



扫码查看解析

# 2020-2021学年广东省汕尾市七年级（下）期末试卷

## 数 学

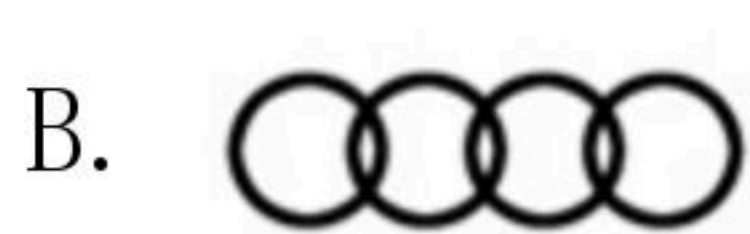
注：满分为120分。

一、选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分），在每小题列出的四个选项中，只有一个正确的。

1. 下列调查中，适合用普查的是( )

- A. 调查全国中学生的近视率
- B. 调查一批手机电池的使用寿命
- C. 新冠疫情期间检测高铁乘客的体温
- D. 调查汕尾市的自来水质量

2. 下列是四个汽车标志图案，其中可看作由“基本图案”经过平移得到的是( )



3. 在平面直角坐标系中，点A(2, -3)在第( )象限.

- A. 一
- B. 二
- C. 三
- D. 四

4. 若 $x > y$ ，则下列不等式中成立的是( )

- A.  $x-1 > y-1$
- B.  $3x < 3y$
- C.  $-2x > -2y$
- D.  $x+1 < y+1$

5.  $\sqrt{(-2)^2} = ( )$

- A. -2
- B. 4
- C.  $\sqrt{2}$
- D. 2

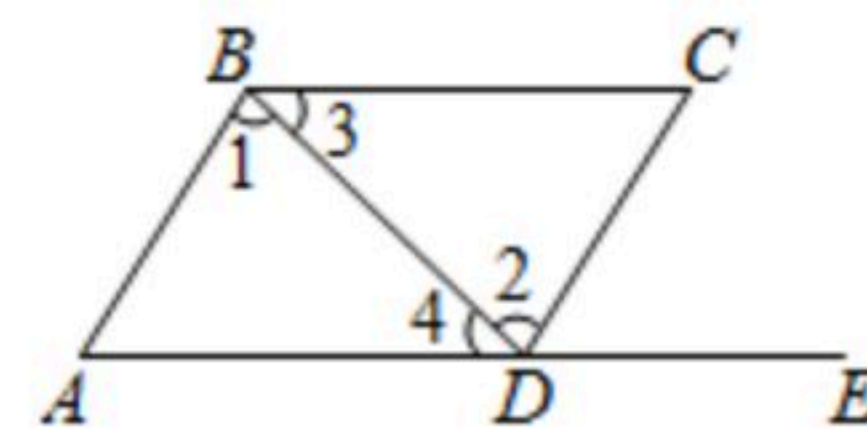
6. 在 $\sqrt{6}$ ,  $\pi$ ,  $\sqrt[3]{-8}$ ,  $0.3333\dots$ 四个数中是无理数的有( )个.

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

7. 如图，点E在AD的延长线上，下列条件能判断 $AB \parallel CD$ 的是( )

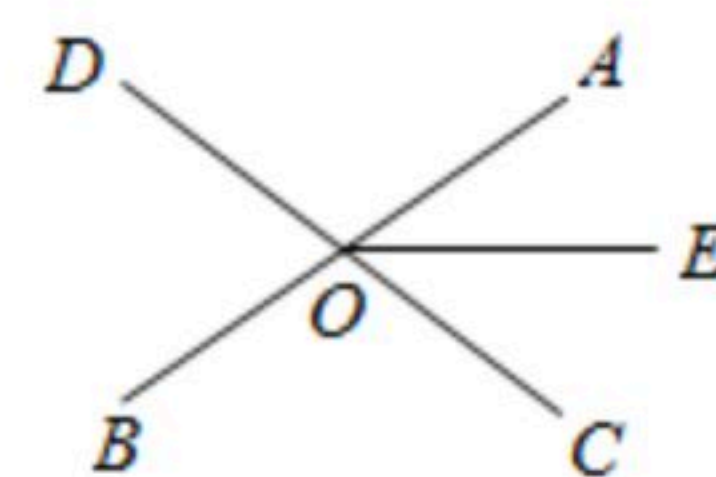
①  $\angle 1 = \angle 2$ ; ②  $\angle 3 = \angle 4$ ; ③  $\angle A = \angle CDE$ ; ④  $\angle C + \angle ABC = 180^\circ$ .

