



扫码查看解析

# 2018-2019学年广东省东莞市八年级（下）期末试卷

## 数 学

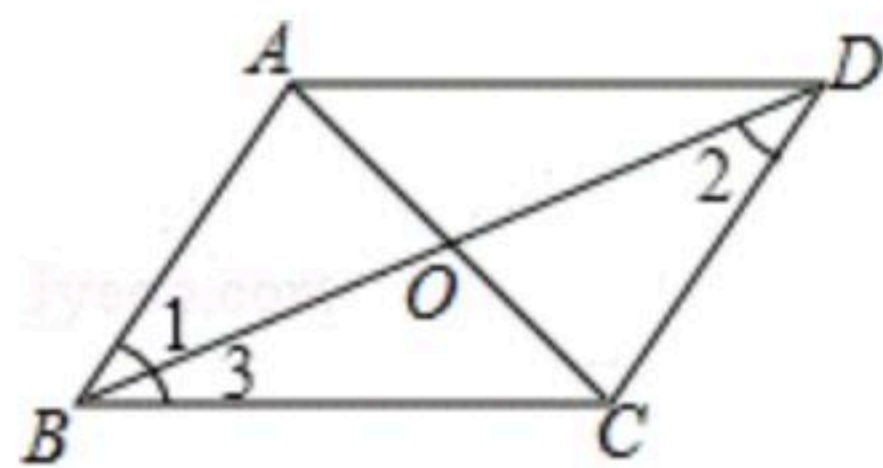
注：满分为100分。

### 一、选择题（本大题共10小题，每小题2分，共20分）

- 使代数式 $\sqrt{x-10}$ 有意义的 $x$ 的取值范围是( )  
A.  $x \geq 10$                       B.  $x \leq 10$                       C.  $x > 10$                       D.  $x \neq 10$
- 化简 $\sqrt{8a^3}$ 的结果是( )  
A.  $4a\sqrt{a}$                       B.  $-4a\sqrt{a}$                       C.  $2a\sqrt{2a}$                       D.  $-2a\sqrt{2a}$
- 某快递公司快递员张海六月第三周投放快递物品件数为：有1天是41件，有2天是35件，有4天是37件，这周里张海日平均投递物品件数为( )  
A. 36件                      B. 37件                      C. 38件                      D. 38.5件
- 甲、乙、丙、丁四位选手各射击10次，每人的平均成绩都是9.3环，方差如表：

选手	甲	乙	丙	丁
方差(环 <sup>2</sup> )	0.035	0.016	0.022	0.025

- 则这四个人中成绩发挥最稳定的是( )  
A. 甲                      B. 乙                      C. 丙                      D. 丁
- 已知三条线段长 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 满足 $a^2=c^2-b^2$ ，则这三条线段首尾顺次相接组成的三角形的形状是( )  
A. 等腰三角形                      B. 等边三角形                      C. 直角三角形                      D. 等腰直角三角形
  - 若一个直角三角形的两边长为12、13，则第三边长为( )  
A. 5                      B. 17                      C. 5或17                      D. 5或 $\sqrt{313}$
  - 如图，在 $\square ABCD$ 中，下列结论不一定正确的是( )



- 在四边形 $ABCD$ 中， $AC=BD$ 。顺次连接四边形 $ABCD$ 四边中点 $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$ ，则四边形 $EFGH$ 的形状是( )  
A. 矩形                      B. 菱形                      C. 正方形                      D. 不能确定





扫码查看解析

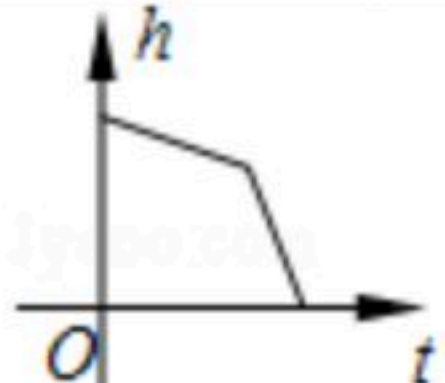
9. 一个正比例函数的图象经过(1, -3), 则它的表达式为( )

- A.  $y=-3x$       B.  $y=3x$       C.  $y=\frac{-3}{x}$       D.  $y=-\frac{x}{3}$

