



扫码查看解析

2020-2021学年河北省石家庄市桥西区八年级（下）期末试卷

数 学

注：满分为100分。

一、精心选择（本大题共16个小题，每小题2分，共32分，在每个小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确选项的代码填在题后的括号内。）

1. 点 $P(2, -3)$ 所在的象限为()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

2. 五边形的外角和等于()

- A. 90° B. 180° C. 360° D. 540°

3. 刘师傅到加油站加油，如图是所用的加油机上的某一时刻数据显示牌，则其中的变量是()

- A. 金额 B. 单价 C. 数量 D. 金额和数量

117.2	金额/元
20	数量/升
5.86	单价/元

4. 下列事件中适合采用抽样调查的是()

- A. 第七次全国人口普查
B. 对乘坐飞机的乘客进行安检
C. 调查本班同学的视力情况
D. 调查一批节能灯管的使用寿命

5. 一次跳远比赛中，成绩在4.05米以上的有8人，频率为0.4，则参加比赛的共有()

- A. 40人 B. 30人 C. 20人 D. 10人

6. 正方形具有而矩形不一定具有的性质是()

- A. 四个角都是直角 B. 对角线相等
C. 对角线互相垂直 D. 对角线互相平分

7. 点 $(4, 3)$ 关于 y 轴的对称点的坐标为()

- A. $(-4, 3)$ B. $(4, -3)$ C. $(-4, -3)$ D. $(3, -4)$

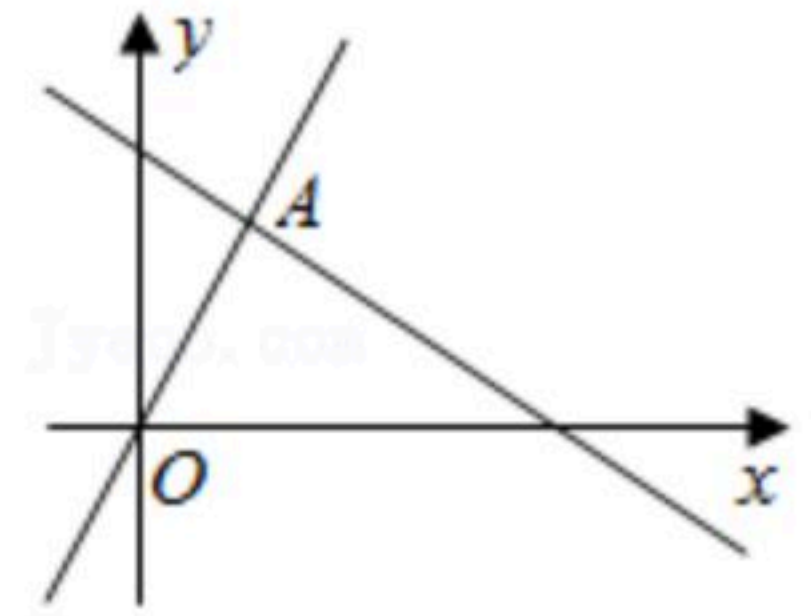
8. 要得到函数 $y=2x-3$ 的图象，只需将函数 $y=2x$ 的图象()

- A. 向左平移3个单位 B. 向右平移3个单位
C. 向上平移3个单位 D. 向下平移3个单位



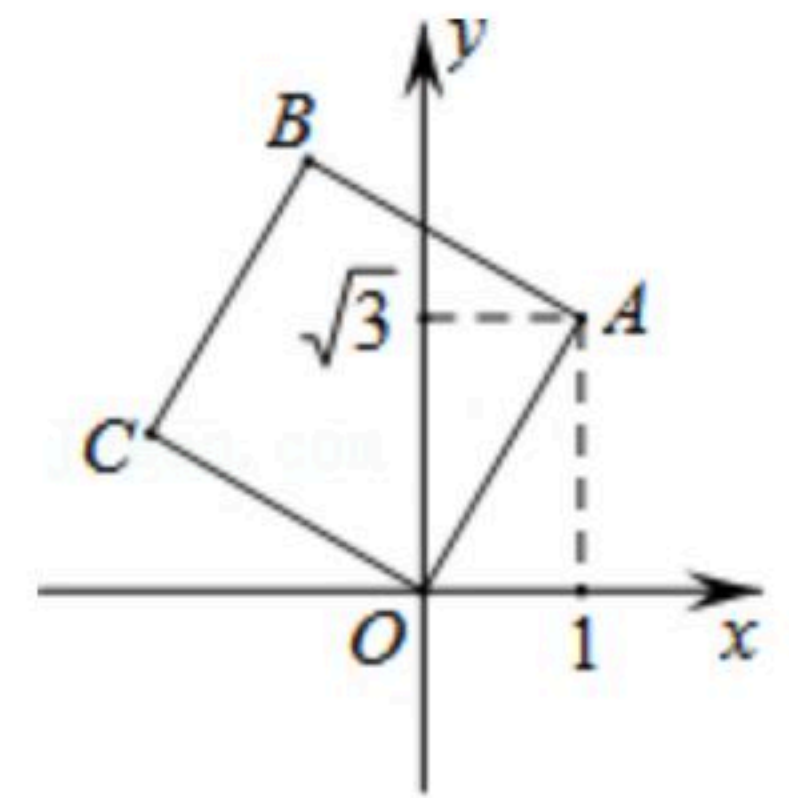
扫码查看解析

9. 如图所示, 函数 $y=2x$ 和 $y=ax+4$ 的图象相交于点 $A(\frac{3}{2}, 3)$, 则关于 x 的不等式 $2x \geq ax+4$ 的解集为()