- A. ①③④
- B. ①②③
- C. ①②④
- D. ②③④



8. 如图，直线AB, CD相交于点O, OE平分 $\angle AOC$ , 若 $\angle BOD = 70^\circ$ , 则 $\angle AOE = ( )$

- A.  $145^\circ$
- B.  $110^\circ$
- C.  $35^\circ$
- D.  $70^\circ$



9. 已知关于 $x, y$ 的方程组  $\begin{cases} mx+ny=7 \\ 2mx-3ny=4 \end{cases}$  的解为  $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ , 则 $3m-4n = ( )$

- A. 3
- B. -3
- C. 5
- D. 11





扫码查看解析

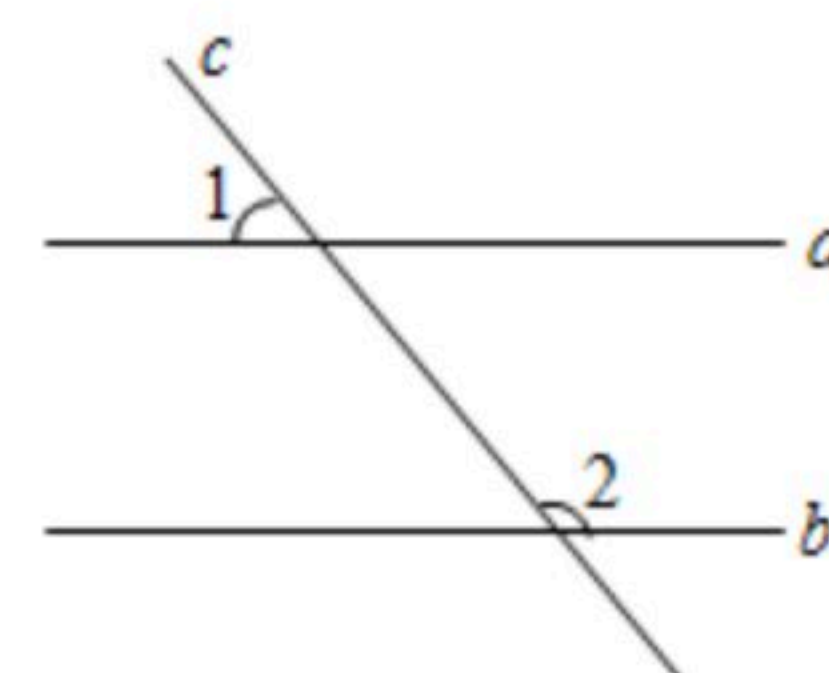
10. 已知不等式 $2x-a < 0$ 的正整数解恰是1, 2, 3, 则 $a$ 的取值范围是( )  
 A.  $6 < a < 8$       B.  $6 \leq a \leq 8$       C.  $6 \leq a < 8$       D.  $6 < a \leq 8$

### 二、填空题 (本大题7小题, 每小题4分, 共28分)

11. 81的算术平方根是 \_\_\_\_\_.

12. 为了解某校七年级600名学生的睡眠时间, 从中抽取36名学生进行调查, 这个问题中的样本容量是 \_\_\_\_\_.

