



扫码查看解析

2021-2022学年广东省深圳市福田区八年级（上）期末 试卷

数 学

注：满分为100分。

一. 选择题（每题3分，共30分）

1. 以下六个数： $-\sqrt{2}$ ， $\frac{\pi}{2}$ ，3.14， $\frac{22}{7}$ ， $\sqrt{64}$ ，0.1010010001，无理数的个数是()

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

2. 下列条件：① $b^2=c^2-a^2$ ；② $\angle C=\angle A-\angle B$ ；③ $a:b:c=\frac{1}{3}:\frac{1}{4}:\frac{1}{5}$ ；④ $\angle A:\angle B:\angle C=3:4:5$ ，能判定 $\triangle ABC$ 是直角三角形的有()

- A. 4个 B. 3个 C. 2个 D. 1个

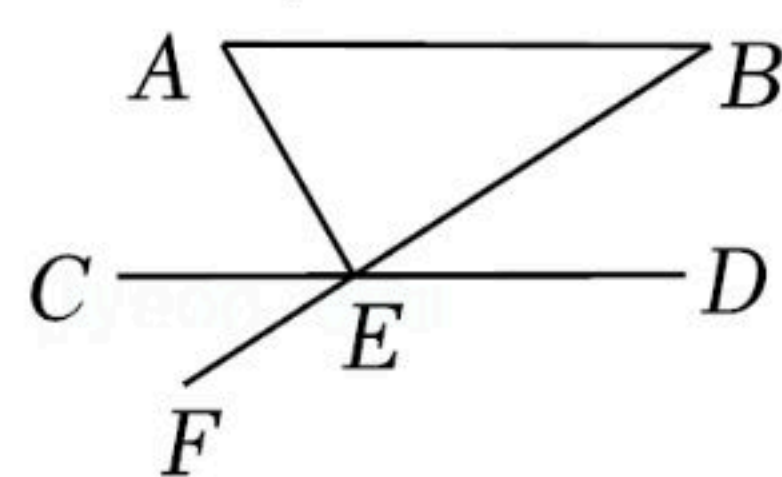
3. 下列命题：①两点之间，直线最短；②角是轴对称图形，对称轴是它的角平分线；③同旁内角互补，两直线平行；④ $\sqrt{81}$ 的平方根是 ± 9 ，其中真命题的个数是()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

4. 若点P在x轴上方，y轴上的左边，到x轴的距离为3，到y轴的距离是4，则点P的坐标是()

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

5. 如图， $AB \parallel CD$ ，BF交CD于点E， $AE \perp BF$ ， $\angle CEF=34^\circ$ ，则 $\angle A$ 的度数是()



- A. 34° B. 66° C. 56° D. 46°

6. 八(3)班七个兴趣小组人数分别为4、4、5、 x 、6、6、7，已知这组数据的平均数是5，则这组数据的中位数是()

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

7. 已知方程组 $\begin{cases} x+2y=4 \\ 2x+y=k \end{cases}$ 的解满足 $x+y=1$ ，则 k 的值为()

- A. 7 B. -7 C. 1 D. -1

8. 已知 (k, b) 为第四象限内的点，则一次函数 $y=kx-b$ 的图象大致是()