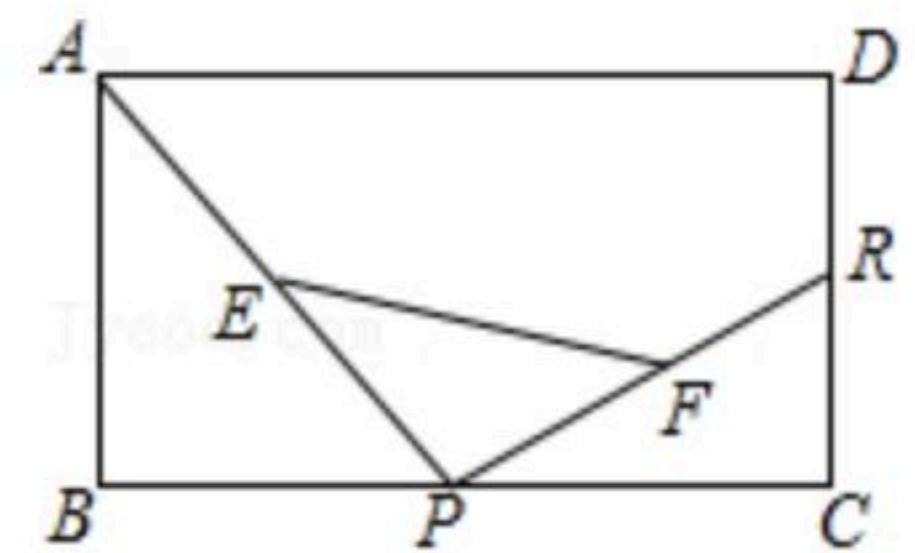
- A. $x \leq \frac{3}{2}$
- B. $x \leq 3$
- C. $x \geq \frac{3}{2}$
- D. $x \geq 3$

10. 如图, 将正方形 $OABC$ 放在平面直角坐标系中, O 是原点, A 的坐标为 $(1, \sqrt{3})$, 则点 C 的坐标为()



- A. $(-\sqrt{3}, 1)$
- B. $(-1, \sqrt{3})$
- C. $(\sqrt{3}, 1)$
- D. $(-\sqrt{3}, -1)$

11. 如图, 已知四边形 $ABCD$, R 、 P 分别是 DC 、 BC 上的点, E 、 F 分别是 AP 、 RP 的中点, 当点 P 在 BC 上从点 B 向点 C 移动而点 R 不动时, 线段 EF 的长()



- A. 逐渐增大
- B. 逐渐减小
- C. 不变
- D. 不能确定

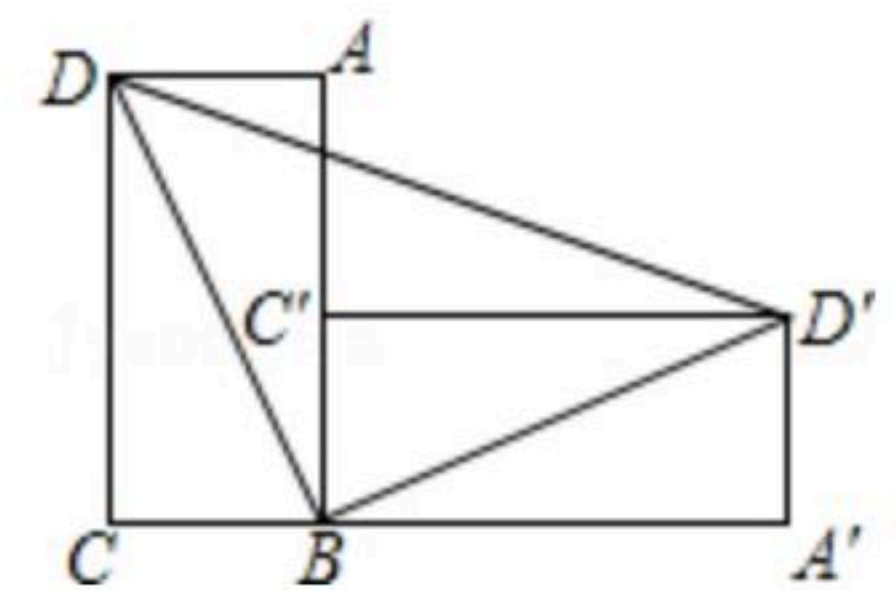
12. 已知点 $(-4, y_1)$, $(2, y_2)$ 都在直线 $y=-2x+2$ 上, 则 y_1 、 y_2 的大小关系是()

- A. $y_1 > y_2$
- B. $y_1 = y_2$
- C. $y_1 < y_2$
- D. 不能比较

13. 在同一平面直角坐标系中, 直线 $y=4x+1$ 与直线 $y=-x+b$ 的交点不可能在()

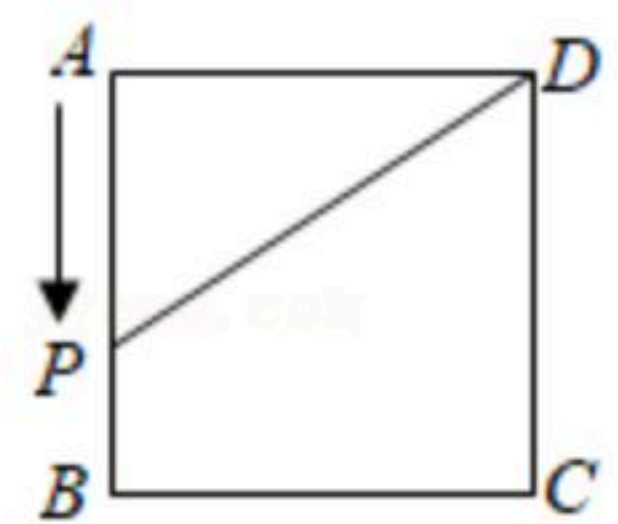
- A. 第一象限
- B. 第二象限
- C. 第三象限
- D. 第四象限

14. 将矩形 $ABCD$ 绕点 B 顺时针旋转 90° 后得到矩形 $A'BC'D'$, 若 $AB=12$, $AD=5$, 则 $\triangle DBD'$ 的面积为()