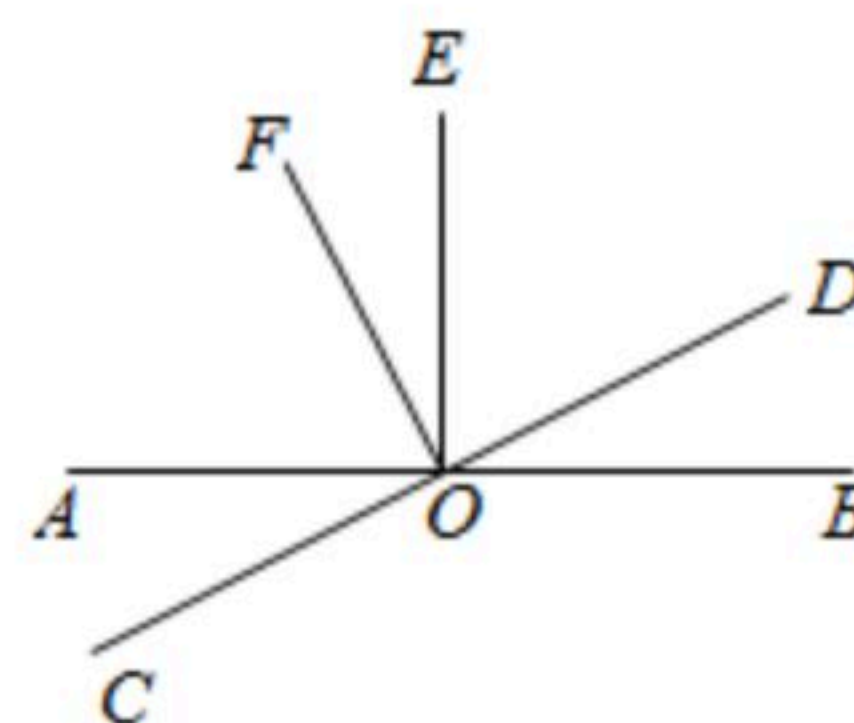
13. 如图, 直线 $a, b$ 被第三条直线 $c$ 所截, 如果 $a \parallel b$ ,  $\angle 1 = 50^\circ$ , 那么 $\angle 2 =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ .



