



扫码查看解析

2020-2021学年山东省滨州市滨城区七年级（下）期末 试卷

数 学

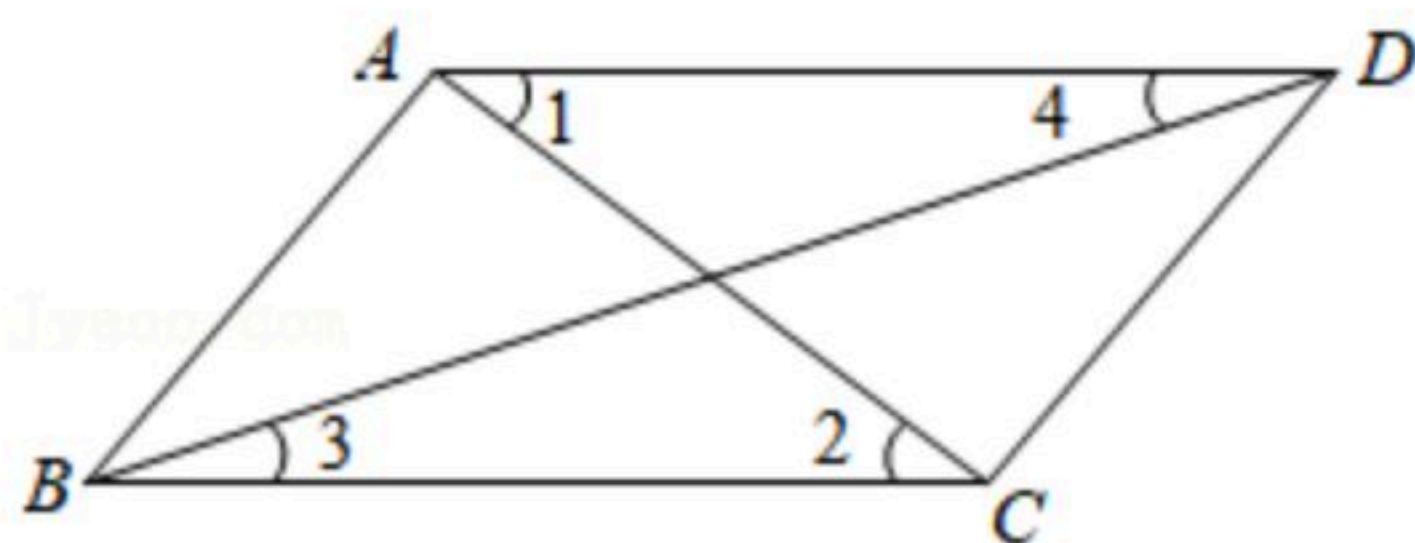
注：满分为120分。

一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）

1. 下列调查中，适宜采用普查方式的是()

- A. 了解本班同学早餐是否有喝牛奶的习惯
- B. 了解外地游客对隆兴寺的印象
- C. 了解一批灯泡的使用寿命
- D. 了解我国初中学生的视力情况

2. 如图所示，在下列四组条件中，能判定 $AB \parallel CD$ 的是()



- A. $\angle 1 = \angle 2$
- B. $\angle BAD + \angle ABC = 180^\circ$
- C. $\angle 3 = \angle 4$
- D. $\angle ABD = \angle BDC$

3. 下列说法不正确的是()

- A. 64的立方根是 ± 4
- B. $(-4)^2$ 的算术平方根是4
- C. 0的立方根是0
- D. $\sqrt{25}$ 的平方根是 $\pm \sqrt{5}$

