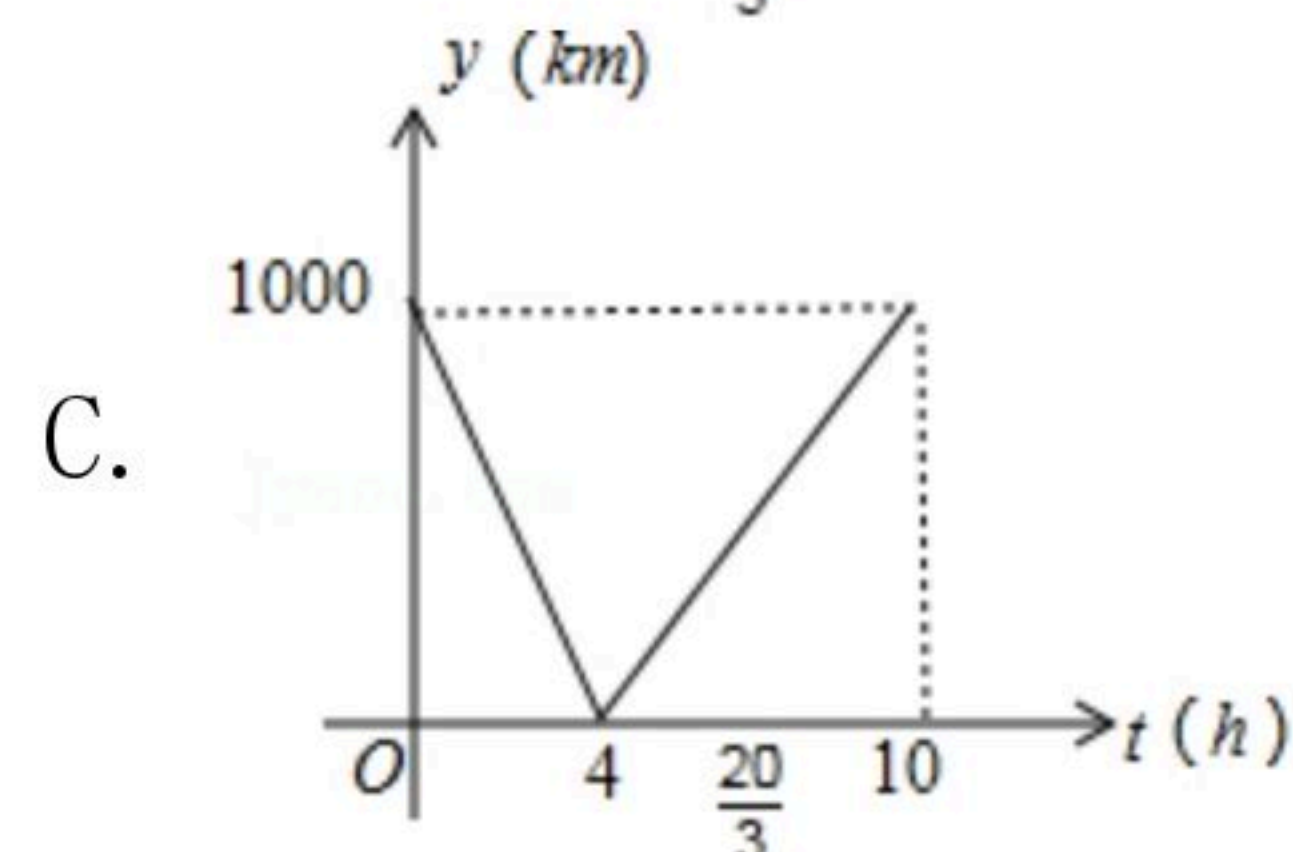
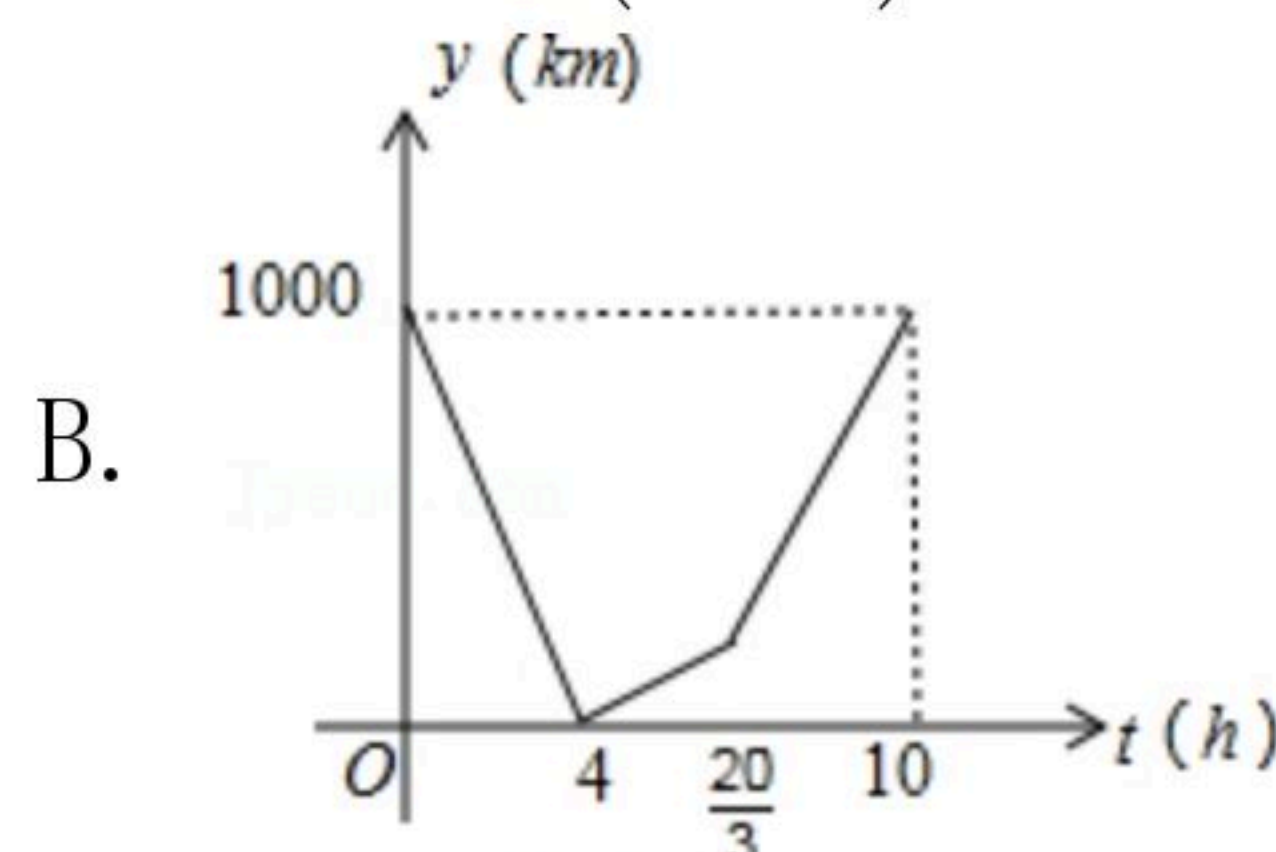