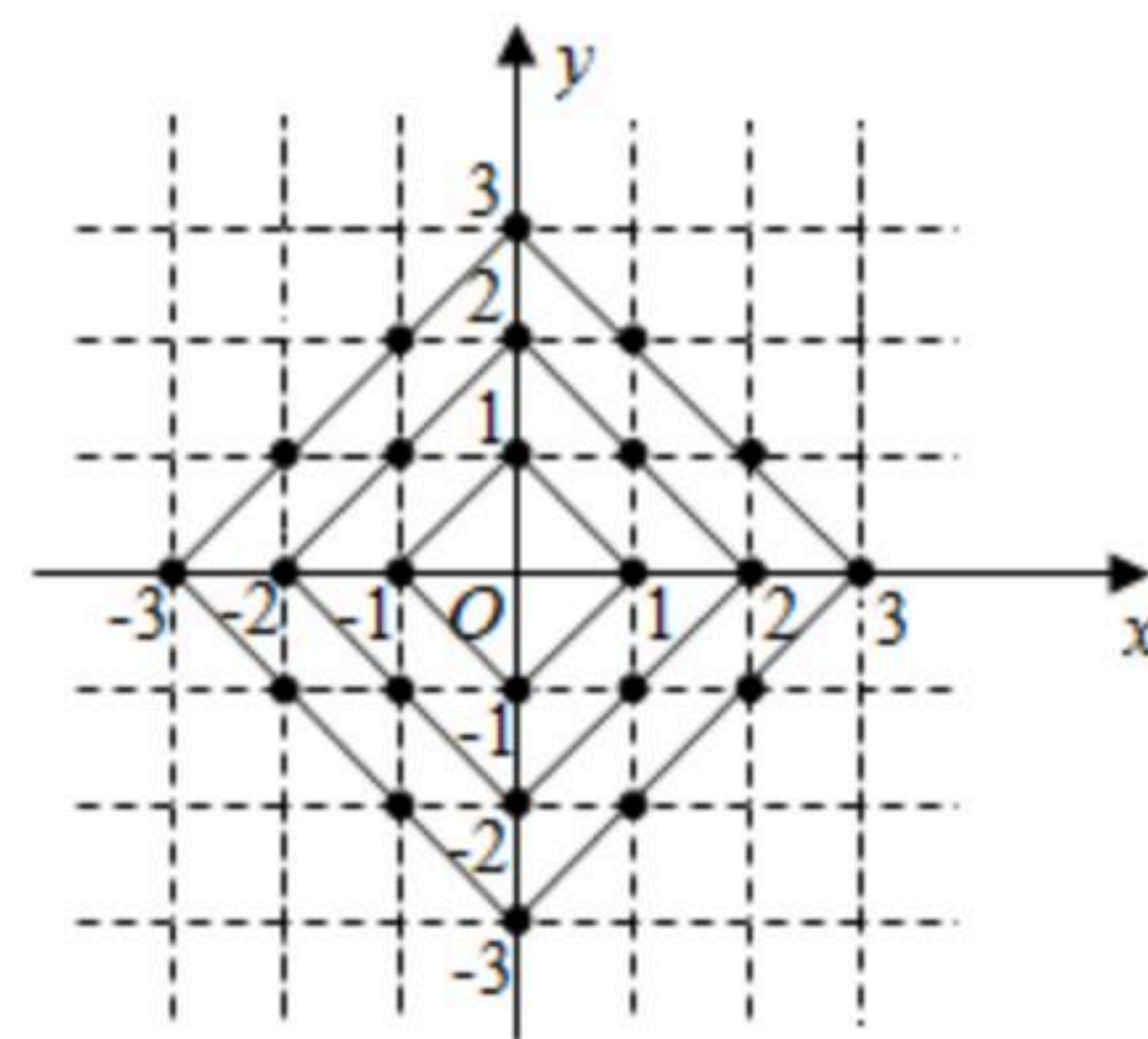
14. 一个正数的两个平方根分别是 $2a-1$ 和 $-a+2$ , 则 $a =$  \_\_\_\_\_.

15. 不等式组  $\begin{cases} 2x-1 > 1 \\ 4-2x \leq 0 \end{cases}$  的解集是 \_\_\_\_\_.

16. 如图,  $AB$ 与 $CD$ 交于点 $O$ ,  $OE \perp AB$ ,  $OF \perp CD$ , 若 $\angle EOD = 2\angle BOD$ , 则 $\angle EOF =$  \_\_\_\_\_.



17. 如图, 在平面直角坐标系中, 横坐标和纵坐标都为整数的点称为整点, 观察图中每个正方形(实线)四条边上的整点的个数, 假如按如图规律继续画正方形(实线), 请你猜测由里向外第15个正方形(实线)的四条边上的整点共有 \_\_\_\_\_ 个.



### 三、解答题 (共62分)

18. 计算:  $| -1 | + (-2)^3 \times \frac{1}{8} - \sqrt[3]{27} \times \sqrt{\frac{1}{9}}$ .

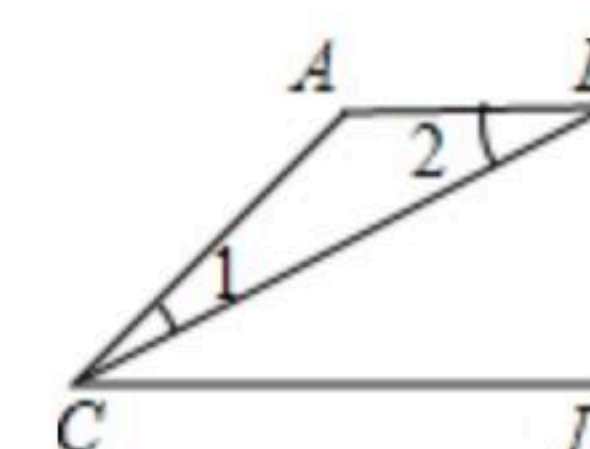
19. 解方程组  $\begin{cases} 3x+4y=15 \text{ ①} \\ x-2y=5 \text{ ②} \end{cases}$ .