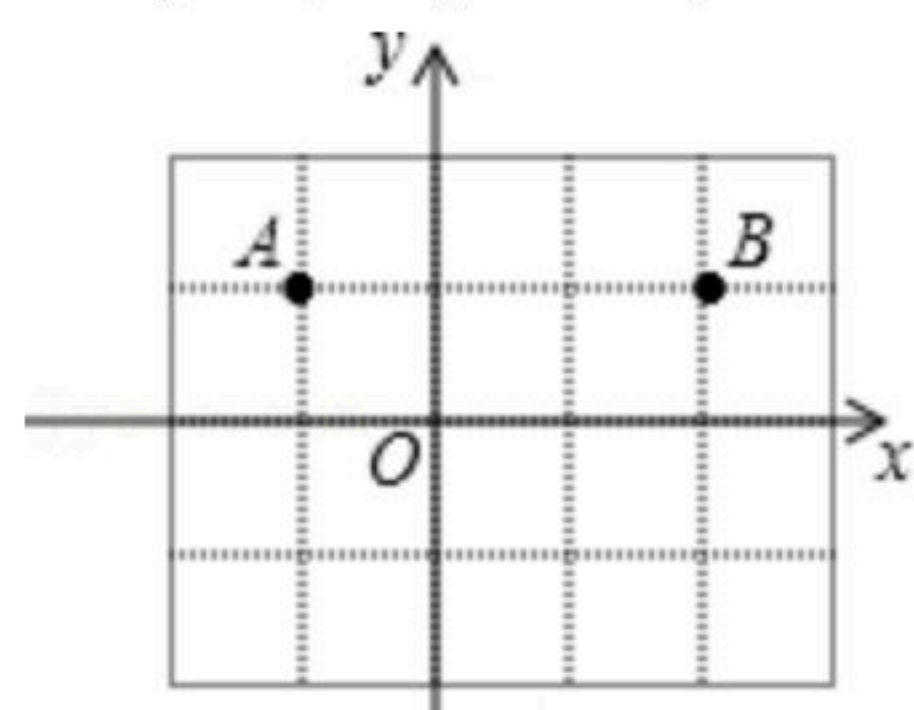
4. 下列结论：

- ①两个无理数的和一定是无理数
- ②两个无理数的积一定是无理数
- ③任何一个无理数都能用数轴上的点表示
- ④实数与数轴上的点一一对应，

其中正确的是()

- A. ①②
- B. ②③
- C. ③④
- D. ②③④

5. 如图，在 5×4 的方格纸中，每个小正方形边长为1，点 O, A, B 在方格纸的交点(格点)上，在第四象限内的格点上找点 C ，使 $\triangle ABC$ 的面积为3，则这样的点 C 共有()

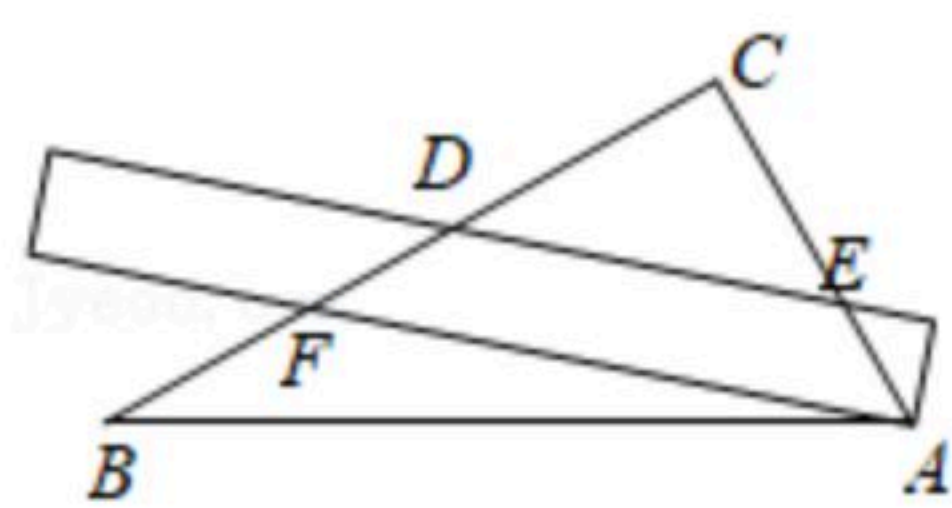


- A. 2个
- B. 3个
- C. 4个
- D. 5个



扫码查看解析

6. 将一块含 30° 角的直角三角板 ABC ($\angle C=90^\circ$, $\angle B=30^\circ$)和一把直尺按如图所示的位置放置, 若 $\angle CED=43^\circ$, 则 $\angle BAF$ 的度数为()