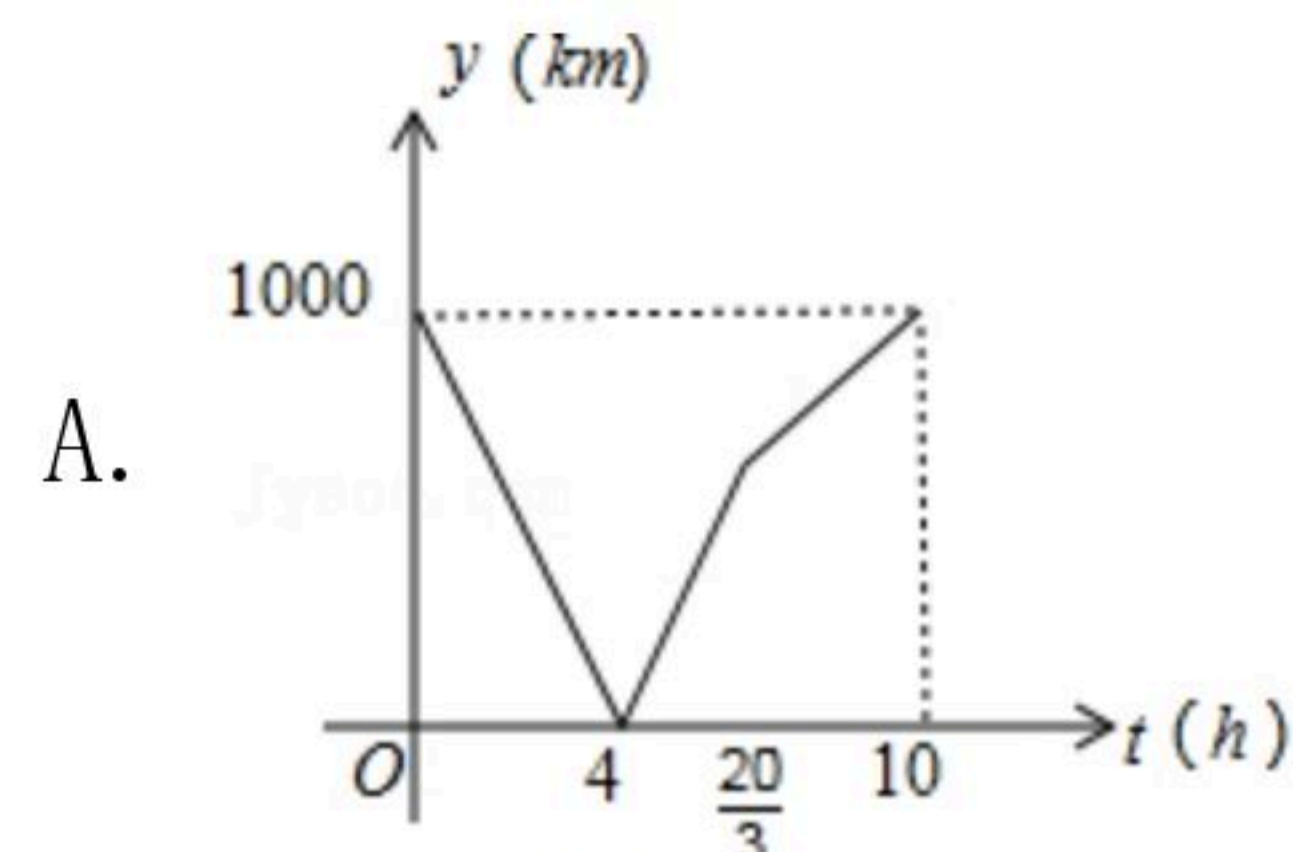
扫码查看解析