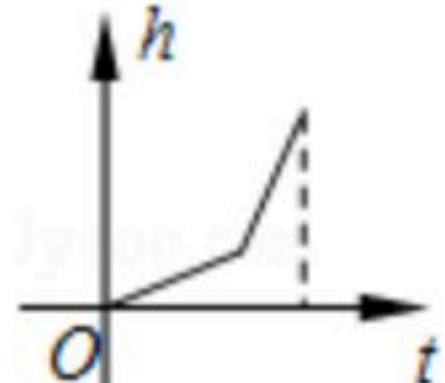
10. 某蓄水池的横断面示意图如图所示, 分深水区和浅水区, 如果以固定的流量把水蓄满蓄水池, 下面的图象能大致表示水的深度 $h$ 和注水时间 $t$ 之间关系的是( )



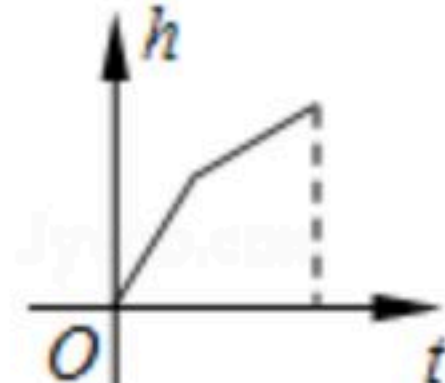
A.



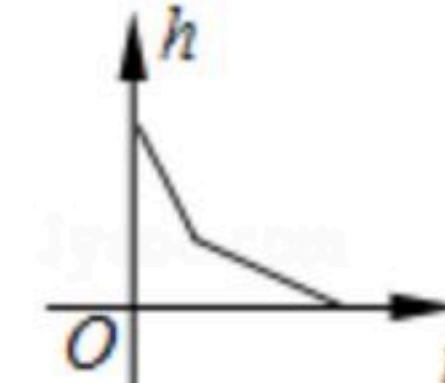
B.



C.



D.



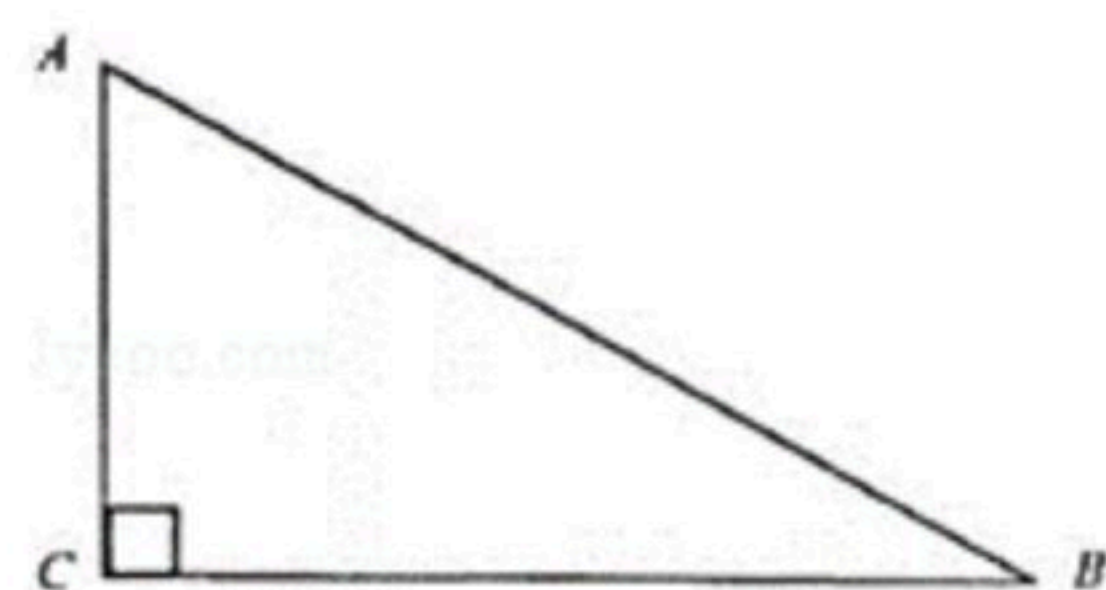
## 二、填空题 (本大题共5小题, 每小题3分, 共15分)

11. 计算:  $\sqrt{27} \times \sqrt{50} \div \sqrt{6} =$  \_\_\_\_\_.

