



扫码查看解析

2020-2021学年河南省周口市川汇区七年级(下)期末 试卷

数 学

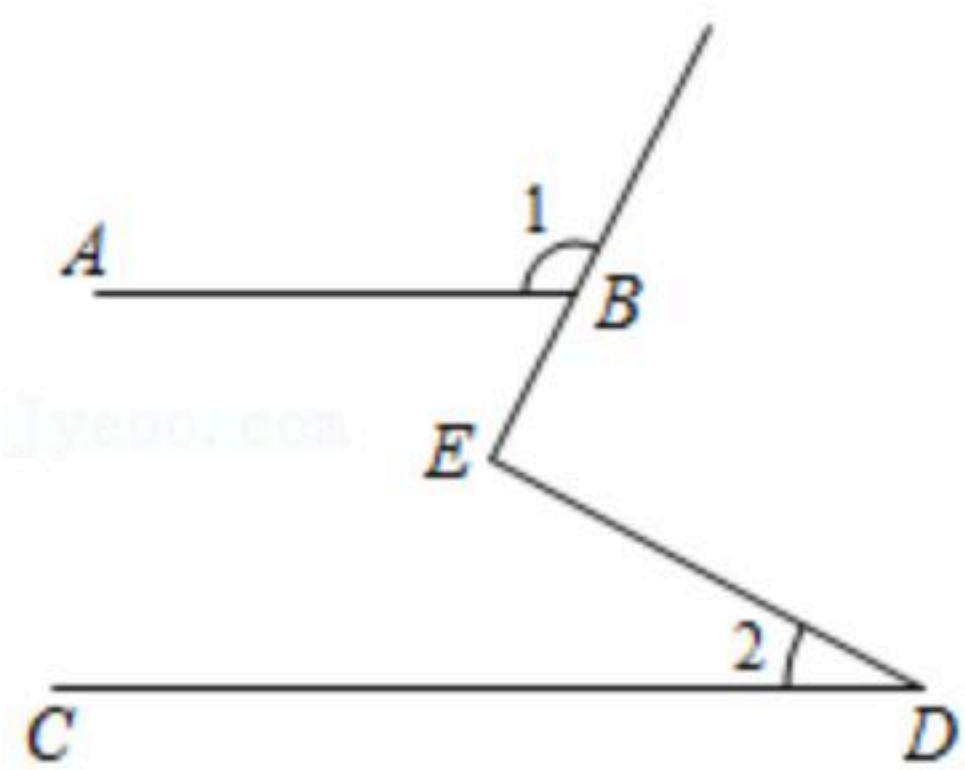
注：满分为120分。

一、选择题(每小题3分，共30分) 下列各小题均有四个答案，其中只有一个是正确的。

1. $(-4)^2$ 的算术平方根是()

- A. 4 B. 2 C. 16 D. ± 4

2. 如图， $AB \parallel CD$ ， $\angle 1 = 110^\circ$ ， $\angle 2 = 20^\circ$ ，则 $\angle DEB =$ ()



- A. 80° B. 90° C. 100° D. 110°

3. 线段 CD 是由线段 AB 平移得到的，点 $A(-1, 4)$ 的对应点为 $C(2, 3)$ ，则点 $B(-4, -1)$ 的对应点 D 的坐标为()

- A. $(-7, -2)$ B. $(-7, 0)$ C. $(-1, -2)$ D. $(-1, 0)$

4. 由 $2x+3y-6=0$ 可以得到用 x 表示 y 的式子为()

- A. $y = -\frac{2}{3}x - 2$ B. $y = \frac{2}{3}x - 2$ C. $y = \frac{2}{3}x + 2$ D. $y = -\frac{2}{3}x + 2$

5. 若 $a > b$ ，则下列不等式中正确的是()

- A. $a+2 > b+2$ B. $a-2 < b-2$ C. $0.5a < 0.5b$ D. $-2a > -2b$

6. 下列调查中，适合采用全面调查方式的是()

- A. 对我市的空气质量的检测
B. 疫情期间对全校学生的体温检测
C. 调查某汽车的抗撞击能力
D. 调查央视“百年党史”的收视率

7. 我国古代数学著作《孙子算经》中有“鸡兔同笼”问题：“今有鸡兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问鸡兔各几何”。设兔有 x 只，鸡有 y 只，则根据题意，下列方程组中正确的是()