14. 如图，在平面直角坐标系中，直线 $l_1: y = -\frac{1}{2}x + 5$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 和点 B ，直线 l_2 经过坐标原点，且 $l_2 \perp l_1$ ，垂足为 C ，则点 C 到 y 轴的距离为()

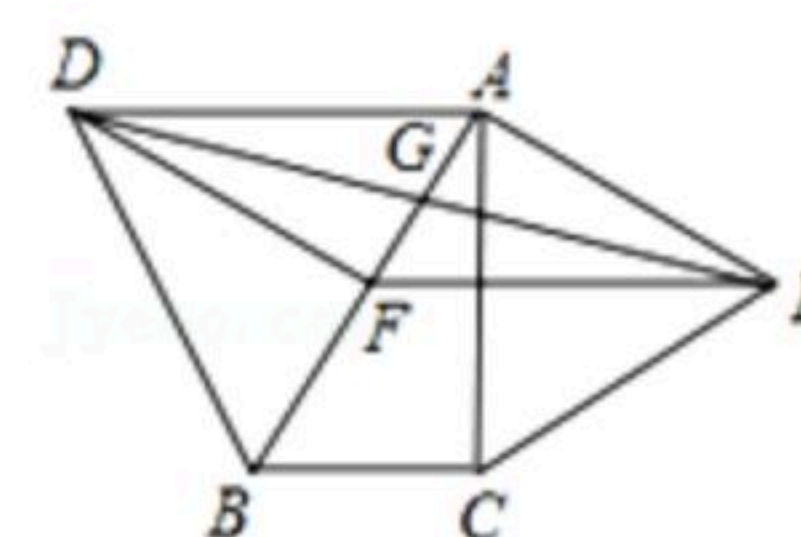


A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

15. 一列慢车从甲地驶往乙地，一列快车从乙地驶往甲地，慢车的速度为100千米/小时，快车的速度为150千米/小时，甲、乙两地之间的距离为1000千米，两车同时出发，则图中折线大致表示两车之间的距离 y (千米)与慢车行驶时间 t (小时)之间函数图象的是()



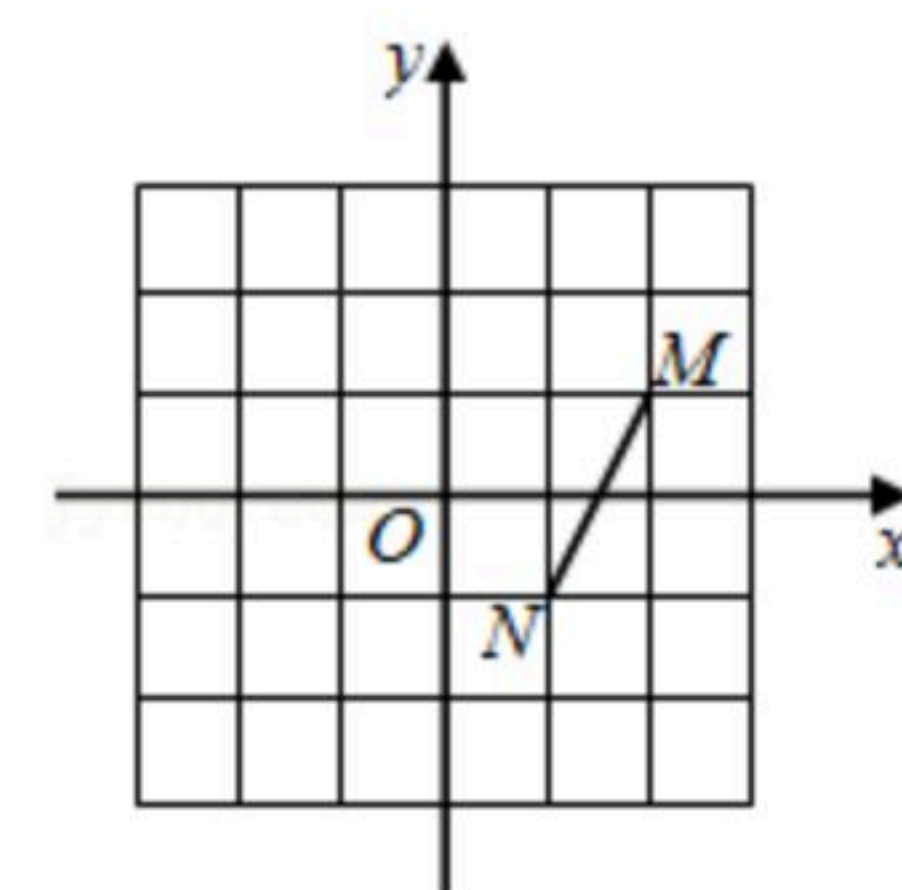
16. 如图，分别以 $Rt\triangle ABC$ 的斜边 AB ，直角边 AC 为边向外作等边 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ ， F 为 AB 的中点， DE 、 AB 相交于点 G ，若 $\angle BAC = 30^\circ$ ，下列结论：
① $EF \perp AC$ ；②四边形 $ADFE$ 为平行四边形；③ $AD = 4AG$ ；
④ $\triangle DBF \cong \triangle EFA$ ，其中正确结论的序号是()