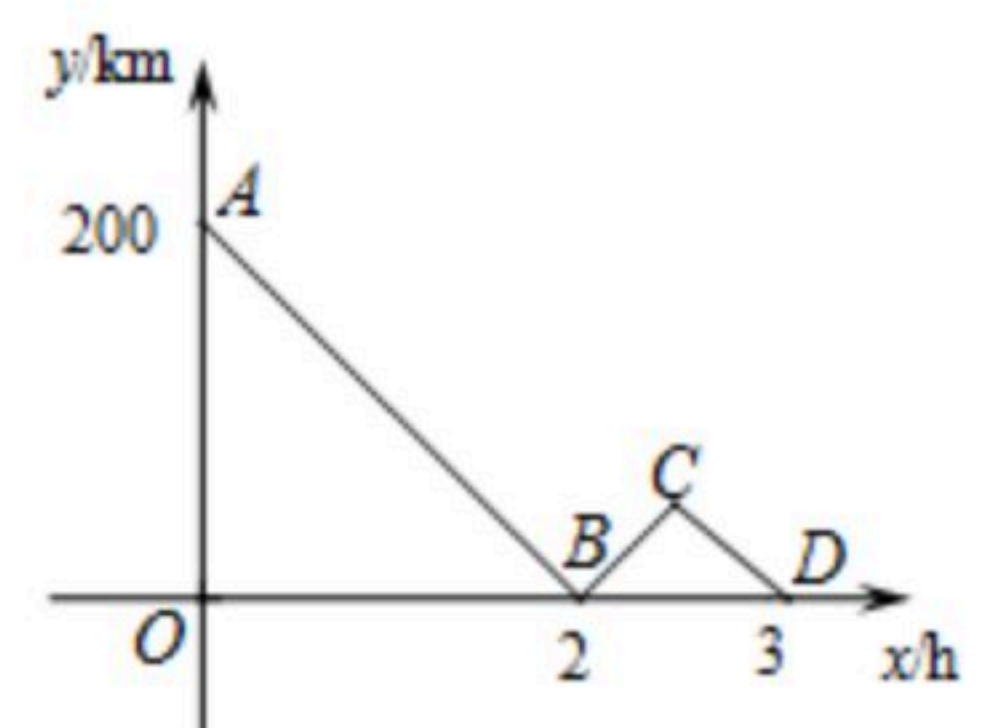
- A. 13
- B. 26
- C. 84.5
- D. 169

15. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为4, 点 P 从点 A 出发, 沿正方形的边 AB 、 BC 、 CD 移动, 运动路线为 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$. 设点 P 经过的路程为 x , $\triangle APD$ 的面积为 y , 则下列图象能大致反映 y 与 x 的函数关系的是()



- A.
- B.
- C.
- D.

16. 如图, 甲、丙两地相距 500km , 一列快车从甲地驶往丙地, 途中经过乙地; 一列慢车从乙地驶往丙地, 两车同时出发, 同向而行, 折线 $ABCD$ 表示两车之间的距离 $y(\text{km})$ 与慢车行驶的时间为 $x(\text{h})$ 之间的函数关系. 根据图中提供的信息, 下列说法不正确的是()