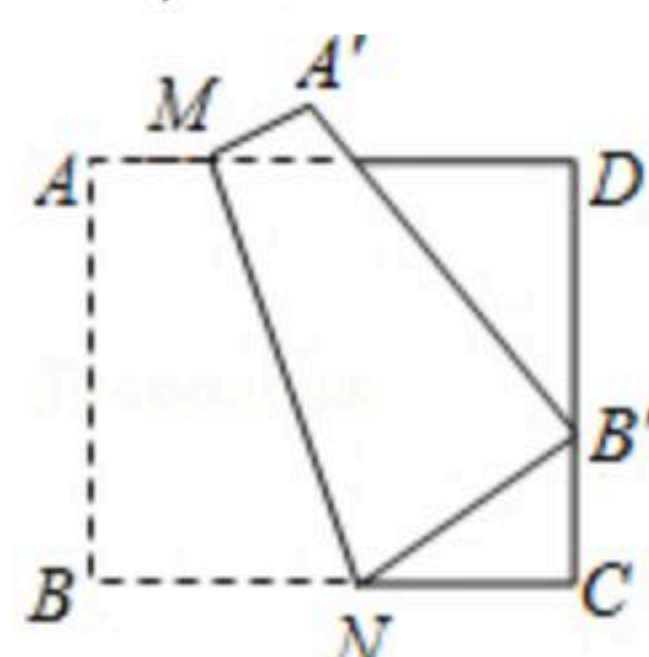
扫码查看解析



9. 在沙县国际连锁早餐店里, 李大爷买5个馒头、3个包子, 老板少拿2元, 只要17元; 张大妈买11个馒头、5个包子, 老板以售价的九折优惠, 只要33.3元. 若馒头每个 x 元, 包子每个 y 元, 依题意可列方程组为()

- A. $\begin{cases} 5x+3y=17+2 \\ 11x+5y=33.3 \times 0.9 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 5x+3y=17+2 \\ 11x+5y=33.3 \div 0.9 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} 5x+3y=17-2 \\ 11x+5y=33.3 \times 0.9 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 5x+3y=17-2 \\ 11x+5y=33.3 \div 0.9 \end{cases}$

10. 如图, 四边形 $ABCD$ 是边长为9的正方形纸片, 将其沿 MN 折叠, 使点 B 落在 CD 边上的 B' 处, 点 A 对应点为 A' , 且 $B'C=3$, 则 AM 的长是()



- A. 1.5 B. 2 C. 2.25 D. 2.5

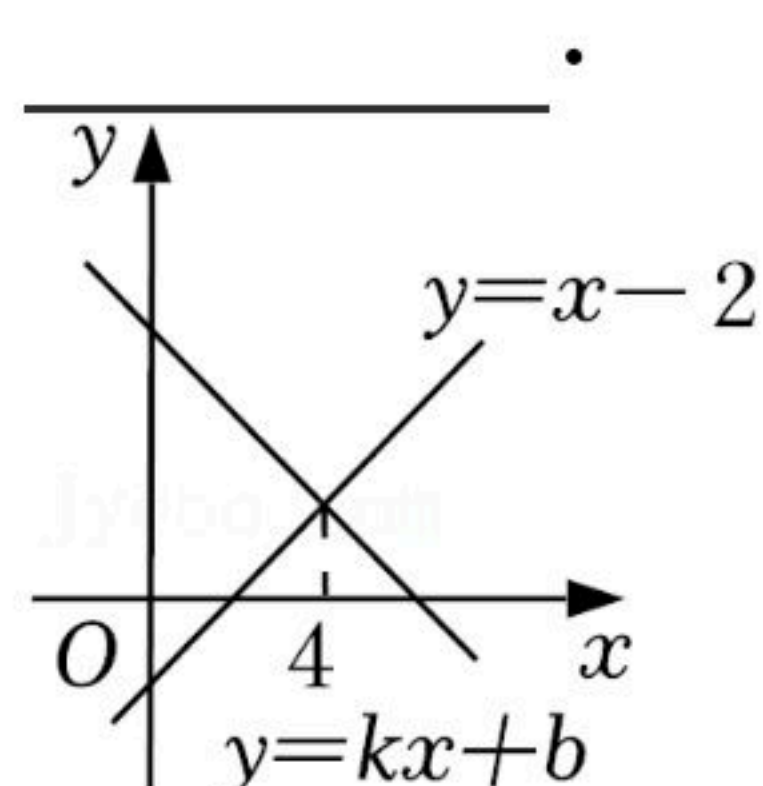
二. 填空题 (每题3分, 共15分)

11. 若直角三角形两边分别是3和4, 则第三边是_____.

12. 新兴农场果农随机从甲、乙、丙三个品种的枇杷树中各选10棵, 每棵产量的平均数 \bar{x} (单位: 千克)及方差(单位: 千克²)如下表所示, 他准备从这三个品种中选一种产量既高又稳定的枇杷树进行种植, 则应选的品种是_____.