- A. 47° B. 43° C. 17° D. 13°
7. 下列不等式的变形正确的是()
- A. 若 $a < b$, 且 $c \neq 0$, 则 $ac < bc$ B. 若 $a > b$, 则 $1+a < 1+b$
- C. 若 $ac^2 < bc^2$, 则 $a < b$ D. 若 $a > b$, 则 $ac^2 > bc^2$
8. 若方程组 $\begin{cases} 3x-2y=2k-3 \\ 2x+7y=3k-2 \end{cases}$ 的解满足 $x+y=2021$, 则 k 等于()
- A. 2019 B. 2020 C. 2021 D. 2022
9. 如果关于 x 的不等式 $(a-1)x > a-1$ 的解集为 $x < 1$, 那么 a 的取值范围是()
- A. $a \leq 1$ B. $a \geq 1$ C. $a < 1$ D. $a < 0$
10. 《九章算术》是我国古代数学的经典著作, 书中有一个问题: “今有黄金九枚, 白银一十一枚, 称之重适等. 交易其一, 金轻十三两. 问金、银一枚各重几何?”. 意思是: 甲袋中装有黄金9枚(每枚黄金重量相同), 乙袋中装有白银11枚(每枚白银重量相同), 称重两袋相等. 两袋互相交换1枚后, 甲袋比乙袋轻了13两(袋子重量忽略不计). 问黄金、白银每枚各重多少两? 设每枚黄金重 x 两, 每枚白银重 y 两, 根据题意得()

- A. $\begin{cases} 11x=9y \\ (10y+x)-(8x+y)=13 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 10y+x=8x+y \\ 9x+13=11y \end{cases}$
- C. $\begin{cases} 9x=11y \\ (8x+y)-(10y+x)=13 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 9x=11y \\ (10y+x)-(8x+y)=13 \end{cases}$

11. 两位同学在解方程组时, 甲同学由 $\begin{cases} ax+by=2 \\ cx-y=-4 \end{cases}$ 正确地解出 $\begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases}$, 乙同学因把 c 写错了, 解得 $\begin{cases} x=-2 \\ y=2 \end{cases}$, 则 $a+b+c$ 的值为()
- A. 3 B. 0 C. 1 D. 7

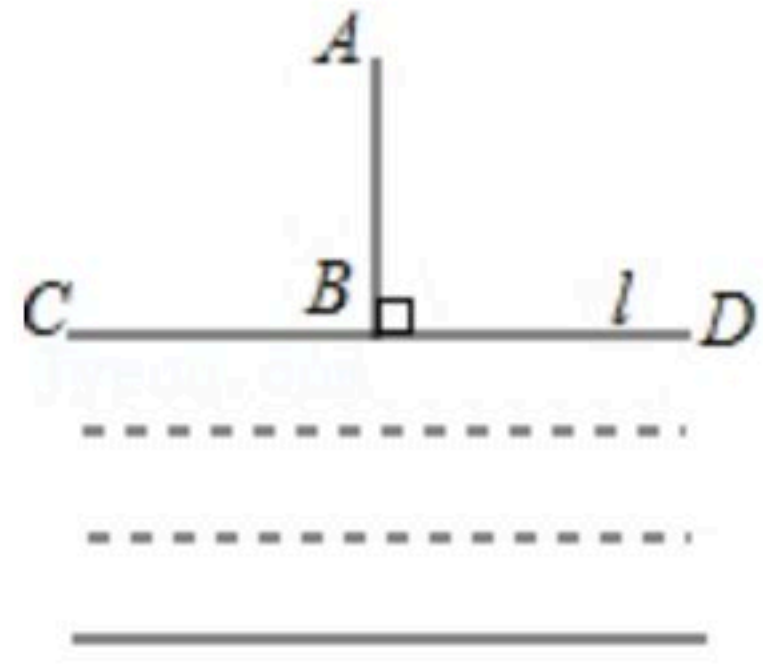
12. 某校数学课外小组, 在坐标纸上为学校的一块空地设计植树方案如下: 第 k 棵树种植在点 $P_k(x_k, y_k)$ 处, 其中 $x_1=1, y_1=1$, 当 $k \geq 2$ 时, $\begin{cases} x_k=x_{k-1}+1-5([\frac{k-1}{5}]-[\frac{k-2}{5}]) \\ y_k=y_{k-1}+[\frac{k-1}{5}]-[\frac{k-2}{5}] \end{cases}$, $[a]$ 表示非负实数 a 的整数部分, 例如 $[2.8]=2, [0.3]=0$. 按此方案, 第2021棵树种植点的坐标为()
- A. (1, 405) B. (2, 403) C. (2, 405) D. (1, 403)



扫码查看解析

二、填空题 (每小题4分, 共24分)

13. 如图, 计划把河水引到水池A中, 可以先引 $AB \perp CD$, 垂足为B, 然后沿AB开渠, 则能使所开的渠最短, 这样设计的依据是_____.