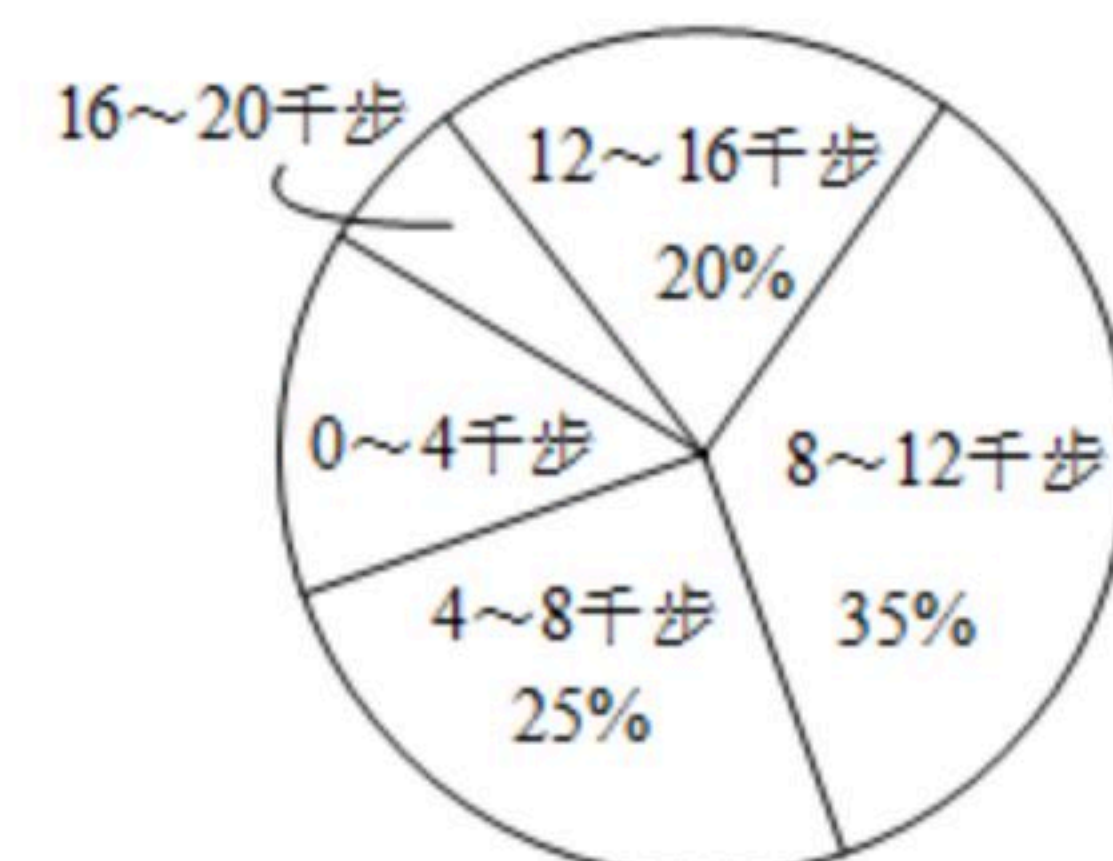
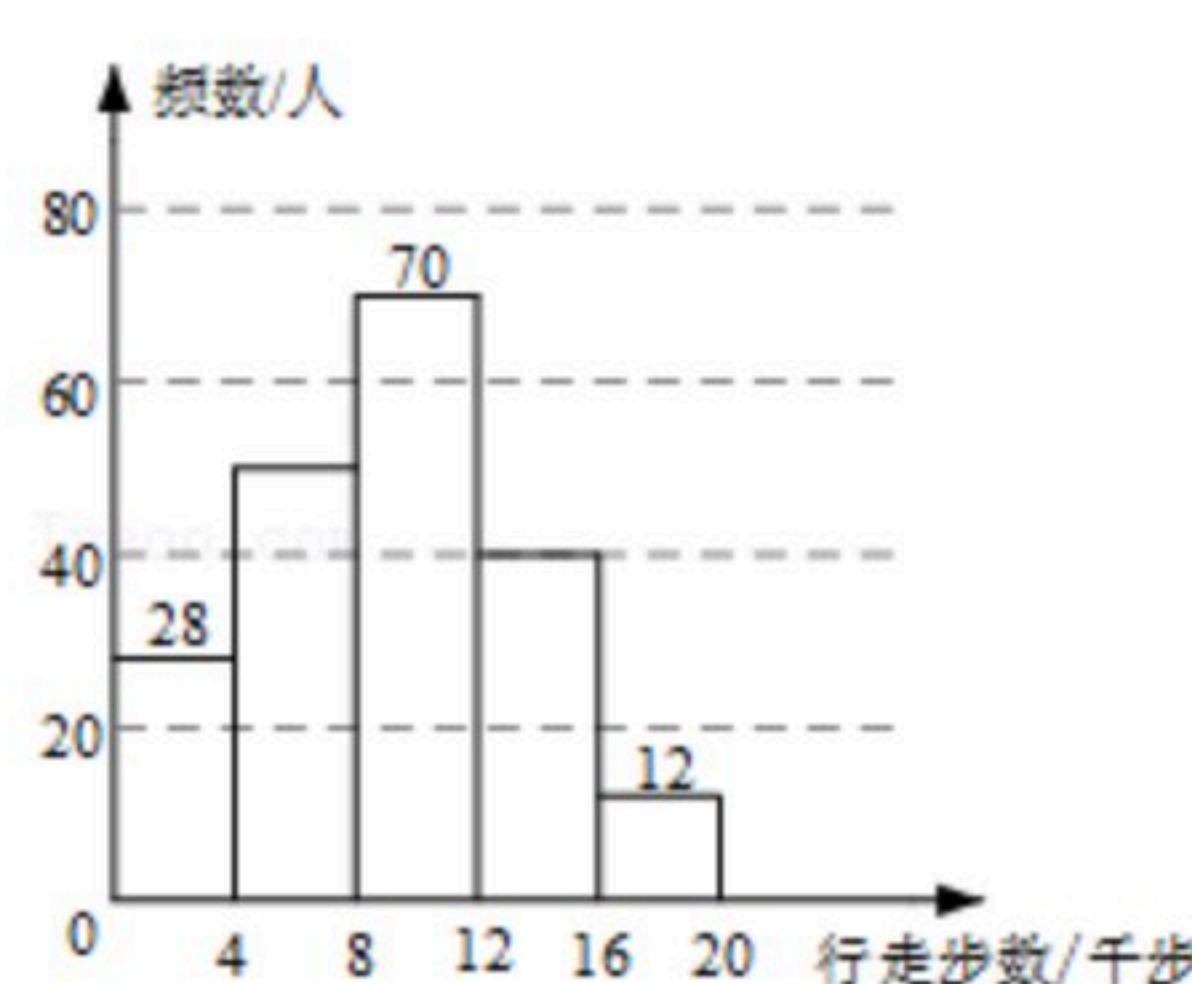
A. ①②④ B. ①③ C. ②③④ D. ①②③④