扫码查看解析

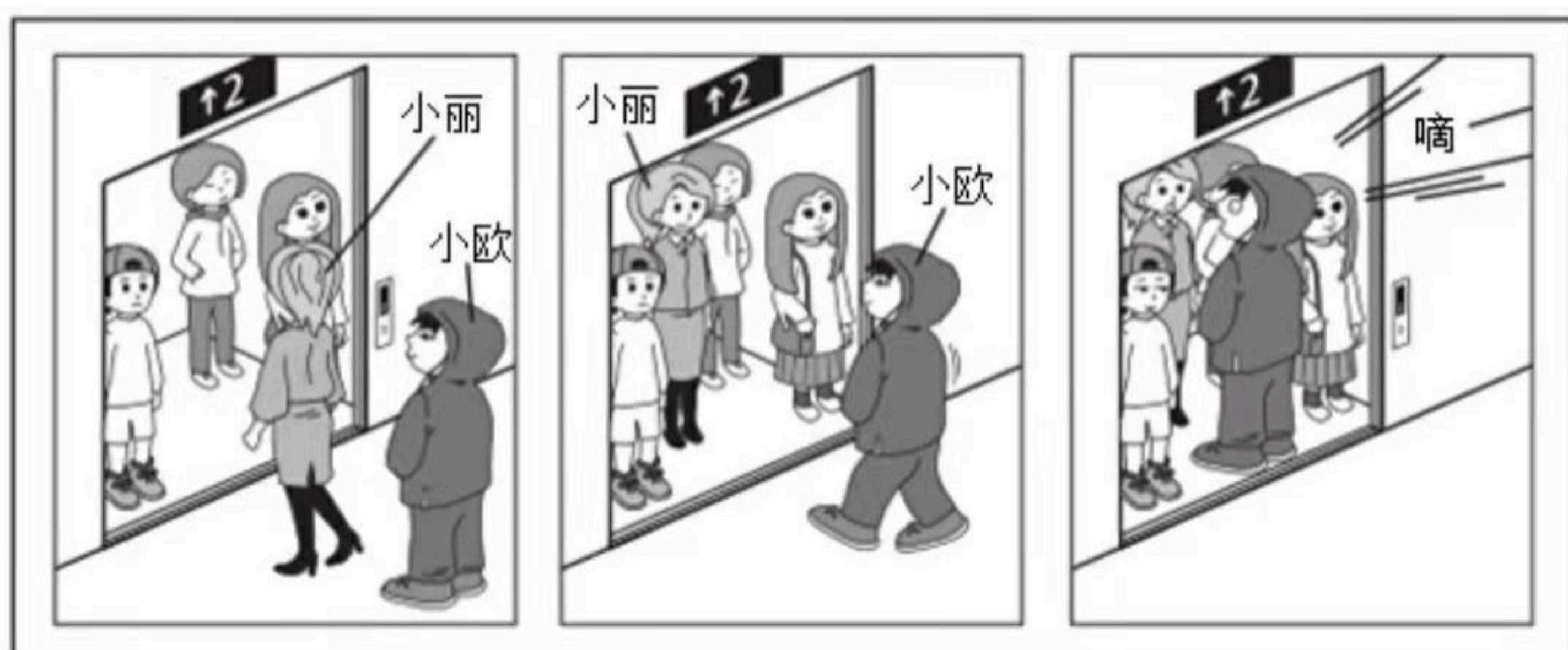
A. $\begin{cases} x+y=35 \\ 4x+2y=94 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x+y=35 \\ 2x+4y=94 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x+2y=35 \\ 4x+y=94 \end{cases}$

D. $\begin{cases} 4x+y=35 \\ x+2y=94 \end{cases}$

8. 如图，小丽和小欧先后进入电梯，当小欧进入电梯时，电梯因超重而警示音响起，且这个过程中没有其他人进出，已知当电梯乘载的重量超过300公斤时警示音响起，且小丽、小欧的体重分别为40公斤，50公斤，若小丽进入电梯前，电梯内已乘载的重量为 x 公斤，则所有满足题意的 x 可用下列不等式表示的是()