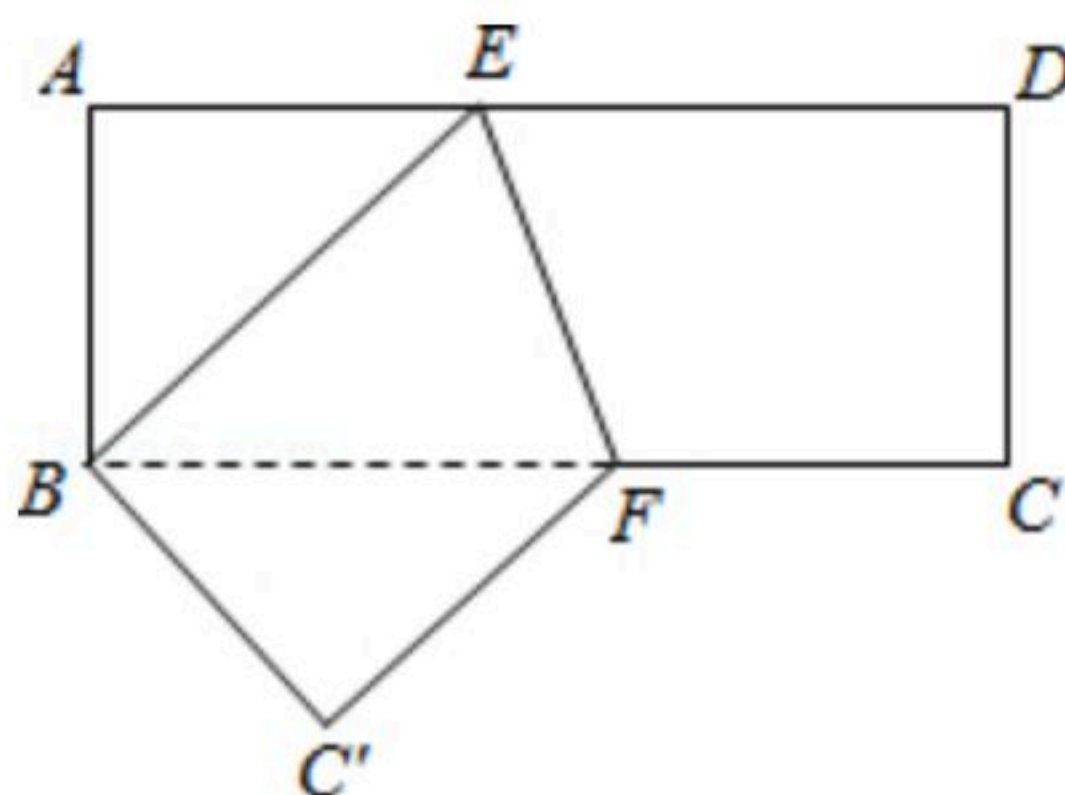
12. 数据15、19、15、18、21的中位数为 \_\_\_\_\_.

13. 一次函数 $y=mx-4$ 中, 若 $y$ 随 $x$ 的增大而减小, 则 $m$ 的取值范围是 \_\_\_\_\_.

14. 在 $Rt\triangle ABC$ 中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $\angle A=30^\circ$ ,  $BC=6$ , 那么 $AB=$  \_\_\_\_\_.



15. 如图, 将一张矩形纸片 $ABCD$ 沿 $EF$ 折叠, 使点 $D$ 与点 $B$ 重合, 点 $C$ 落在 $C'$ 的位置上, 若 $\angle BFE=67^\circ$ , 则 $\angle ABE$ 的度数为 \_\_\_\_\_.



## 三、解答题 (一) (本大题共5小题, 每小题5分, 共25分)

16. 计算:  $\sqrt{27} + (\sqrt{3}-1)^2 - \frac{3}{\sqrt{3}}$

17. 一组数据: 1, 3, 2, 5,  $x$ 的平均数是3.