二、填空题（四个小题，其中17-18每题3分，19-20每题4分，共14分）

17. 如图，在平面直角坐标系中，已知点 $M(2, 1)$ ， $N(1, -1)$ ，平移线段 MN ，使点 M 落在点 $M'(-1, 2)$ 处，则点 N 对应的点 N' 的坐标为_____.



18. 近年来，计算步数的软件悄然兴起，每天监测自己的行走步数已成为当代人的一种习惯. 某机构调查了某小区部分居民当天行走的步数(单位：千步)，并将数据整理绘制成如图不完整的频数分布直方图和扇形统计图.



根据统计图，得出下面四个结论，请把正确结论的序号写在横线上

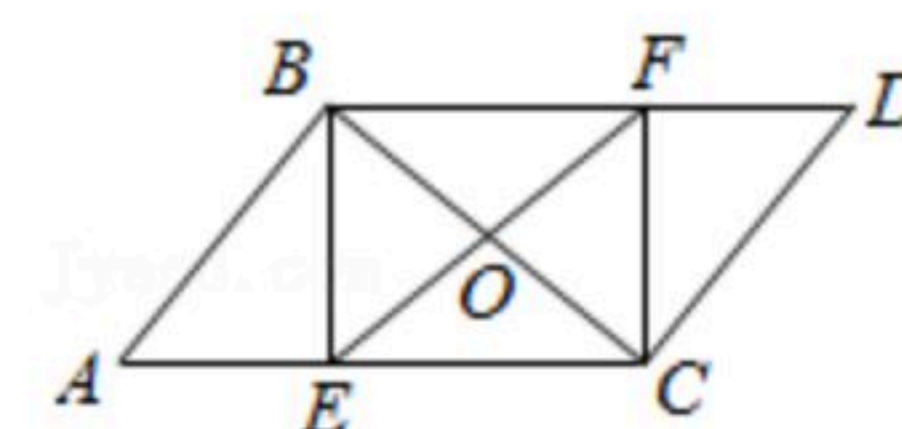
①此次一共调查了200位小区居民；



扫码查看解析

- ②行走步数为8~12千步的人数超过调查总人数的一半；
- ③行走步数为12~16千步的人数为40人；
- ④扇形图中，表示行走步数为4~8千步的扇形圆心角是 90° .

19. 如图， $Rt\triangle ABC \cong Rt\triangle DCB$ ，其中 $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = 3$ ， $BC = 4$ ， O 为 BC 中点， EF 过点 O 分别交 AC 、 BD 于点 E 、 F ，连接 BE 、 CF ，有以下四个结论：①四边形 $BECF$ 为平行四边形；②当 $BF = 3.5$ 时，四边形 $BECF$ 为矩形；③当 $BF = 2.5$ 时，四边形 $BECF$ 为菱形；④四边形 $BECF$ 不可能为正方形. 其中错误的结论是_____。(填写序号)



20. 如图1，在长方形 $ABCD$ 中，动点 P 从点 A 出发，沿 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ 方向运动至 D 点处停止，设点 P 出发时的速度为每秒 b cm， a 秒后点 P 改变速度，以每秒 1 cm向点 D 运动，直到停止. 图2是 $\triangle APD$ 的面积 $S(\text{cm}^2)$ 与时间 $x(\text{s})$ 的图象，则 b 的值是_____.