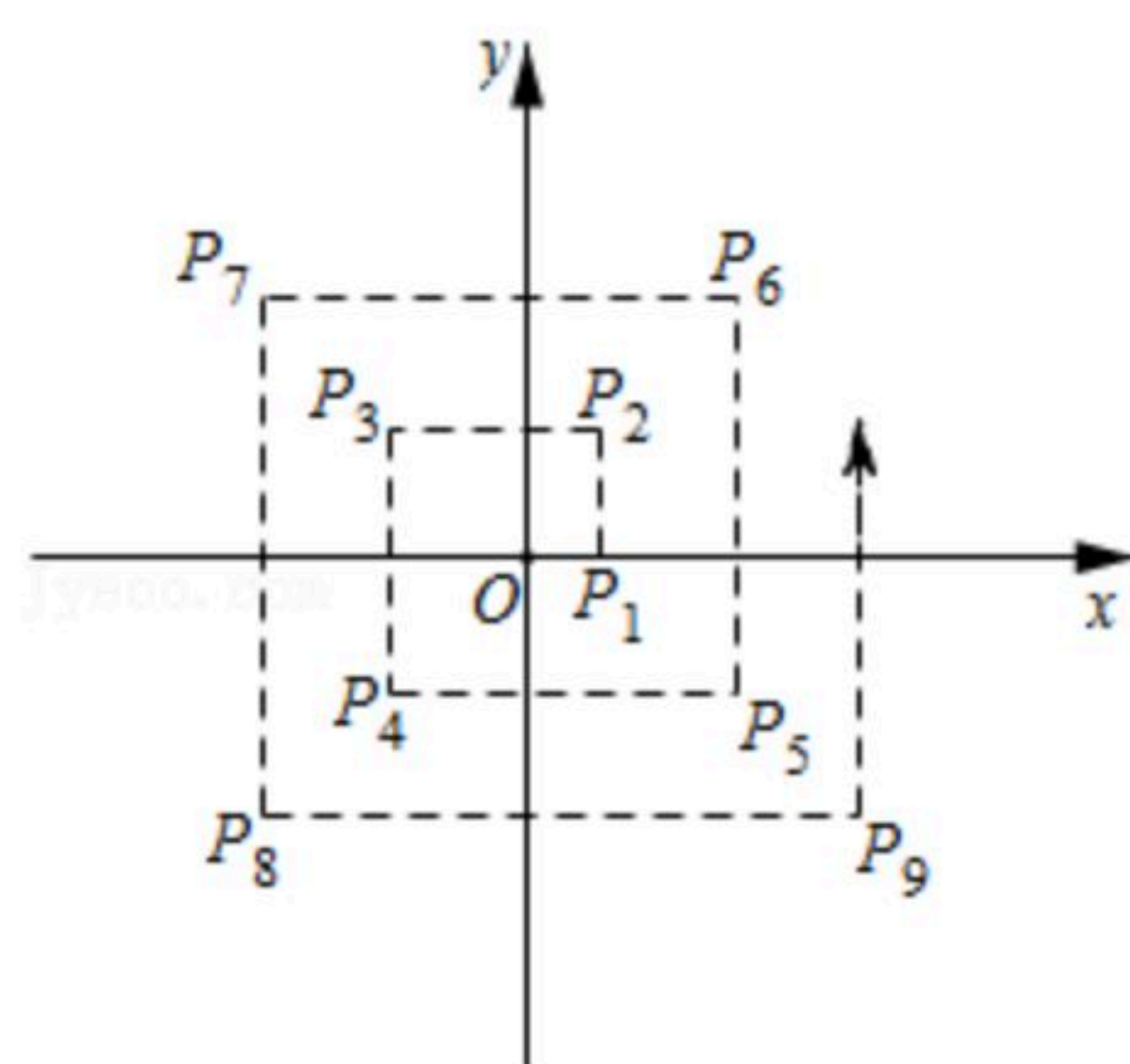


- A. $210 < x \leq 260$ B. $210 < x \leq 300$ C. $210 < x \leq 250$ D. $250 < x \leq 260$

9. 为了鼓励学生加强体育锻炼，学校在制定奖励方案前进行问卷调查，设置“赞成、无所谓、反对”三种意见，从全校2000名学生中随机抽取100名学生进行调查，其中持“反对”意见的有10名学生，持“无所谓”意见的有20名学生，估计全校持“赞成”意见的学生人数约为()

- A. 600 B. 800 C. 1400 D. 1800

10. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，一只蚂蚁从原点 O 出发向右移动1个单位长度到达点 P_1 ；然后逆时针转向 90° 移动2个单位长度到达点 P_2 ；然后逆时针转向 90° ，移动3个单位长度到达点 P_3 ；然后逆时针转向 90° ，移动4个单位长度到达点 P_4 ； \dots ，如此继续转向移动下去. 设点 $P_n(x_n, y_n)$, $n=1, 2, 3, \dots$ ，则 $x_1+x_2+x_3+\dots+x_{2021}=()$



- A. 1 B. -1010 C. 1011 D. 2021

二、填空题 (每小题3分, 共15分)

11. 请写出一个大于1且小于2的无理数_____.