扫码查看解析

20. 如图：已知 $BC$ 平分 $\angle ACD$ ，且 $\angle 1 = \angle 2$ ，求证： $AB \parallel CD$ .

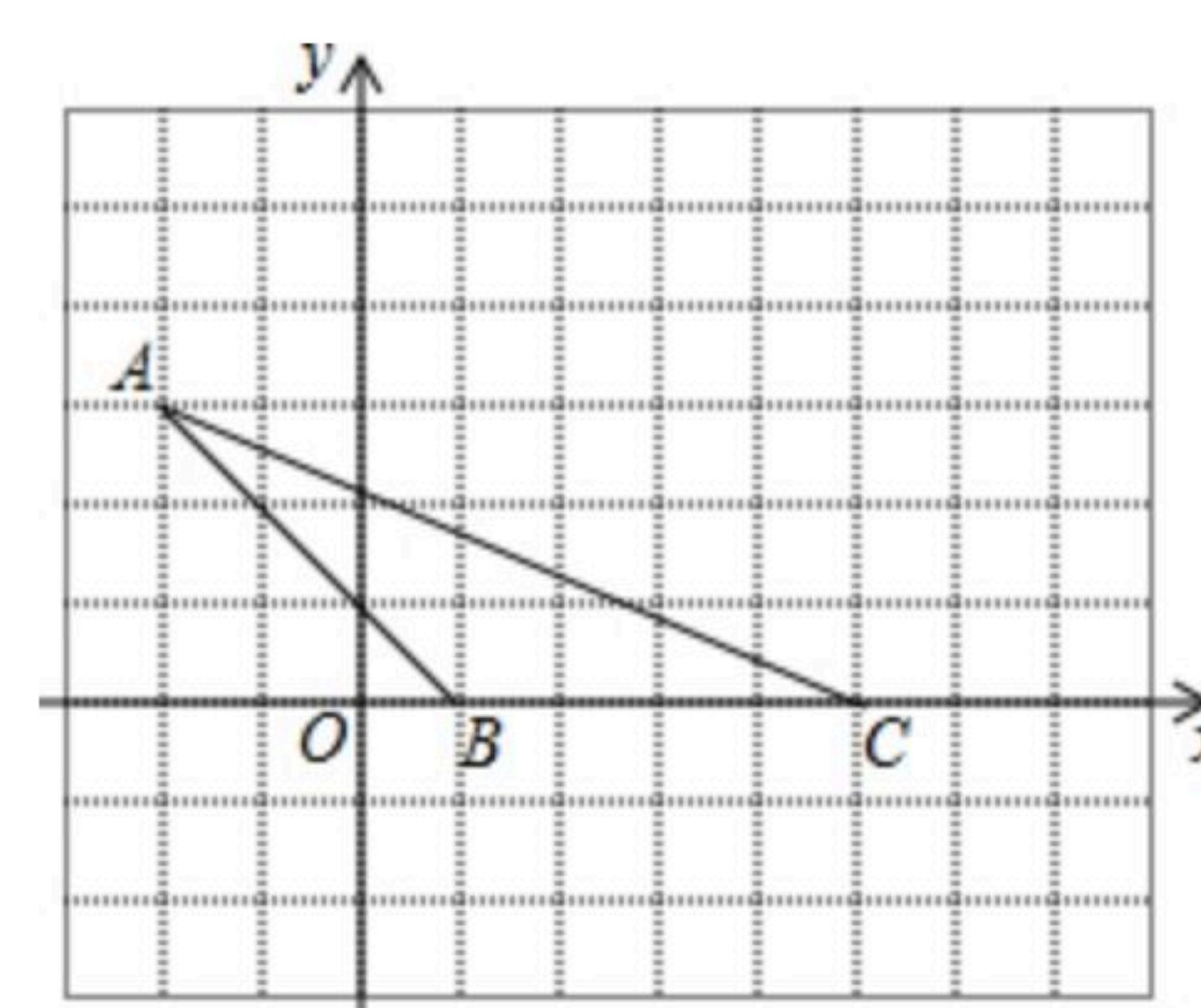


21. 如图所示，小方格边长为1个单位，

(1)请写出 $\triangle ABC$ 各点的坐标.