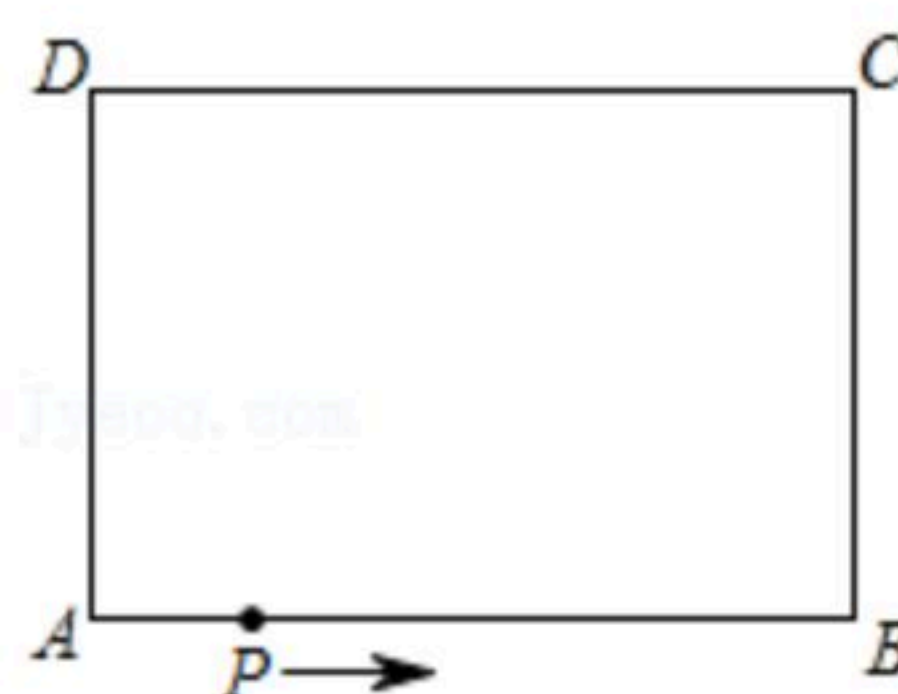


图1

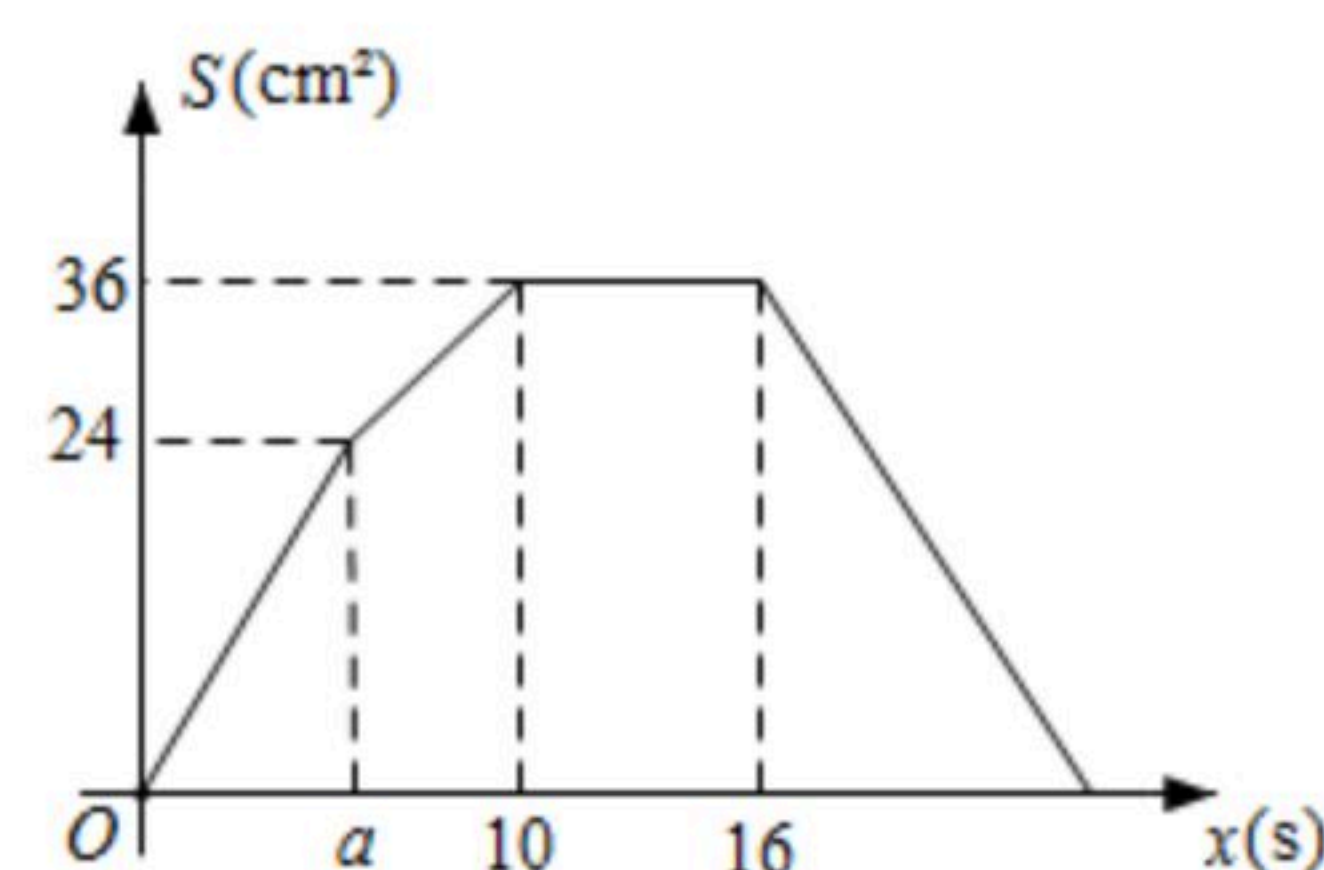


图2

三、解答题 (6道题，共58分。解答应写出文字说明证明过程或演算步骤)

21. 已知点 $A(3a+2, 2a-4)$ ，请分别根据下列条件，求出 a 的值并写出点 A 的坐标.