12. 在平面直角坐标系中，已知长方形 $ABCD$ 的顶点 $A(-3, 2)$, $B(-3, -1)$, $D(2, 2)$ ，则顶点 C 的坐标为_____.



扫码查看解析

13. 已知方程组 $\begin{cases} 3x+2y=8 \\ 2x+3y=2 \end{cases}$, 则 $x+y=$ _____.

14. 小明对本班同学上学所用的交通工具按“自行车”、“电动车”、“其它”三种类型进行了统计, 并画出扇形统计图, 结果“自行车”占43%, “其它”占12%. 则“电动车”类对应的扇形的圆心角为 _____.

15. 若不等式组 $\begin{cases} x > a \\ -2x+1 < x-2 \end{cases}$ 的解集是 $x > 1$, 则 a 的取值范围是 _____.

三、解答题 (本大题共8个小题, 满分75分)

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

(2) 已知 $27(x-1)^3=64$, 求 x 的值.

17. 用适当的方法解方程组:

(1) $\begin{cases} 2a-b=5 \\ 3a-8b=14 \end{cases}$.

(2) $\begin{cases} \frac{1}{2}x+3y=-6 \\ \frac{1}{2}x+y=2 \end{cases}$.

18. 解下列不等式(组), 并把解集在数轴上表示出来.

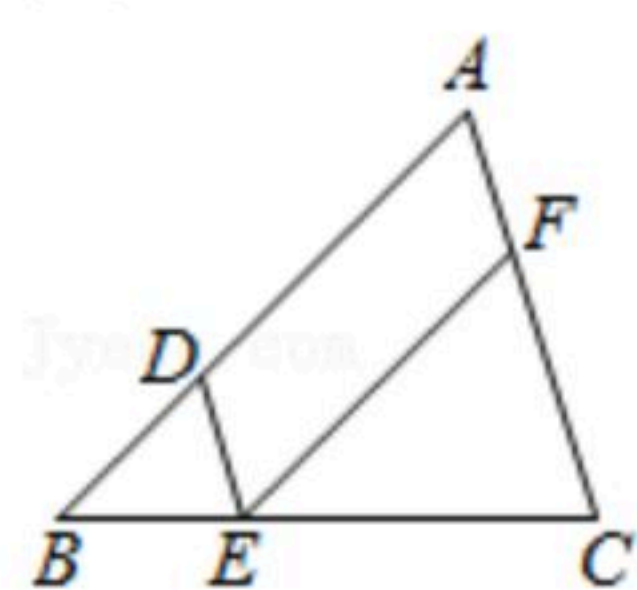
(1) $x+1 \geq \frac{4x-1}{3}$;

(2) $\begin{cases} x+2 < 2x-2 \\ x+16 \leq 4x-2 \end{cases}$.

19. 如图, 在三角形 ABC 中, D, E, F 分别在线段 AB, BC, CA 上, $DE \parallel AC, EF \parallel AB$.

(1) 求证: $\angle A = \angle DEF$;

(2) 若 $\angle B = 45^\circ, \angle C = 65^\circ$, 求 $\angle DEF$ 的度数.