	甲	乙	丙
\bar{x}	44	44	42
S^2	1.7	1.5	1.7

13. 一次函数 $y=kx+b$ 与 $y=x-2$ 的图象如图所示, 则关于 x 、 y 的方程组 $\begin{cases} y=kx+b \\ y=x-2 \end{cases}$ 的解是



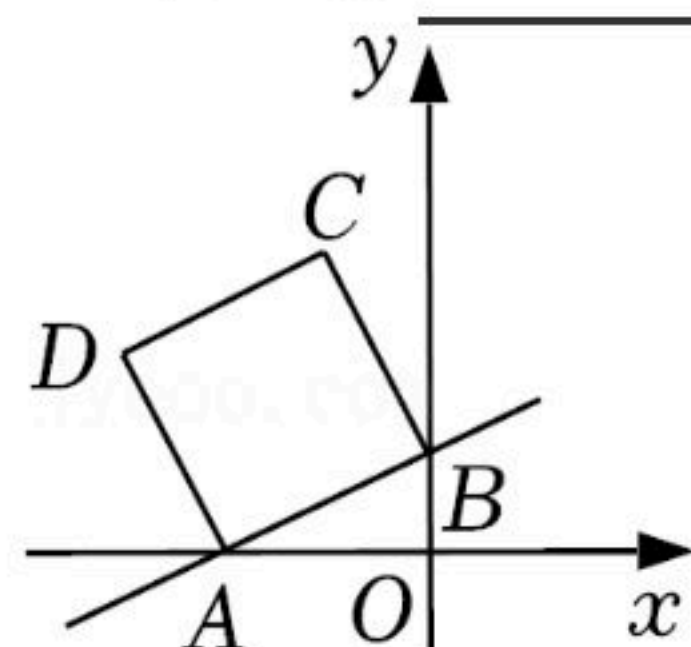
14. 元旦期间, 大兴商场搞优惠活动, 其活动内容是: 凡在本商场一次性购买商品超过100元者, 超过100元的部分按8折优惠. 在此活动中, 小明到该商场一次性购买单价为60元



扫码查看解析

的礼盒 $x(x > 2)$ 件, 则应付款 y (元)与商品数 x (件)之间的关系式, 化简后的结果是 _____.

15. 如图, 平面直角坐标系中, 直线 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 与 x 轴、 y 轴分别交于 A 、 B 两点, 以 AB 为边在第二象限内作正方形 $ABCD$, 在 y 轴上有一个动点 M , 当 $\triangle MDC$ 的周长最小的时候, 点 M 的坐标是 _____.



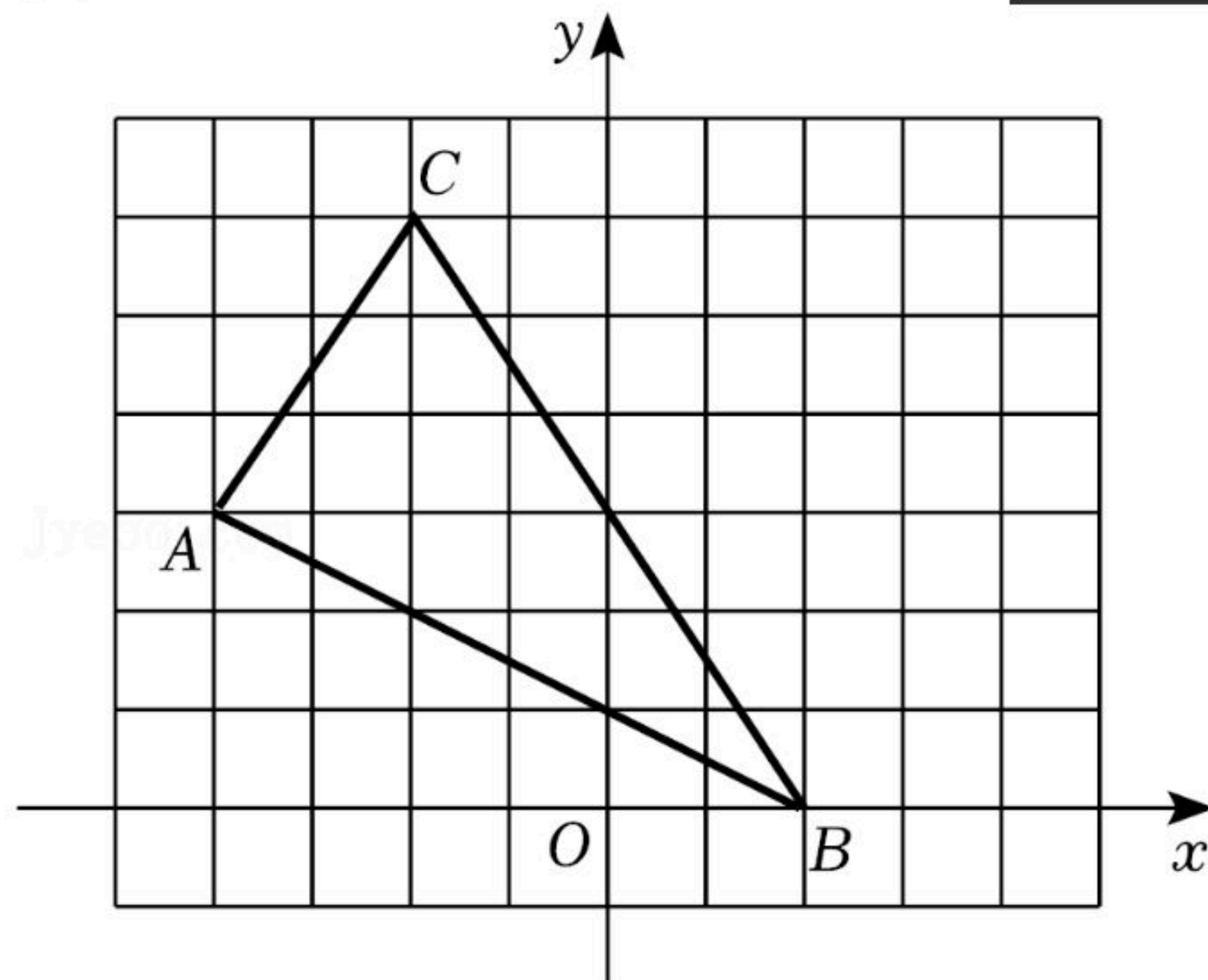
三. 解答题 (本题共7题, 共55分)