(2)求出 $S_{\triangle ABC}$ .

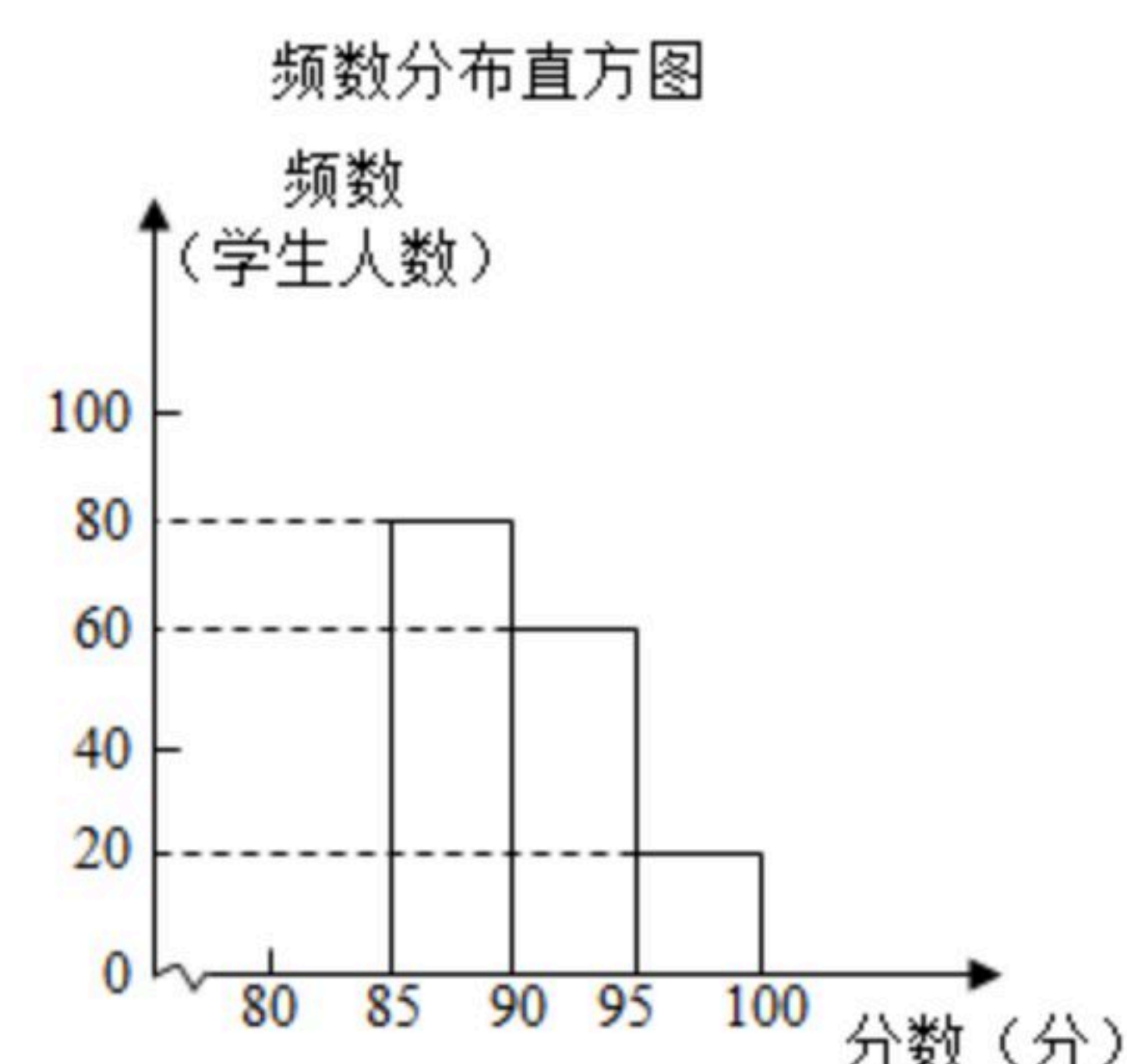
(3)若把 $\triangle ABC$ 向上平移2个单位，再向右平移2个单位 $\triangle A'B'C'$ ，在图中画出 $\triangle A'B'C'$ .