- A. 甲、乙两地之间的距离为 200km
- B. 快车从甲地驶到丙地共用了 2.5h
- C. 快车速度是慢车速度的1.5倍



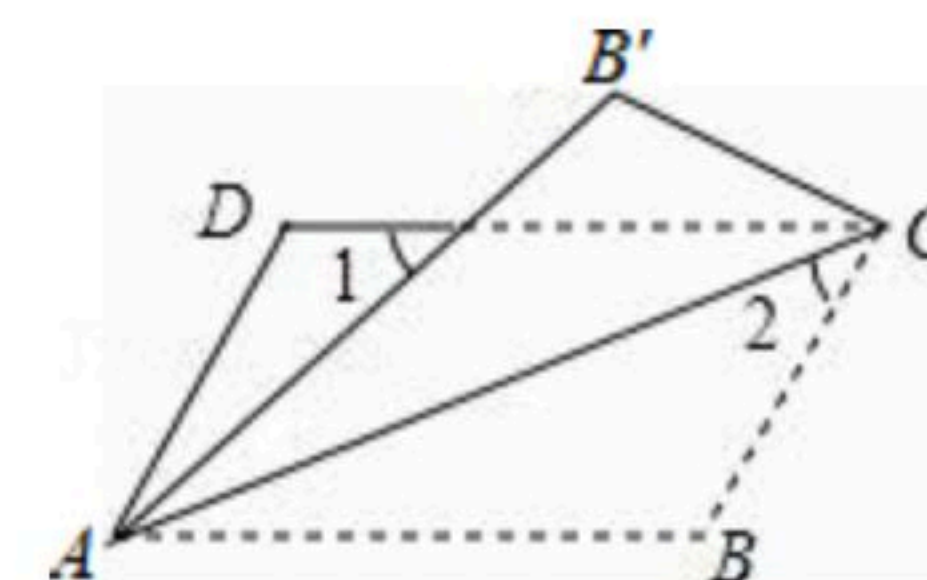
扫码查看解析

D. 快车到达丙地时, 慢车距丙地还有50km

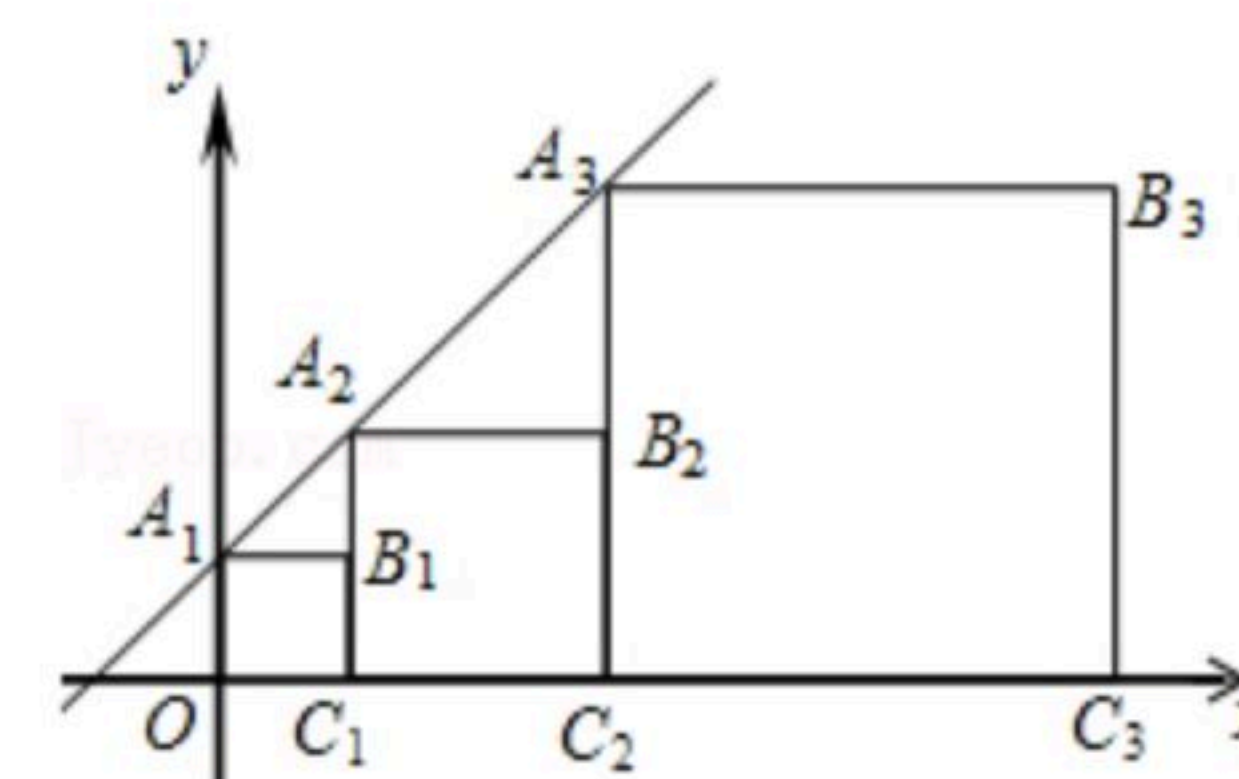
二、准确填空 (本大题共3个小题, 17、18每小题3分, 19题每空2分, 共10分。)

17. 在函数 $y = \frac{1}{x-2}$ 中, 自变量 x 的取值范围是 _____.

18. 如图, 将 $\square ABCD$ 沿对角线 AC 折叠, 使点 B 落在 B' 处, 若 $\angle 1 = \angle 2 = 40^\circ$, 则 $\angle B$ 为 _____.

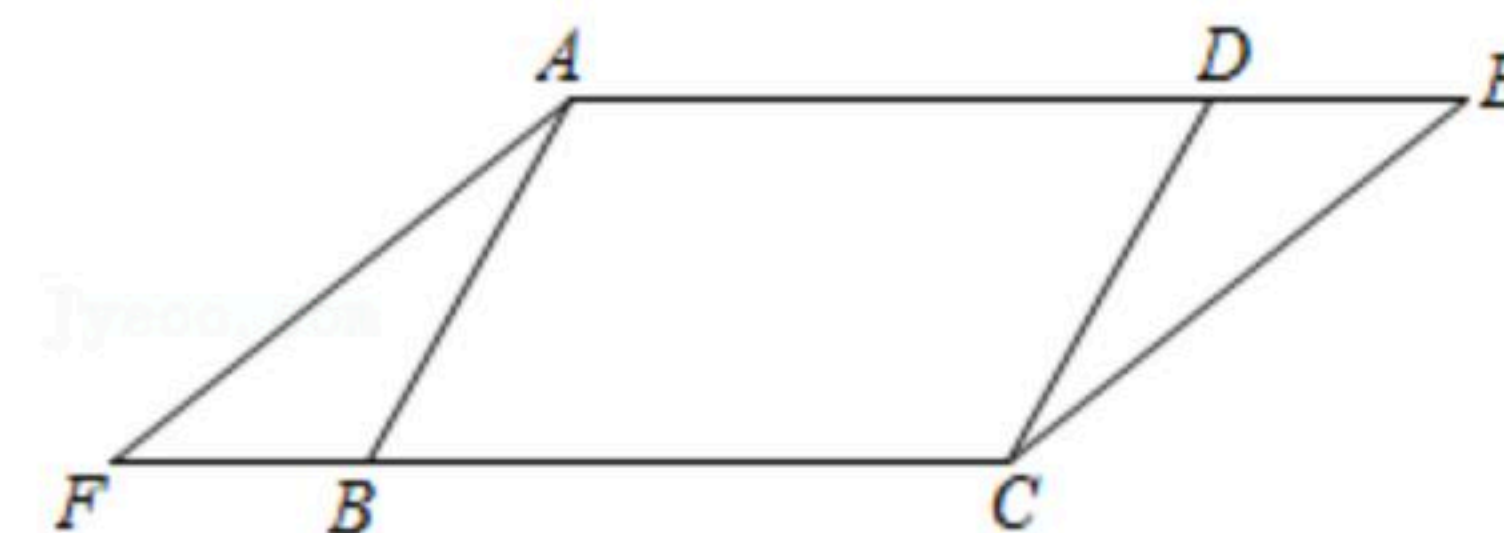


19. 将正方形 $A_1B_1C_1O$, $A_2B_2C_2C_1$, $A_3B_3C_3C_2$ 按如图所示方式放置, 点 A_1, A_2, A_3, \dots 和点 C_1, C_2, C_3, \dots 分别在直线 $y=x+1$ 和 x 轴上, 则点 B_4 的坐标是 _____, B_{2021} 的纵坐标是 _____.