(1)求 $x$ 的值;

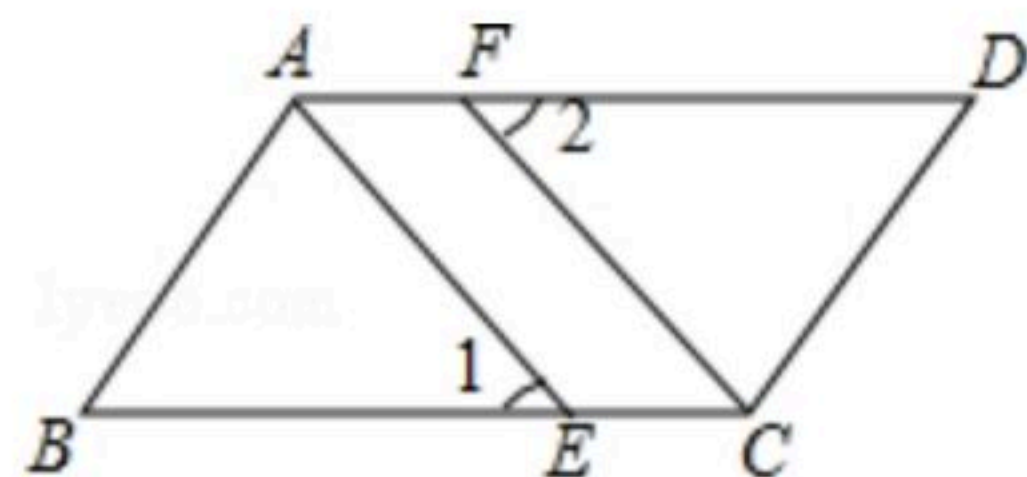
(2)求这组数据的方差.



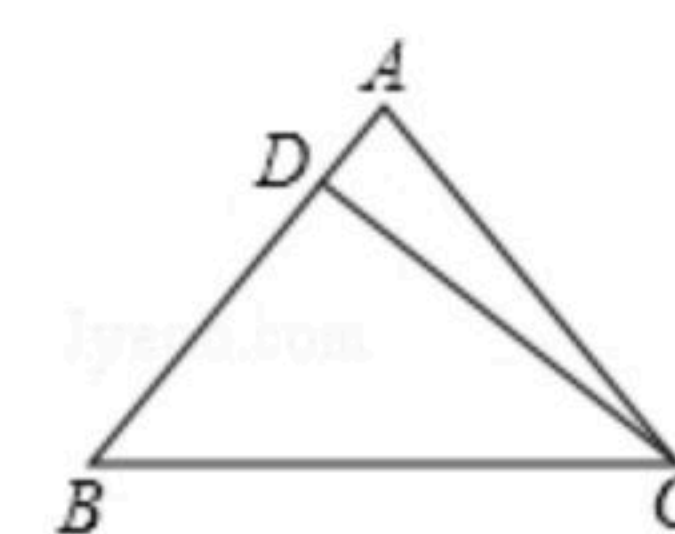


扫码查看解析

18. 如图,  $E$ 、 $F$ 分别为 $\square ABCD$ 的边 $BC$ 、 $AD$ 上的点, 且 $\angle 1 = \angle 2$ . 求证: 四边形 $AECF$ 是平行四边形.



19. 如图, 已知在 $\triangle ABC$ 中,  $AB = AC = 13\text{cm}$ ,  $D$ 是 $AB$ 上一点, 且 $CD = 12\text{cm}$ ,  $BD = 8\text{cm}$ .
- (1) 求证:  $\triangle ADC$ 是直角三角形;
  - (2) 求 $BC$ 的长.