22. 某校组织1000名学生参加党史知识竞赛，现随机抽取部分学生的竞赛成绩，制成统计图表.

频数分布表

分数段	频数	百分比
$80 \leq x < 85$	$a$	20%
$85 \leq x < 90$	80	$b$
$90 \leq x < 95$	60	30%
$95 \leq x < 100$	20	$c$



根据图表提供的信息，解答下列问题：

(1)写出表中 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 的数值： $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

$b = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $c = \underline{\hspace{2cm}}$ .

(2)补全频数分布直方图.

(3)如果竞赛成绩95分以上(含95分)的学生获得一等奖，试估计此次党史知识竞赛该校获得一等奖的人数

23. 某校计划对校园的生活垃圾进行分类投放，现需购买A、B两种型号的垃圾箱，通过市场调研得知：购买1个A型垃圾箱和1个B型垃圾箱共需110元，购买2个A型垃圾箱和3个B型垃圾箱共需280元.

(1)求每个A型垃圾箱和B型垃圾箱各多少元？

(2)该校准备花不超过1100元购买两种型号的垃圾箱共20个，至少要买几个A型垃圾箱？





扫码查看解析

24. 我们知道，无理数就是无限不循环小数。例如， $\sqrt{2}$ 就是无理数，所以 $\sqrt{2}$ 的小数部分是不可能全部写出来的。但我们可以用 $\sqrt{2}-1$ 来表示 $\sqrt{2}$ 的小数部分。再如， $\sqrt{7}$ 是无理数，因为 $\sqrt{4} < \sqrt{7} < \sqrt{9}$ ，即 $2 < \sqrt{7} < 3$ ，所以 $\sqrt{7}$ 的整数部分为2， $\sqrt{7}$ 的小数部分为 $\sqrt{7}-2$ 。请你观察上面规律后解决下列问题：

- (1)  $\sqrt{11}$ 的整数部分是\_\_\_\_\_，小数部分是\_\_\_\_\_。
- (2) 如果 $\sqrt{3}$ 的小数部分为 $a$ ， $\sqrt{5}$ 的小数部分为 $b$ ，求 $\sqrt{3} \cdot a + \sqrt{5} \cdot b - 8$ 的值。
- (3) 已知 $10 + \sqrt{6} = x + y$ ，其中 $x$ 是整数，且 $0 < y < 1$ ，求 $x - y$ 的相反数。

25. 如图，已知直线 $l_1 \parallel l_2$ ，直线 $l$ 与直线 $l_1$ 、 $l_2$ 分别交于点 $C$ 和点 $D$ ，点 $P$ 是直线 $l$ 上一动点，点 $A$ 在直线 $l_1$ 上，点 $B$ 在直线 $l_2$ 上，且点 $A$ 和点 $B$ 位于直线 $l$ 同一侧。

- (1) 如图(1)，当 $P$ 点在线段 $CD$ (不含端点 $C$ 和 $D$ )上运动时，求证： $\angle APB = \angle PAC + \angle PBD$ 。
- (2) 如图(2)，当点 $P$ 运动到直线 $l_1$ 上方时，试写出 $\angle PAC$ 、 $\angle APB$ 和 $\angle PBD$ 三个角的数量关系，并证明。
- (3) 如图(3)，当点 $P$ 运动到直线 $l_2$ 下方时，直接写出 $\angle PAC$ 、 $\angle APB$ 和 $\angle PBD$ 三个角的数量