16. (1) 计算: $\frac{\sqrt{27} + \sqrt{12}}{\sqrt{3}} - (\sqrt{2} - \sqrt{3})^2 - |-\sqrt{6}|$;

(2) 解方程组 $\begin{cases} 3(x-1) = y+5 \\ 5(y-1) = 3(x+5) \end{cases}$.

17. 如图, 平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的顶点都在格点上, 已知点 A 的坐标是 $(-4, 3)$.

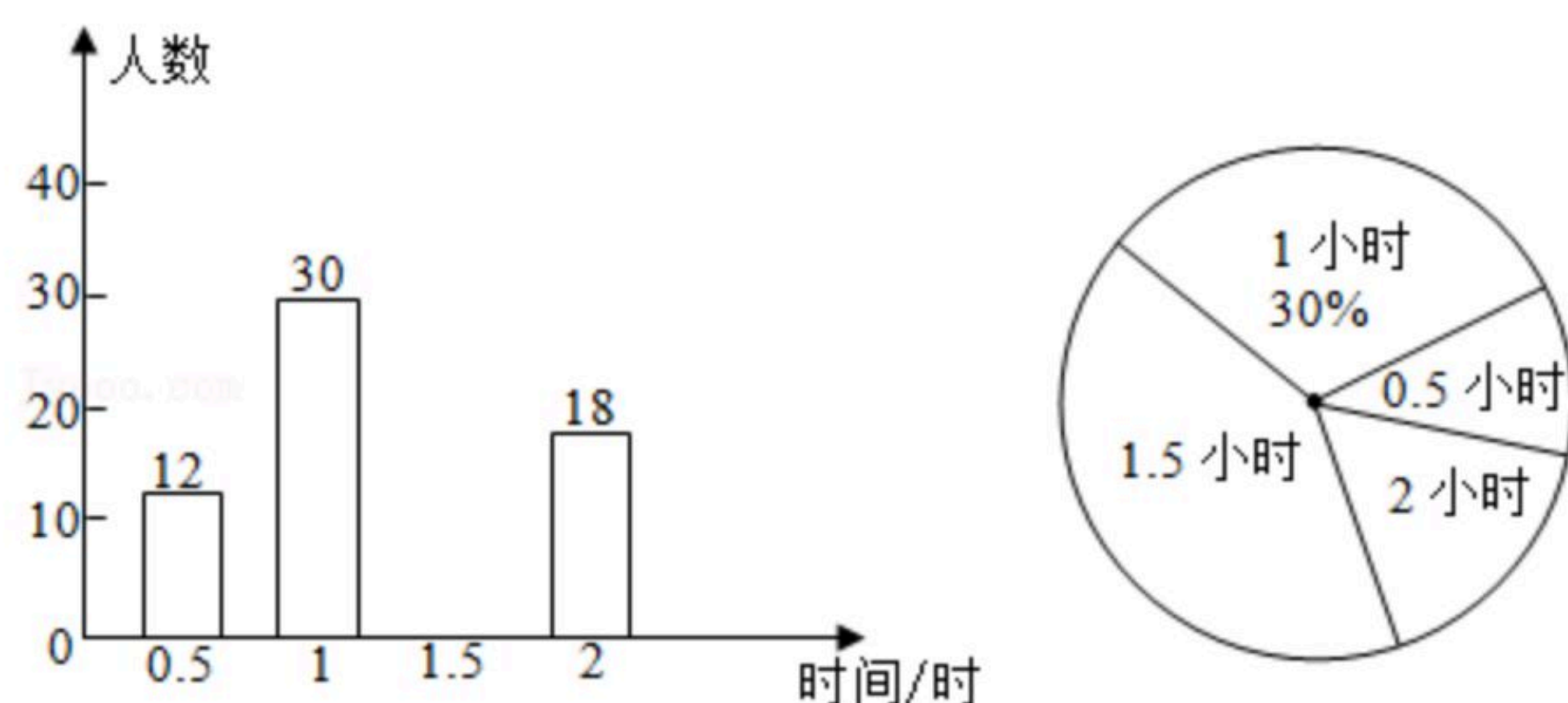
- (1) 点 B 的坐标是 _____;
- (2) 画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A'B'C'$, 其中点 A 、 B 、 C 的对应点分别为点 A' 、 B' 、 C' ;
- (3) 直接写出 $\triangle ABC$ 的面积为 _____.