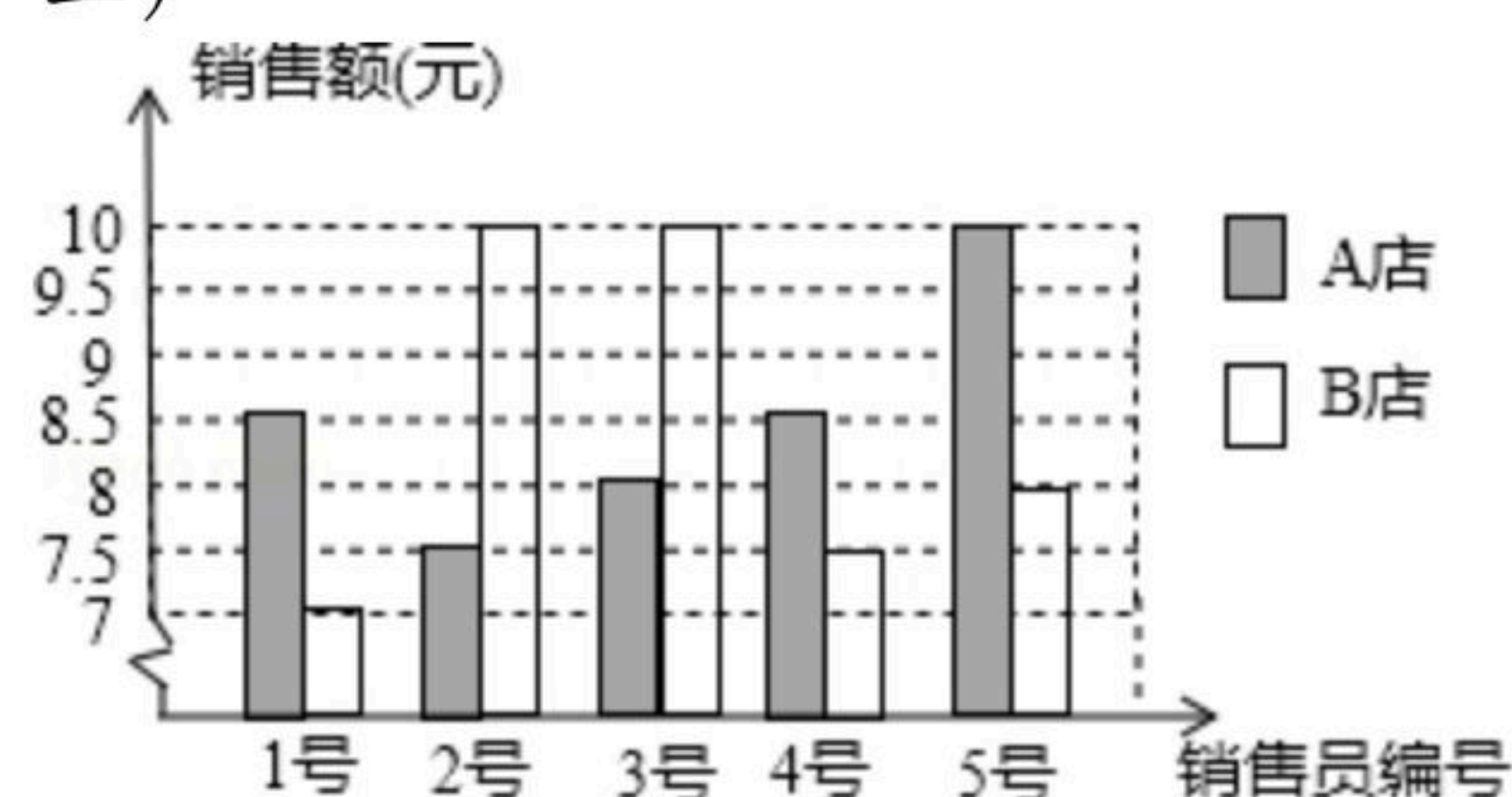
20. 某水果批发市场规定, 批发苹果不少于100千克时, 批发价为每千克3.5元, 小王携带现金7000元到这市场购苹果, 并以批发价买进. 如果购买的苹果为 $x$ 千克, 小王付款后的剩余现金为 $y$ 元
- (1) 写出 $y$ 关于 $x$ 的函数关系式, 并写出自变量 $x$ 的取值范围;
  - (2) 若小王购买800千克苹果, 则小王付款后剩余的现金为多少元?