扫码查看解析

20. 学校“信息”小组为了解七年级学生网上学习的情况，从该校七年级随机抽取20名学生，进行了每周网上学习的调查. 数据如下(单位：小时)：

4.5 3.5 3.5 2.5 2.5 4.3 5 3.5 2.8 3.5 3 4.1 4.3 3.8 2 3.5 3.2 4 3 1.6

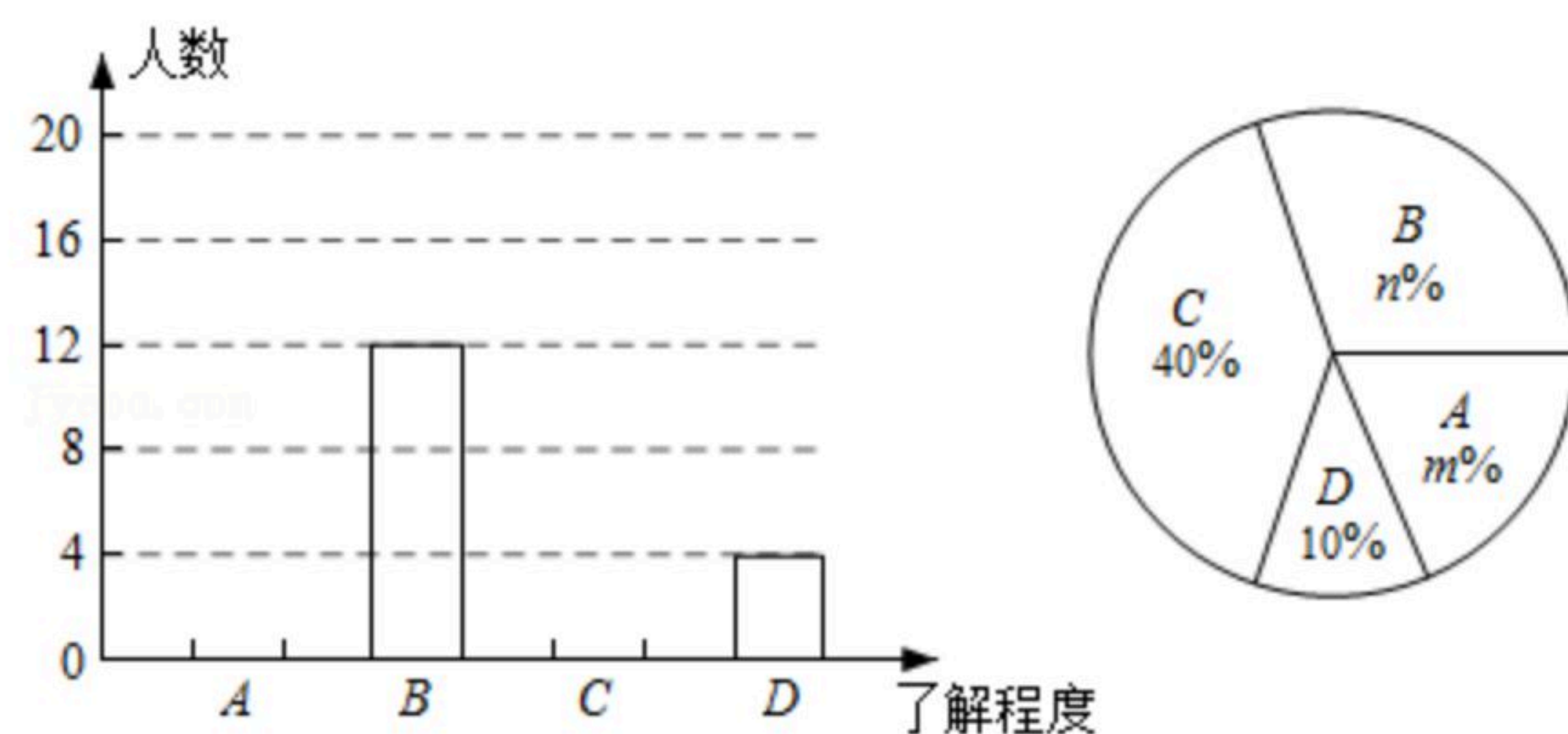
(1)整理上面的数据，完成以下表格：

网上学习时间 x (时)	$1 < x \leq 2$	$2 < x \leq 3$	$3 < x \leq 4$	$4 < x \leq 5$
人数	_____	_____	_____	_____

(2)根据(1)中信息，画出频数分布直方图；

(3)已知该校七年级学生有160名，估计每周网上学习时间超过3小时的学生人数.

21. 2021年5月15日，“天问”一号探测器首次火星着陆取得成功，标志着我国航天事业又向前迈出了一大步. 学校准备调查七年级学生对“中国航天梦”有关知识的了解程度，设定“非常了解/A”，“比较了解/B”，“了解一点/C”，“不了解/D”四个了解程度项进行调查.



(1)在确定调查方案时，李明同学设计了三种方案：

方案一：调查七年级的部分女生；

方案二：调查七年级的部分男生；

方案三：到七年级每个班去随机调查一定数量的学生.

请问其中最具有代表性的一个方案是_____.

(2)李明采用了最有代表性的方案，用收集到的数据绘制出两幅不完整的统计图，请你根据图中信息，完成下列任务：

①补全条形统计图；

②求扇形统计图中 m ， n 的值.

22. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，对于任意两点 $A(x_1, y_1)$ 与 $B(x_2, y_2)$ 的“非常距离”，给出如下定义：

若 $|x_1 - x_2| \geq |y_1 - y_2|$ ，则点 A 与点 B 的“非常距离”为 $|x_1 - x_2|$ ；

若 $|x_1 - x_2| < |y_1 - y_2|$ ，则点 A 与点 B 的“非常距离”为 $|y_1 - y_2|$.