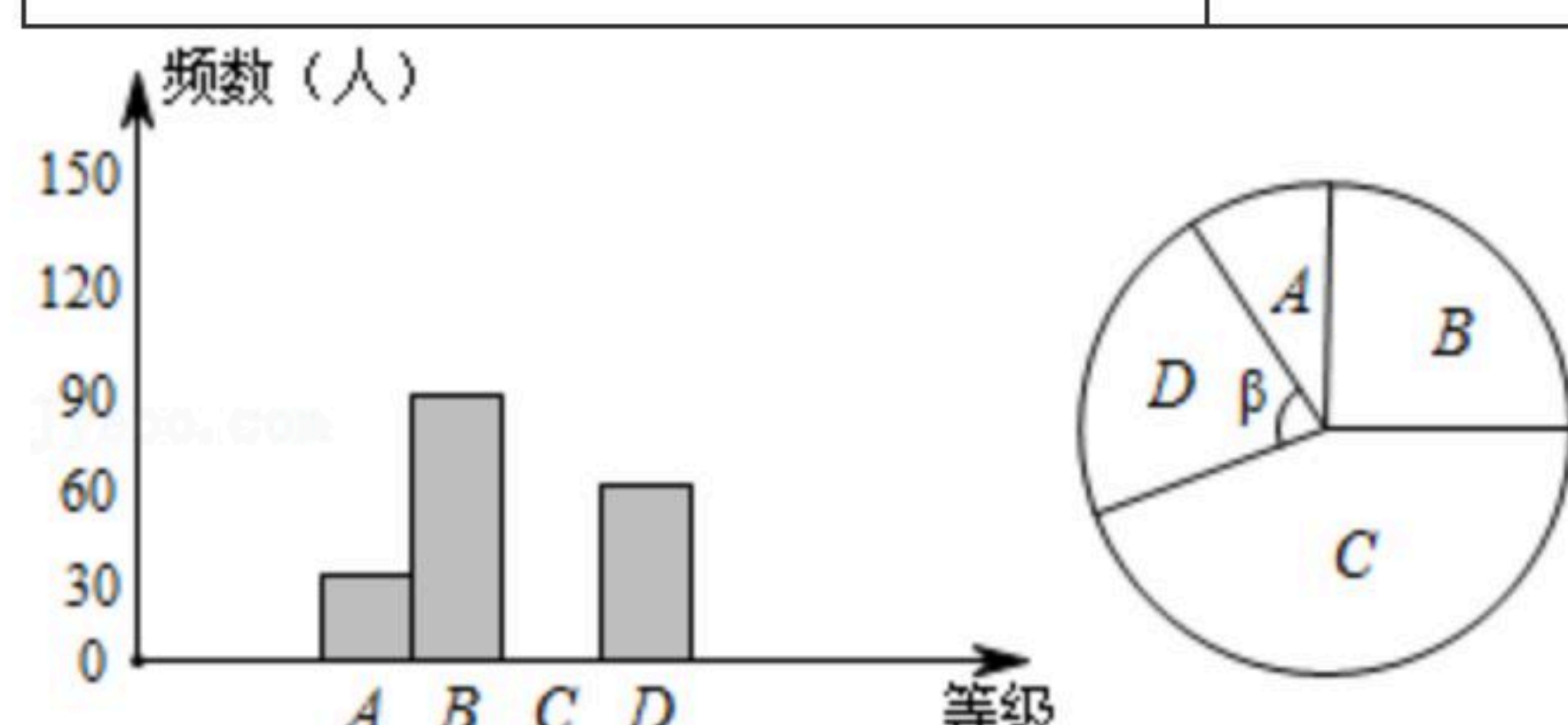
- (1)点 A 在 x 轴上；
- (2)点 A 与点 $A'(-4, -\frac{8}{3})$ 关于 y 轴对称；
- (3)点 A 到两坐标轴的距离相等.

22. 为了传承中华优秀传统文化，某市一中学组织了一次“中华优秀传统文化知识竞赛”活动，比赛后整理八年级参赛学生的成绩，将参赛学生的成绩分为 A 、 B 、 C 、 D 四个等级，并制作了如下的统计表和统计图，但都不完整，请你根据统计图、表解答下列问题：