**四、解答题(二) (本大题共5小题, 每小题8分, 共40分)**

21. 已知 $x = 2 - \sqrt{3}$ ,  $y = 2 + \sqrt{3}$ , 求下列代数式的值

- (1)  $x^2 + 2xy + y^2$ ;
- (2)  $\frac{y}{x} + \frac{x}{y}$

22.  $A$ 、 $B$ 两店分别选5名销售员某月的销售额(单位: 万元)进行分析, 数据如下图表(不完整):



	平均数	中位数	众数
A店	8.5	_____	_____
B店	_____	8	10

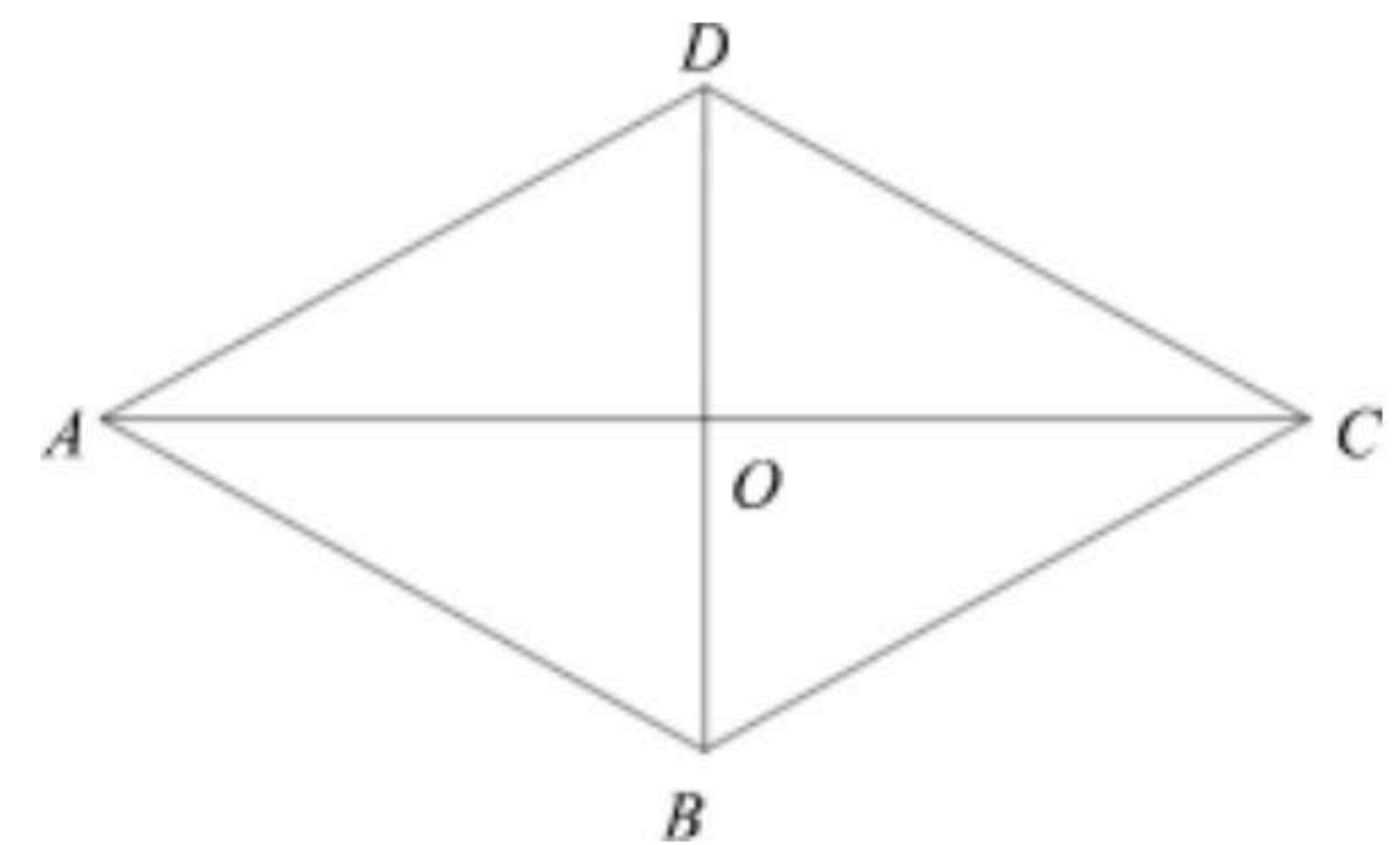




扫码查看解析

- (1)根据图a数据填充表格b所缺的数据;  
 (2)如果A店想让一半以上的销售员达到销售目标,你认为月销售额定为多少合适?说明理由.