三、挑战技能 (本大题共4个小题, 20、21题每题6分, 22、23题每题8分, 共28分。)

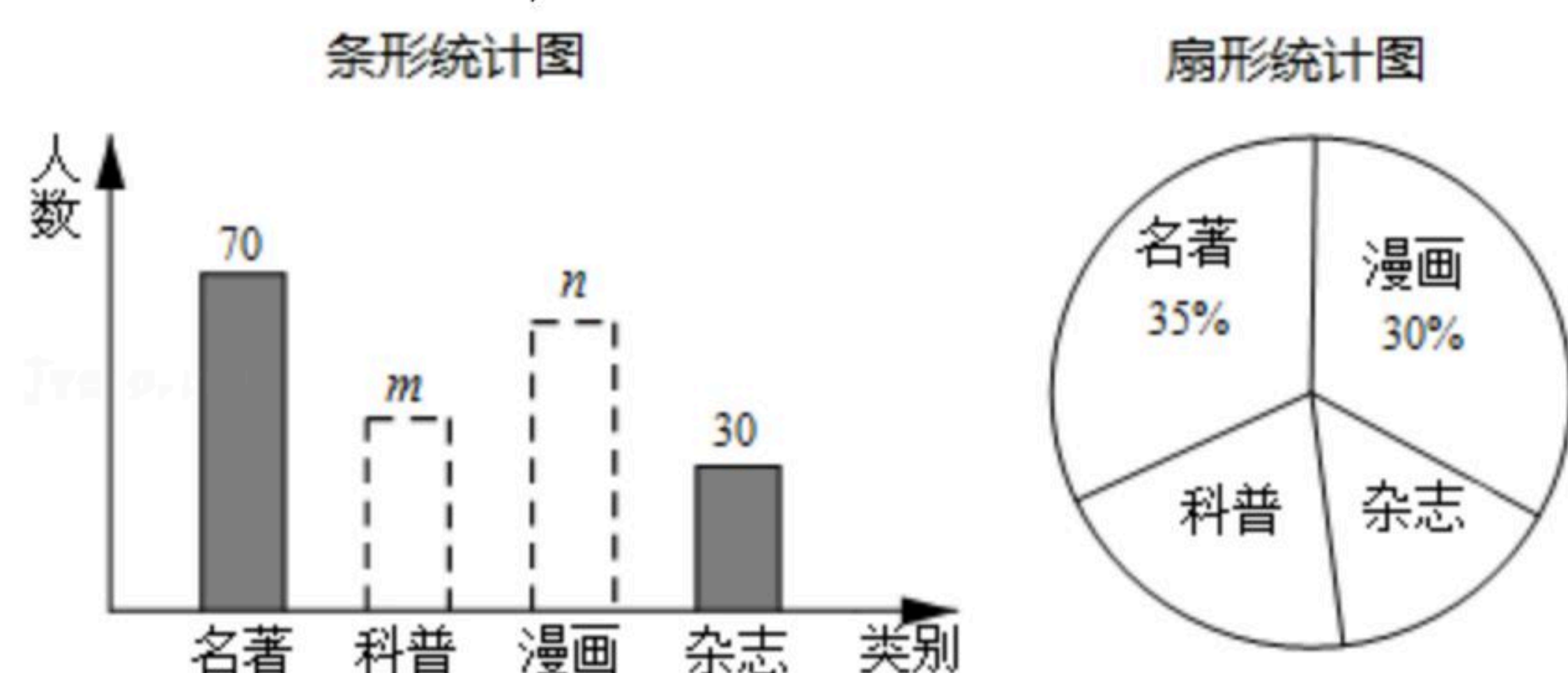
20. 已知: 如图, 在 $\square ABCD$ 中, E 为 AD 延长线上一点, F 为 CB 延长线上一点, 且 $DE=BF$, 连接 AF, CE . 求证: 四边形 $AFCE$ 是平行四边形.



21. 已知 y 是 x 的正比例函数, 当 $x=-2$ 时, $y=14$.

- (1) 求 y 与 x 之间的函数关系式;
- (2) 当 $-3 \leq x \leq 5$ 时, y 的最大值是 _____.

22. 在读书月活动中, 学校准备购买一批课外读物. 为使课外读物满足同学们的需求, 学校就“我最喜爱的课外读物”, 从名著、科普、漫画和杂志四个类别进行了抽样调查(每位同学只选一类), 如图是根据调查结果绘制的两幅不完整的统计图.