14. 已知 $(m-2)x^{|m|-1}+3y=0$ 是关于 x, y 的二元一次方程, 则 $m=$ _____.

15. 已知 $\sqrt{a-8}+|b+24|=0$, 则 (a, b) 向上平移3个单位长度, 再向右平移7个单位长度后的坐标是_____.

16. 在 $\frac{\pi}{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, -1.010010001\dots, \frac{22}{7}, \sqrt[3]{-8}$ 这6个实数中, 无理数有_____个.

17. 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x-m < 0 \\ 7-2x \leq 1 \end{cases}$ 的整数解共有4个, 则 m 的取值范围是_____.

18. 若方程组 $\begin{cases} a_1x+y=c_1 \\ a_2x+y=c_2 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$, 则方程组 $\begin{cases} a_1x+y=a_1-c_1 \\ a_2x+y=a_2-c_2 \end{cases}$ 的解是 $x=$ _____,
 $y=$ _____.

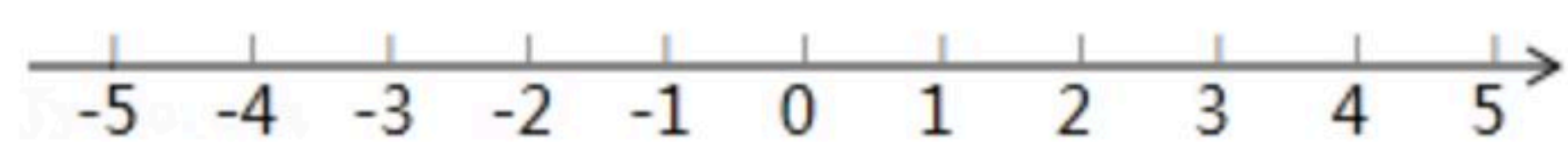
三、解答题: (本大题共6小题, 满分60分)

19. (1) $-1^{2021}+\sqrt{(-2)^2}-\sqrt[3]{27}+|2-\sqrt{3}|$;

(2)解方程 $\begin{cases} x+y=3x \\ 2(x+y)=2x+8 \end{cases}$;

(3) $(x+1)^2=64$;

(4)解不等式组 $\begin{cases} 2x-4 < x-1 \\ \frac{3x-4}{6} \leq \frac{2x-1}{3} \end{cases}$, 并利用数轴确定不等式组的解集.



20. 如图, 在直角坐标系 xOy 中, $A(-1, 0), B(3, 0)$, 将 A, B 同时分别向上平移2个单位, 再向右平移1个单位, 得到的对应点分别为 D, C , 连接 AD, BC .