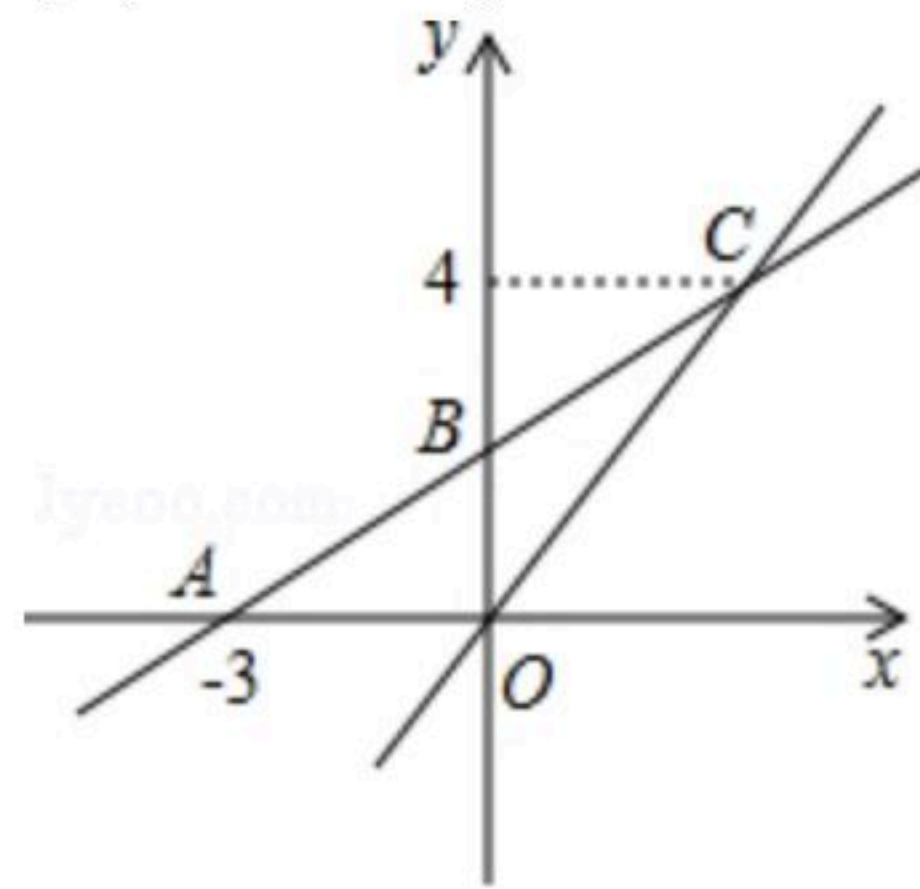
23. 如图, 在四边形ABCD中,  $AD \parallel BC$ , CA平分  $\angle DCB$ , DB平分  $\angle ADC$ .



- (1)求证: 四边形ABCD是菱形;  
 (2)若  $AC=8$ ,  $BD=6$ , 求点D到AB的距离.

24. 如图, 在平面直角坐标系中, 一次函数  $y=kx+b$  的图象与x轴交点为  $A(-3, 0)$ , 与y轴交点为  $B$ , 且与正比例函数  $y=\frac{4}{3}x$  的图象交于点  $C(m, 4)$

- (1)求  $m$  的值及一次函数  $y=kx+b$  的表达式;  
 (2)观察函数图象, 直接写出关于  $x$  的不等式  $\frac{4}{3}x \leq kx+b$  的解集;  
 (3)若  $P$  是y轴上一点, 且  $\triangle PBC$  的面积是8, 直接写出点  $P$  的坐标.



25. 如图, 已知正方形ABCD的边长是2, 点E是AB边上一动点(点E与点A、B不重合), 过点E作  $FG \perp DE$  交BC边于点F、交DA的延长线于点G, 且  $FH \parallel AB$ .

- (1)当  $DE = \frac{4\sqrt{3}}{3}$  时, 求AE的长;  
 (2)求证:  $DE=GF$ ;  
 (3)连结DF, 设  $AE=x$ ,  $\triangle DFG$  的面积为  $y$ , 求  $y$  与  $x$  之间的函数关系式.