请你根据统计图提供的信息, 解答下列问题:

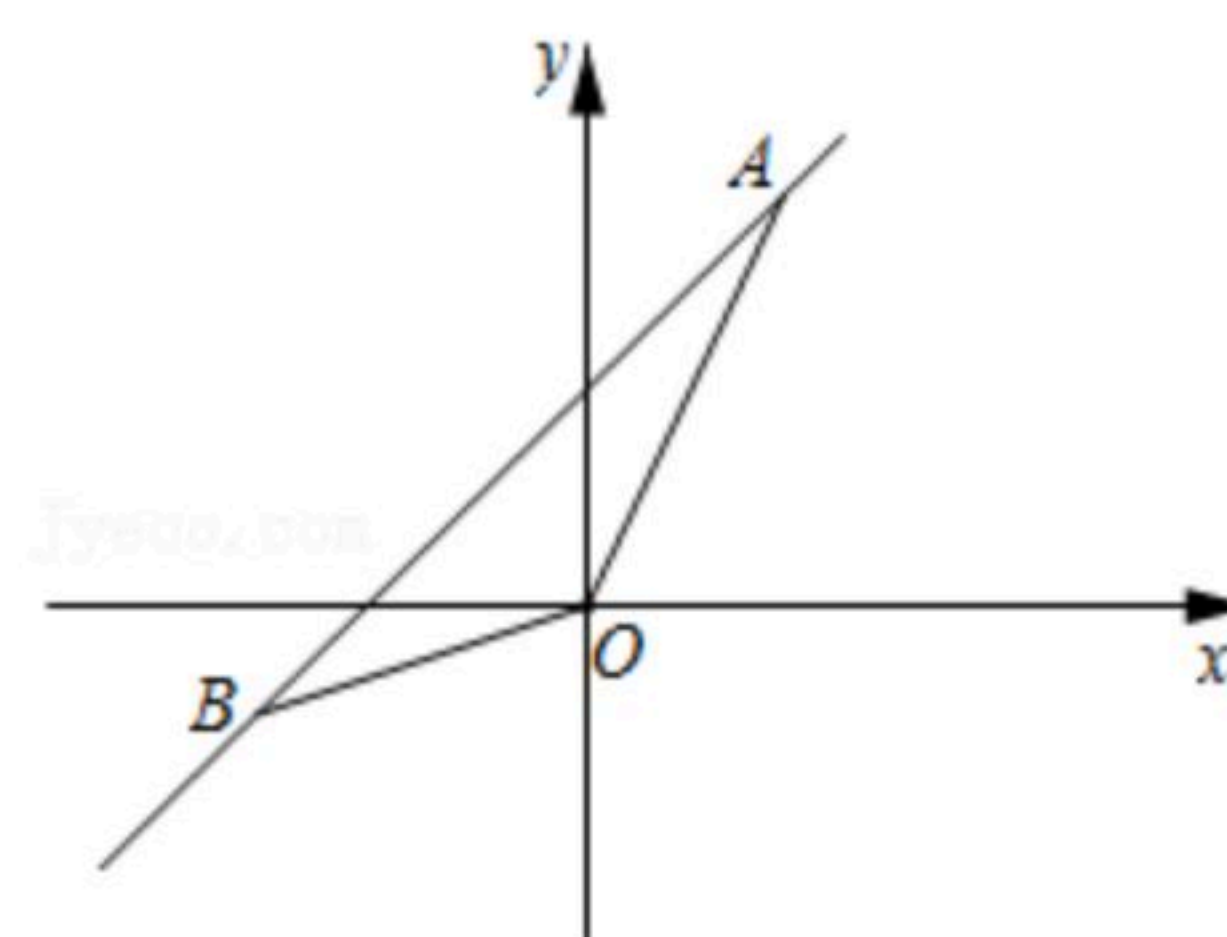
- (1) 本次调查中, 一共调查了 _____ 名同学;
- (2) 条形统计图中, $m =$ _____, $n =$ _____;
- (3) 若学校计划购买课外读物5000册, 请你估计学校购买科普类读物约有多少册?



扫码查看解析

23. 如图，一次函数 $y=mx+2$ 的图象经过点 $A(2, 4)$, $B(n, -1)$.