18. 为响应“双减”政策, 老师们都精心设计每天的作业, 兴华学校调查了部分学生每天完成作业所用时间, 并用得到的数据绘制了如下不完整的统计图, 根据图中信息完成下列问题:



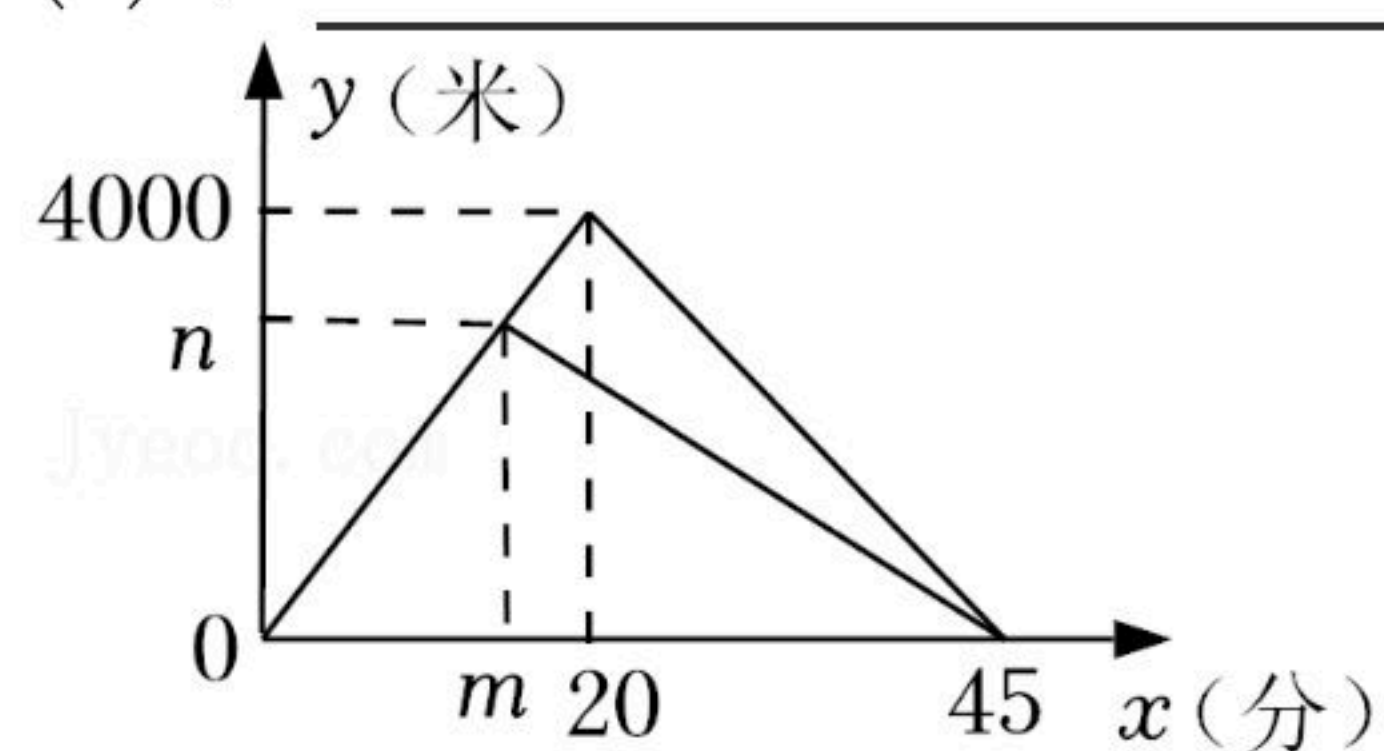
扫码查看解析



- (1) 将条形统计图补充完整;
- (2) 抽查学生完成作业所用时间的众数是 _____ ;