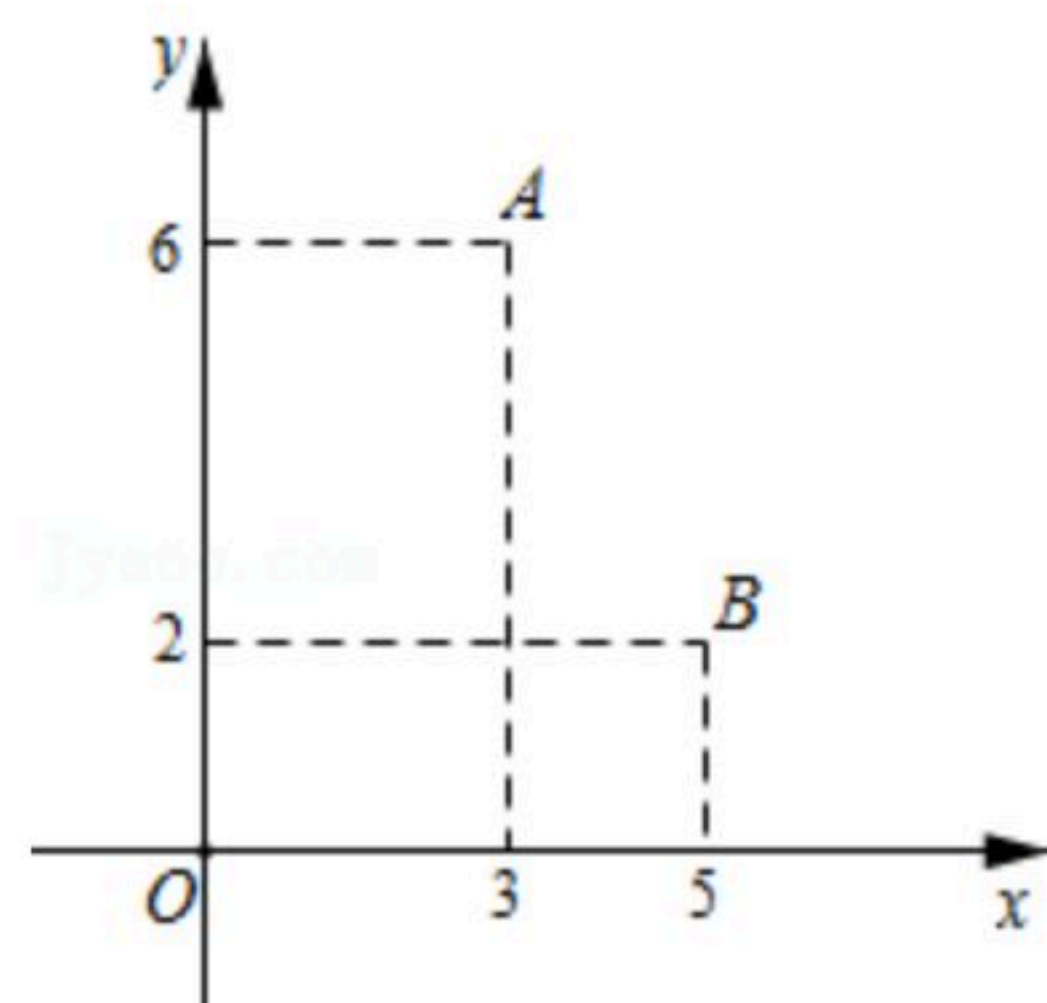
扫码查看解析

(1) 填空：已知点 $A(3, 6)$ 与点 $B(5, 2)$ ，则点 A 与点 B 的“非常距离”为_____；

(2) 已知点 $C(-1, 2)$ ，点 D 为 y 轴上的一个动点.

① 若点 C 与点 D 的“非常距离”为2，求点 D 的坐标；

② 直接写出点 C 与点 D 的“非常距离”的最小值.



23. 学校计划为“百年党史，红色传承”演讲比赛购买奖品，已知购买3个 A 种奖品和4个 B 种奖品共需170元；购买4个 A 种奖品和3个 B 种奖品共需180元.

(1) 求 A ， B 两种奖品的单价；

(2) 学校准备购买 A ， B 两种奖品共25个，且 A 种奖品的数量不少于 B 种奖品数量的 $\frac{1}{3}$ ，购买奖品的花费不得高于600元，请设计出最省钱的购买方案，并说明理由.



扫码查看解析