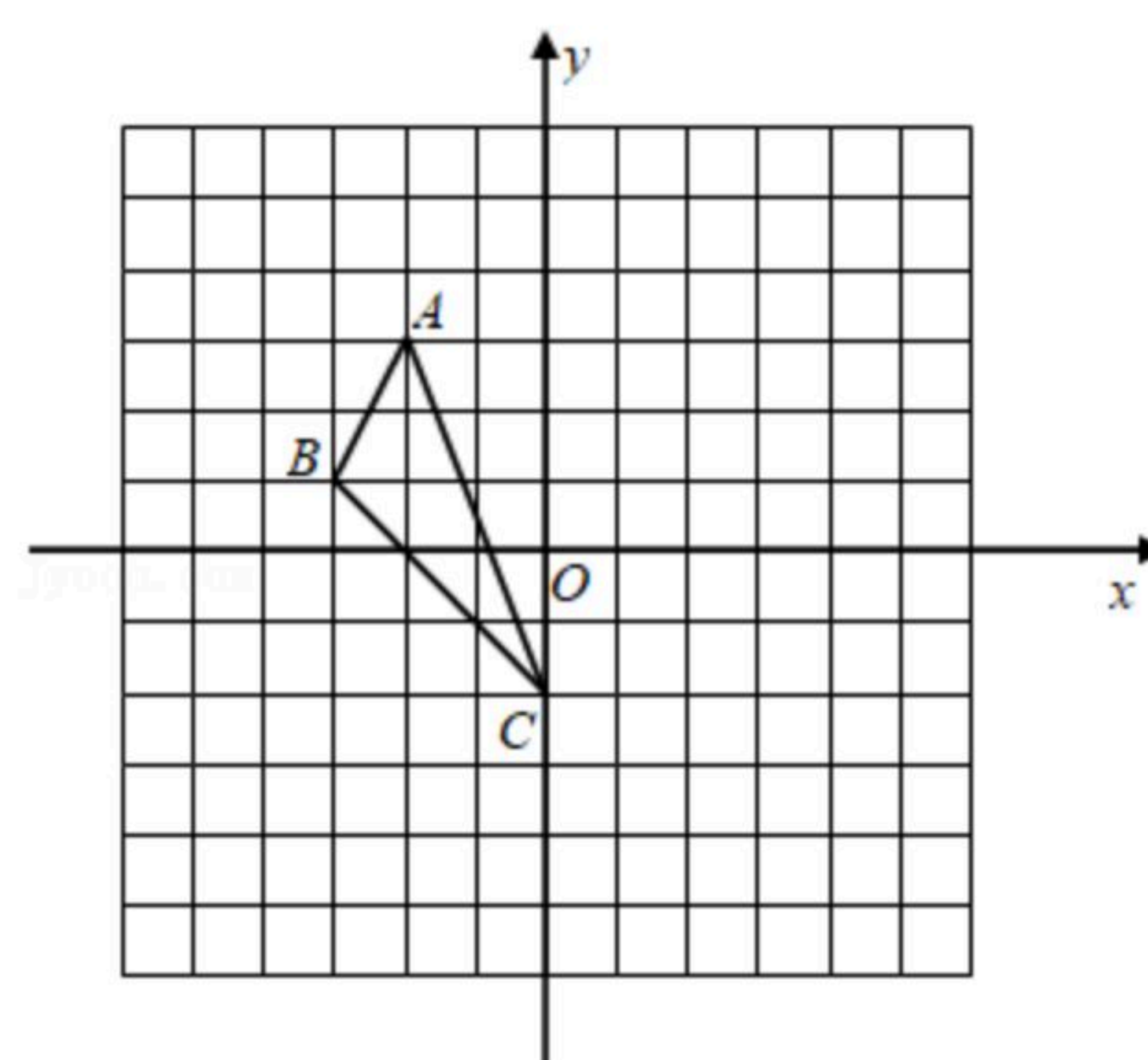
- (1)求 m 、 n 的值;
- (2)连接 OA 、 OB ，求 $\triangle OAB$ 的面积.



四、能力展示 (本大题共2个小题, 24题9分、25题10分, 共19分。)

24. 如图，在平面直角坐标系中，已知 $\triangle ABC$ 的三个顶点坐标分别为 $A(-2, 3)$, $B(-3, 1)$, $C(0, -2)$.

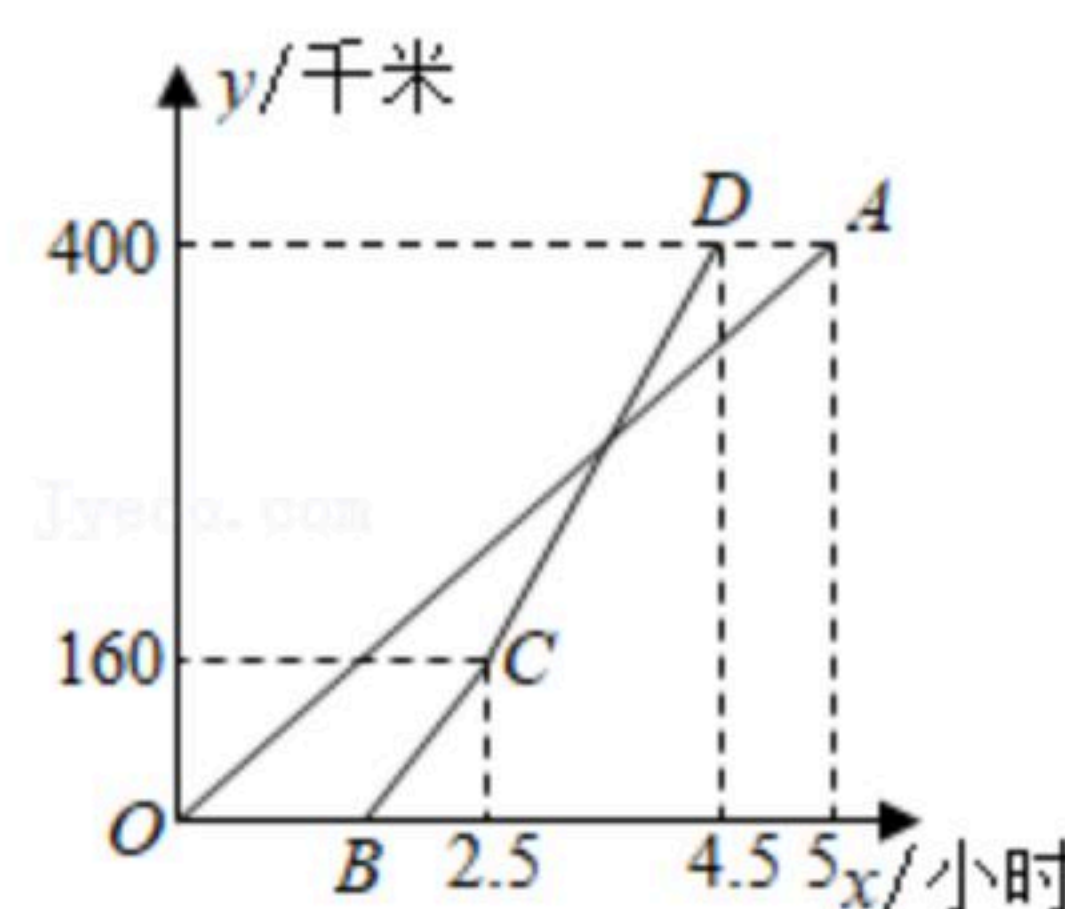
- (1)将 $\triangle ABC$ 向右平移4个单位长度后得到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，请画出 $\triangle A_1B_1C_1$;
- (2)在平移的过程中，求 $\triangle ABC$ 扫过的面积;
- (3)请直接写出以 A 、 B 、 C 为顶点的平行四边形的第四个顶点 D 的坐标.