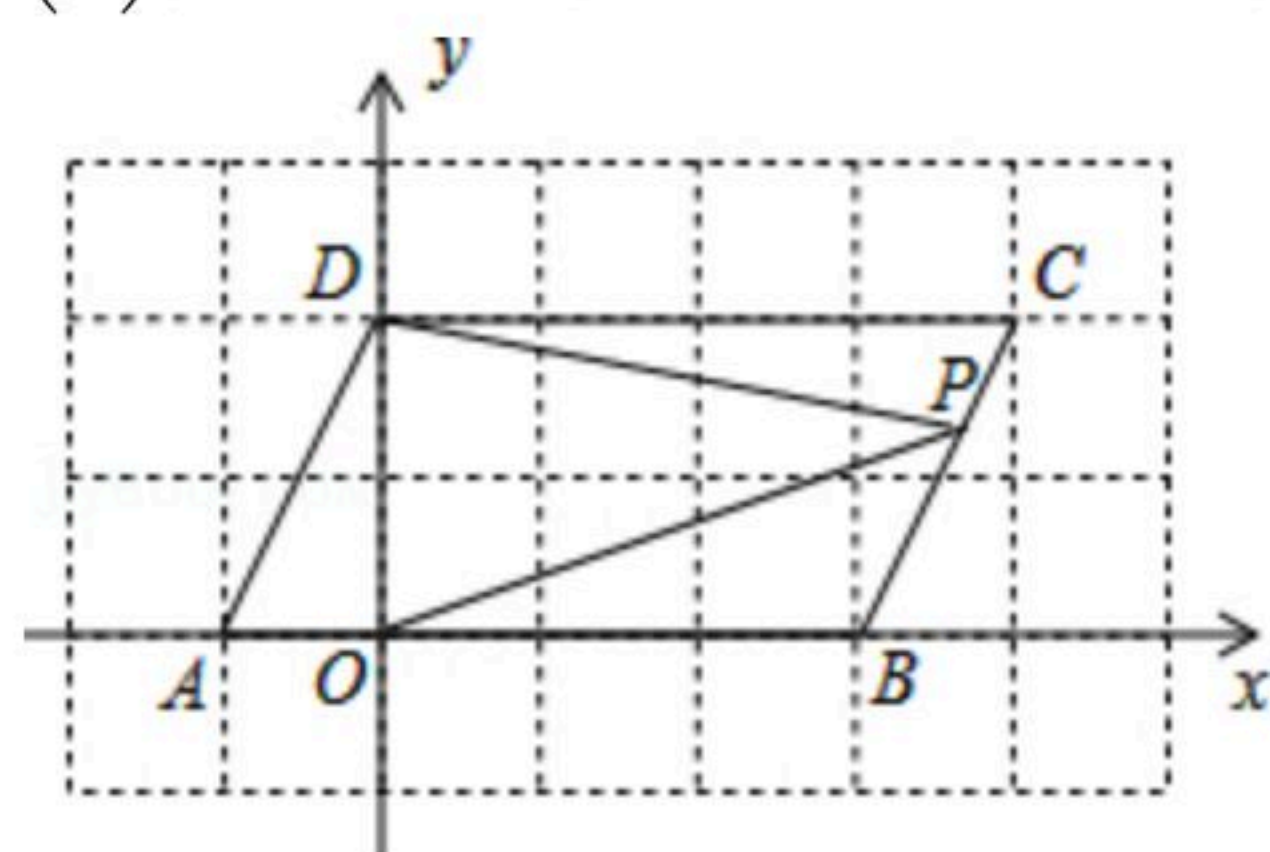
(1)直接写出点 C, D 的坐标: C _____, D _____;

(2)四边形 $ABCD$ 的面积为_____;



扫码查看解析

(3)点P为线段BC上一动点(不含端点), 连接PD, PO. 求证: $\angle CDP + \angle BOP = \angle OPD$.