- (3) 求所有被抽查学生完成作业所用的平均时间.

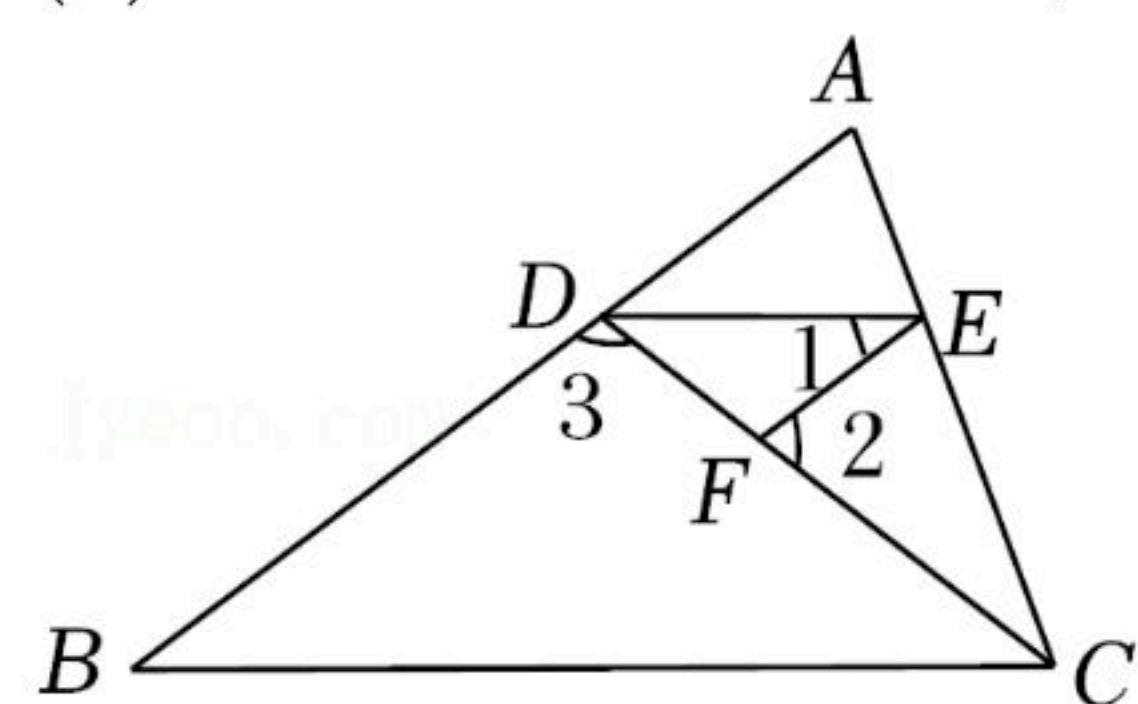
19. 张明和爸爸一起出去跑步, 两人同时从家出发, 沿相同路线前行, 途中爸爸有事返回, 张明继续前行, 5分钟后也原路返回, 两人恰好同时到家. 张明和爸爸在整个过程中离家的路程 y_1 (米), y_2 (米)与运动时间 x (分)之间的函数关系如图所示.