25. 甲、乙两地相距400千米，一辆货车和一辆轿车先后从甲地出发向乙地行驶，如图，线段 OA 表示货车离甲地距离 y (千米)与货车出发时间 x (小时)之间的函数关系；折线 BCD 表示轿车离甲地距离 y (千米)与货车出发时间 x (小时)之间的函数关系。

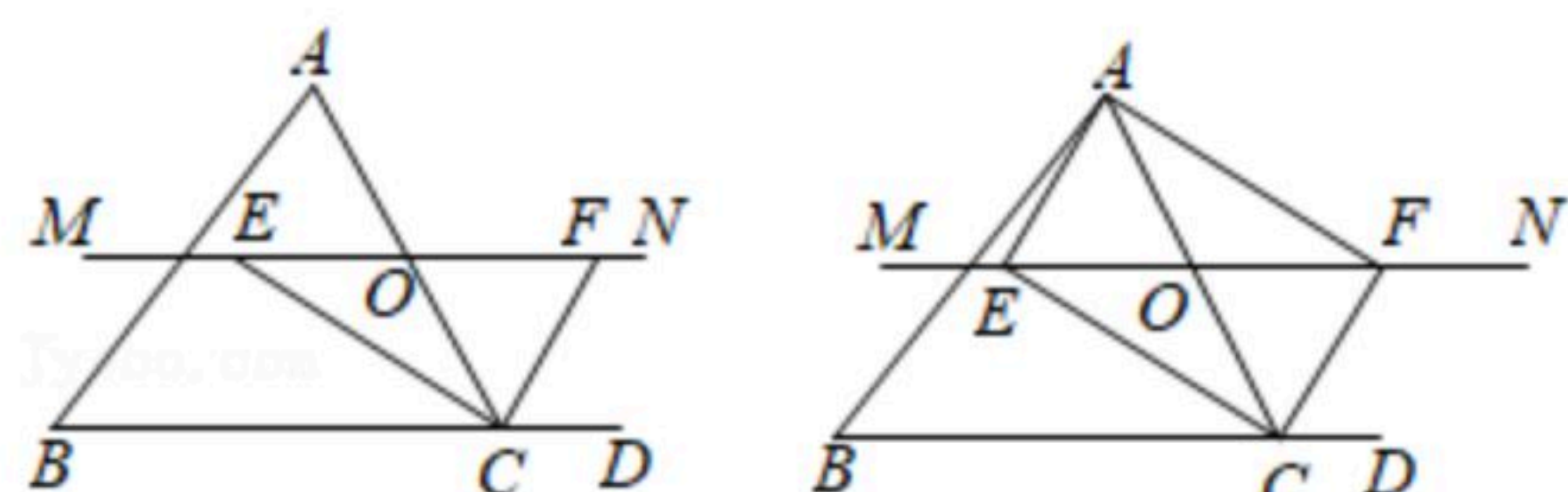
请根据图象解答下列问题：

- (1)货车的速度为 _____ 千米/时；线段 OA 对应的函数解析式为 _____ ($0 \leq x \leq 5$).
- (2)求线段 CD 对应的函数解析式(不必写出自变量 x 的取值范围);
- (3)在轿车行驶过程中，若两车相距20千米，求 x 的值.

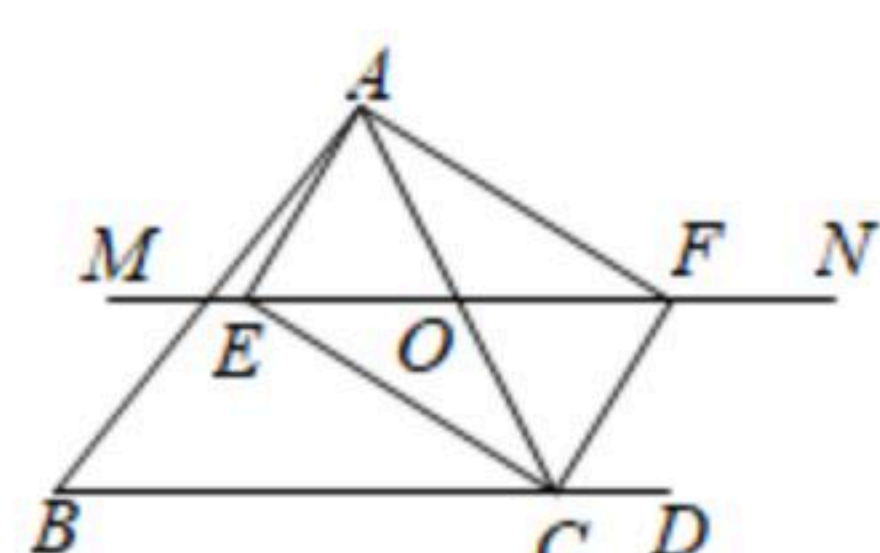


五、挑战自我 (本大题11分)

26. 如图1， $\triangle ABC$ 中，点 O 是 AC 边上的一个动点，过点 O 作直线 $MN \parallel BC$ ，设 MN 交 $\angle BCA$ 的平分线于点 E ，交 $\angle DCA$ 的平分线于点 F .



图(1)



图(2)

- (1)线段 CE 与 CF 的位置关系是 _____ ;
- (2)探究：线段 OE 与 OF 的数量关系，并加以证明;
- (3)如图2，当点 O 运动到何处时，四边形 $AECF$ 是矩形，并说明理由;
- (4)在(3)的前提下，直接写出 $\triangle ABC$ 满足什么条件时，四边形 $AECF$ 是正方形.