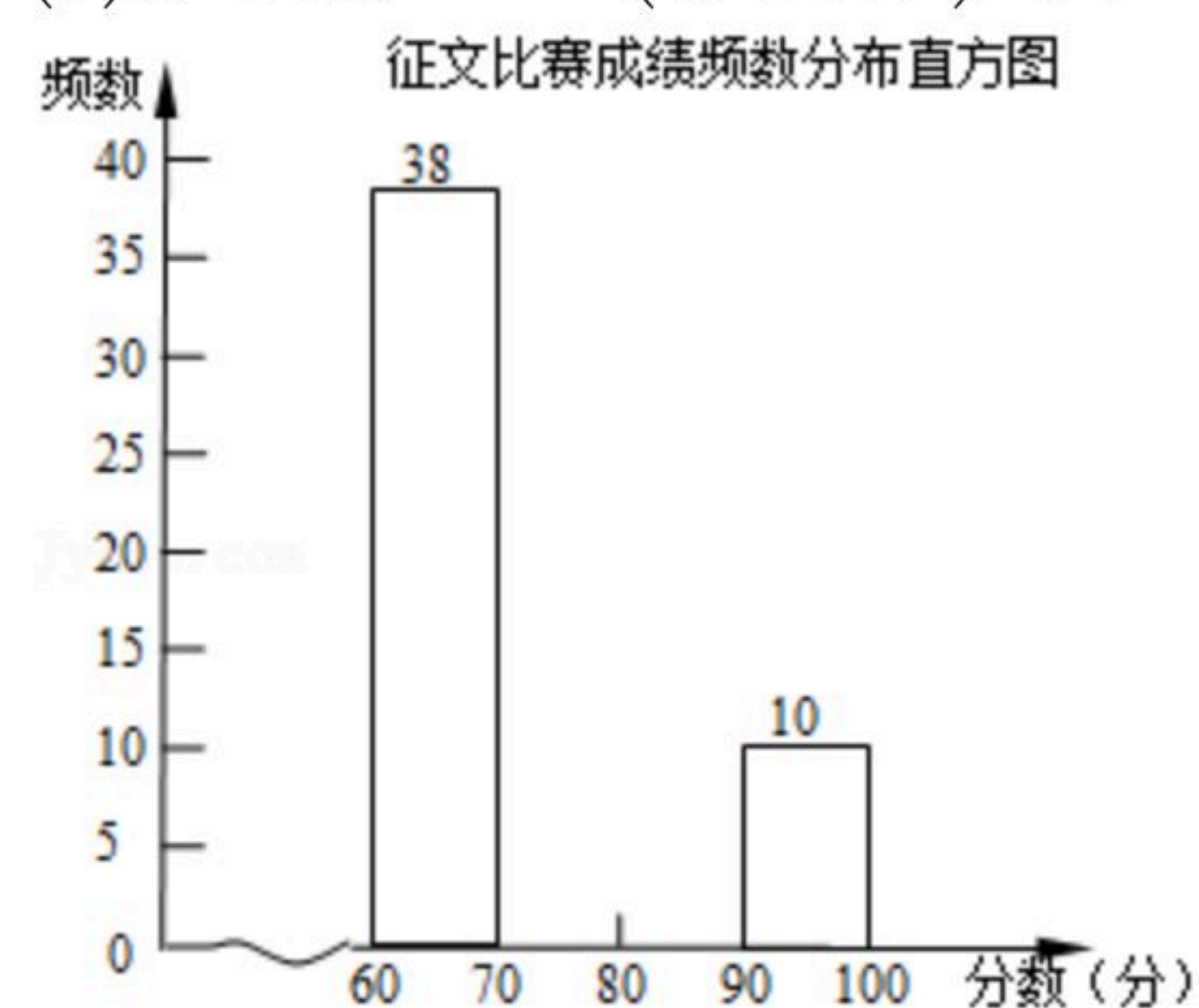


21. 某区举行“庆祝改革开放40周年”征文比赛, 已知每篇参赛征文成绩记 m 分 ($60 \leq m \leq 100$), 组委会从1000篇征文中随机抽取了部分参赛征文, 统计了他们的成绩, 并绘制了如下不完整的两幅统计图表:

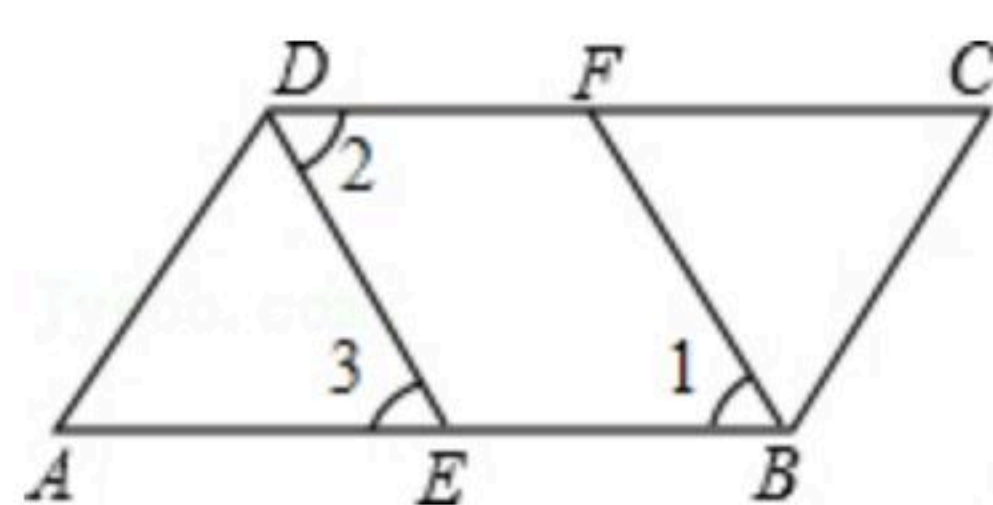
征文比赛成绩频数分布表		
分数段	频数	频率
$60 \leq m < 70$	38	0.38
$70 \leq m < 80$	a	0.32
$80 \leq m < 90$	b	c
$90 \leq m \leq 100$	10	0.1
合计		1

请根据以上信息, 解决下列问题:

- 征文比赛成绩频数分布表中 c 的值是_____;
- 补全征文比赛成绩频数分布直方图;
- 若80分以上(含80分)的征文将被评为一等奖, 试估计全市获得一等奖征文的篇数.