扫码查看解析

等级	频数(人)	频率
A	30	10%
B	90	30%
C	m	40%
D	60	n



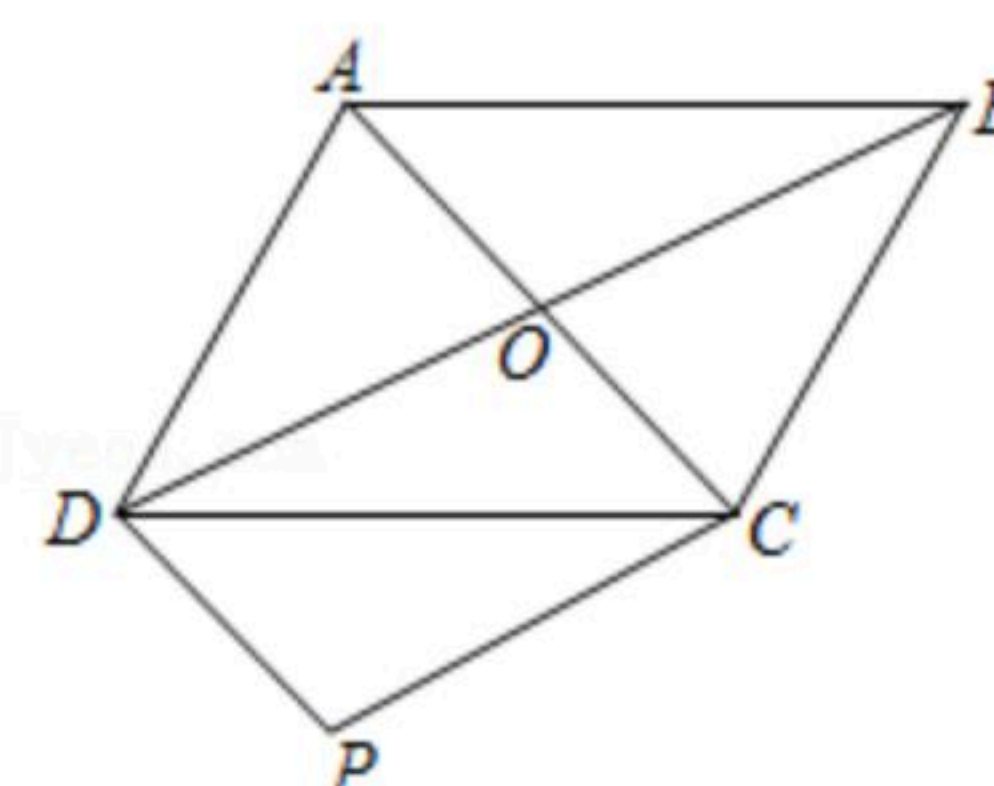
- (1)在表中, $m=$ _____ ; $n=$ _____ ;
- (2)补全频数分布直方图;
- (3)扇形统计图中圆心角 β 的度数是 _____ ;
- (4)请你估计全市八年级2万名考生中, 成绩评为“B”级及以上的学生大约有多少名?

23. 已知一次函数 $y=2x-2$ 的图象为 l_1 , 一次函数 $y=\frac{1}{2}x-1$ 的图象为 l_2 . 按要求完成下列问题:

- (1)求直线 l_1 与 y 轴交点 A 的坐标; 求直线 l_2 与 y 轴的交点 B 的坐标;
- (2)求一次函数 $y=2x-2$ 的图象 l_1 与 $y=\frac{1}{2}x-1$ 的图象 l_2 的交点 P 的坐标;
- (3)求由三点 P 、 A 、 B 围成的三角形的面积.

24. 已知, 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 AC 与 BD 相交于点 O , 过点 C 作 BD 的平行线, 过点 D 作 AC 的平行线, 两线相交于点 P .

- (1)当四边形 $ABCD$ 是矩形时, 证明四边形 $CODP$ 是菱形;
- (2)当四边形 $ABCD$ 是菱形时, 且 $AC=12$, $BD=16$. 求点 O 到点 P 的距离.



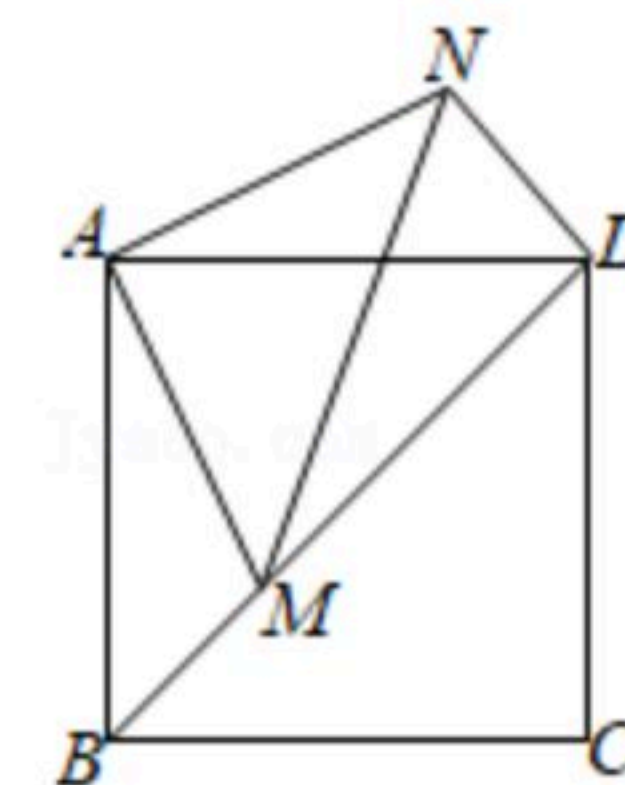
25. 某商场计划采购A、B两种不同型号的电视机共50台, 已知A型电视机进价1500元, 售价2000元; B型电视机进价为2400元, 售价3000元.

- (1)设该商场购进A型电视机 x 台, 请写出全部售出后该商店获利 y 与 x 之间函数表达式.
- (2)若该商场采购两种电视机的总费用不超过108300元, 全部售出所获利润不低于28500元, 请设计出所有采购方案, 并求出使商场获得最大利润的采购方案及最大利润.



扫码查看解析

26. 如图，在边长为6的正方形 $ABCD$ 中，点 M 为对角线 BD 上任意一点(可与 B 、 D 重合)，连接 AM ，将线段 AM 绕点 A 逆时针旋转 90° 得到线段 AN ，连接 MN 、 DN ，设 $BM=x$ 。



(1) 求证： $\triangle ABM \cong \triangle ADN$ ；

(2) 当 $x=\sqrt{2}$ 时，求 MN 的长；

(3) 嘉淇同学在完成(1)后有个想法：“ $\triangle ABM$ 与 $\triangle MND$ 也会存在全等的情况”，请判断嘉淇的想法是否正确，若正确，请直接写出 $\triangle ABM$ 与 $\triangle MND$ 全等时 x 的值；若不正确，请说明理由。