- (1) n 的值为 _____ ;
- (2) 张明开始返回时与爸爸相距 _____ 米;
- (3) 第 _____ 分钟时, 两人相距900米.



20. 已知: 如图, $\triangle ABC$ 中, 点 D 、 E 分别在 AB 、 AC 上, EF 交 DC 于点 F , $\angle 3 + \angle 2 = 180^\circ$, $\angle 1 = \angle B$.

- (1) 求证: $DE \parallel BC$;
- (2) 若 DE 平分 $\angle ADC$, $\angle 3 = 3\angle B$, 求 $\angle 2$ 的度数.



21. 五和超市购进A、B两种饮料共200箱, 两种饮料的成本与销售价如下表:

饮料	成本(元/箱)	销售价(元/箱)
A	25	35
B	35	50

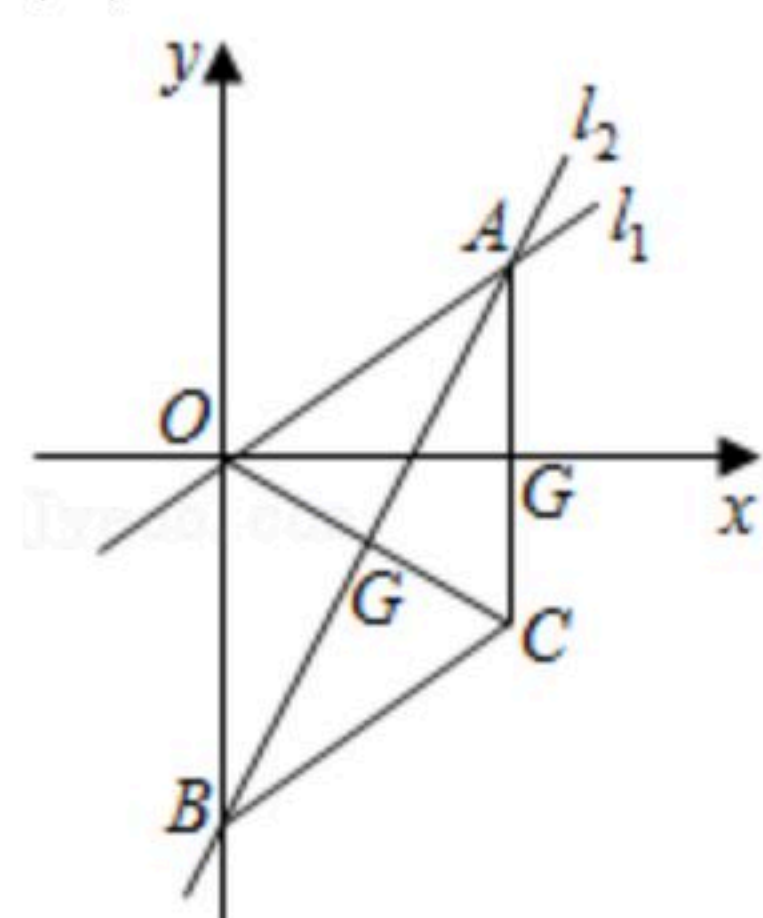


扫码查看解析

- (1)若该超市花了6500元进货，求购进A、B两种饮料各多少箱？
(2)设购进A种饮料 a 箱($50 \leq a \leq 100$)，200箱饮料全部卖完可获利润 W 元，求 W 与 a 的函数关系式，并求购进A种饮料多少箱时，可获得最大利润，最大利润是多少？

22. 如图，在平面直角坐标系中，直线 $l_1: y = \frac{3}{4}x$ 与直线 $l_2: y = kx + b$ 相交于点 $A(a, 3)$ ，直线 l_2 交 y 轴于点 $B(0, -5)$

- (1)求直线 l_2 的解析式；
(2)将 $\triangle OAB$ 沿直线 l_2 翻折得到 $\triangle CAB$ (其中点 O 的对应点为点 C)，求证 $AC \parallel OB$ ；
(3)在直线 BC 下方以 BC 为边作等腰直角三角形 BCP ，直接写出点 P 的坐标.





扫码查看解析