22. 已知: 如图, $\angle ABC = \angle ADC$, BF 、 DE 分别平分 $\angle ABC$ 与 $\angle ADC$. 且 $\angle 1 = \angle 3$. 求证: $AB \parallel DC$.





扫码查看解析

23. 习近平总书记说：“读书可以让人保持思想活力，让人得到智慧启发，让人滋养浩然之气”。某校为提高学生的阅读品味，现决定购买获得第十届茅盾文学奖的《北上》(徐则臣著)和《牵风记》(徐怀中著)两种书共50本。已知购买2本《北上》和1本《牵风记》需100元；购买6本《北上》与购买7本《牵风记》的价格相同。

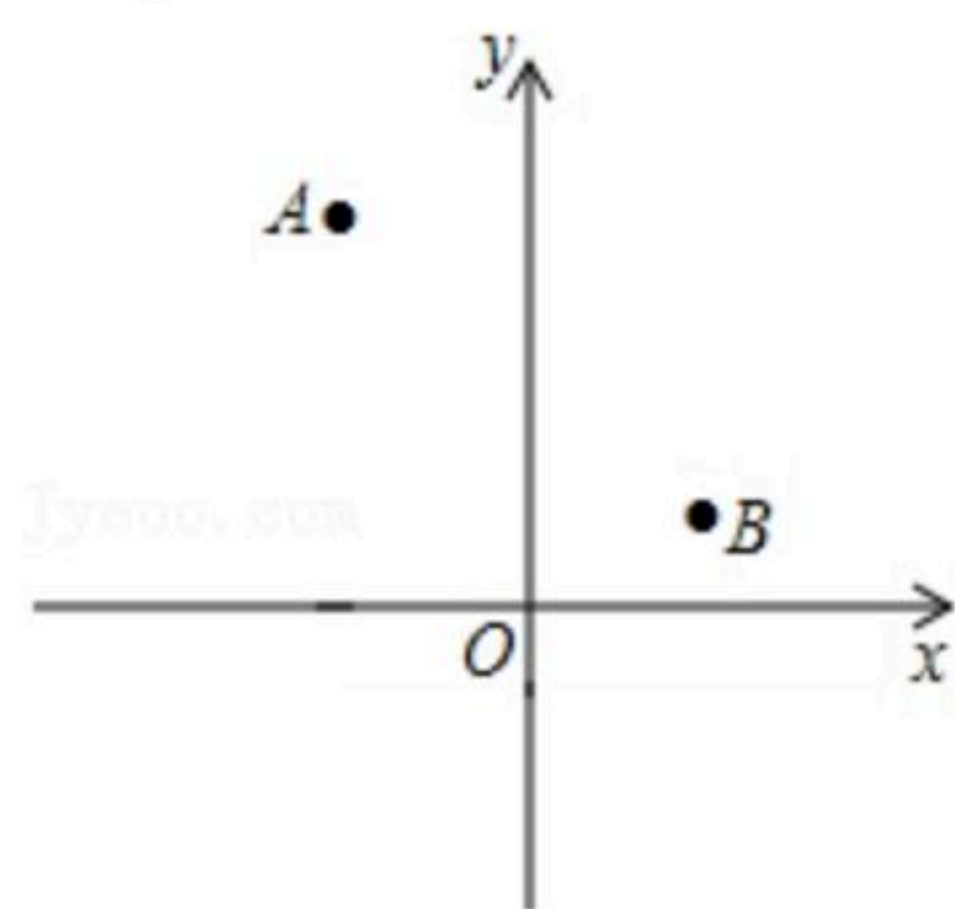
(1)求这两种书的单价；

(2)若购买《北上》的数量不少于所购买《牵风记》数量的一半，且购买两种书的总价不超过1600元。请问有哪几种购买方案？哪种购买方案的费用最低？最低费用为多少元？

24. 在平面直角坐标系中， $A(-a, 4b)$ ， $B(a, b)$ ，且 $x^{a-b}+y^b=3$ 为关于 x 、 y 的二元一次方程。

(1)求 A 、 B 两点的坐标；

(2)如图，在 y 轴上是否存在一点 M ，使 $S_{\triangle ABM}=2S_{\triangle AOB}$ ，若存在，求 M 点的坐标；若不存在，说明理由。





扫码查看解析