

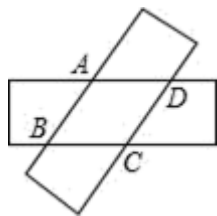
2023-2024 学年浙江省临海市第五教研区中考三模数学试题

注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

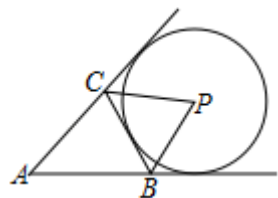
一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 如图，剪两张对边平行且宽度相同的纸条随意交叉叠放在一起，转动其中一张，重合部分构成一个四边形，则下列结论中不一定成立的是（ ）



- A. $\angle ABC = \angle ADC$, $\angle BAD = \angle BCD$ B. $AB = BC$
C. $AB = CD$, $AD = BC$ D. $\angle DAB + \angle BCD = 180^\circ$

2. 如图， $\triangle ABC$ 中， $BC = 4$ ， $\odot P$ 与 $\triangle ABC$ 的边或边的延长线相切。若 $\odot P$ 半径为 2， $\triangle ABC$ 的面积为 5，则 $\triangle ABC$ 的周长为（ ）



- A. 8 B. 10 C. 13 D. 14

3. 计算 $(-1) \times 2$ 的结果是（ ）

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

4. 如果将抛物线 $y = x^2$ 向右平移 1 个单位，那么所得的抛物线的表达式是（ ）

- A. $y = x^2 + 1$ B. $y = x^2 - 1$ C. $y = (x + 1)^2$ D. $y = (x - 1)^2$

5. $\sqrt{4}$ 的平方根是（ ）

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

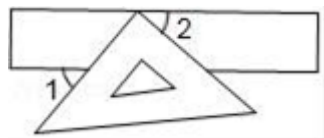
6. 下列二次根式中， $\sqrt{2}$ 的同类二次根式是（ ）

- A. $\sqrt{4}$ B. $\sqrt{2x}$ C. $\sqrt{\frac{2}{9}}$ D. $\sqrt{12}$

7. 若顺次连接四边形 $ABCD$ 各边中点所得的四边形是菱形，则四边形 $ABCD$ 一定是 ()

- A. 矩形 B. 菱形
C. 对角线互相垂直的四边形 D. 对角线相等的四边形

8. 如图，把一块直角三角板的直角顶点放在直尺的一边上，若 $\angle 1 = 40^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为 ()



- A. 50° B. 40° C. 30° D. 25°

9. 如果三角形满足一个角是另一个角的 3 倍，那么我们称这个三角形为“智慧三角形”. 下列各组数据中，能作为一个智慧三角形三边长的一组是 ()

- A. 1, 2, 3 B. 1, 1, $\sqrt{2}$ C. 1, 1, $\sqrt{3}$ D. 1, 2, $\sqrt{3}$

10. 下列计算中正确的是 ()

- A. $x^2 + x^2 = x^4$ B. $x^6 \div x^3 = x^2$ C. $(x^3)^2 = x^6$ D. $x^{-1} = x$

11. $\cos 30^\circ$ 的值为 ()

- A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

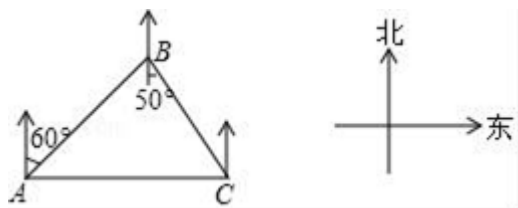
12. 如图，淇淇一家驾车从 A 地出发，沿着北偏东 60° 的方向行驶，到达 B 地后沿着南偏东 50° 的方向行驶来到 C 地，C 地恰好位于 A 地正东方向上，则 ()

① B 地在 C 地的北偏西 50° 方向上；

② A 地在 B 地的北偏西 30° 方向上；

③ $\cos \angle BAC = \frac{\sqrt{3}}{2}$;

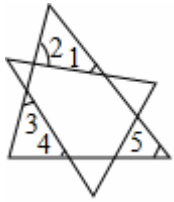
④ $\angle ACB = 50^\circ$. 其中错误的是 ()



- A. ①② B. ②④ C. ①③ D. ③④

二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.)

13. 将两张三角形纸片如图摆放，量得 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 = 220^\circ$ ，则 $\angle 5 = \underline{\hspace{1cm}}$.

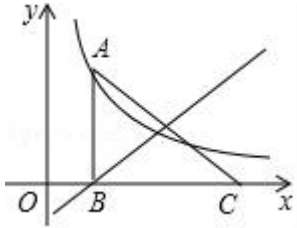


14. 下表记录了甲、乙、丙、丁四名跳远运动员选拔赛成绩的平均数 $\bar{x}$ 与方差 s^2 :

	甲	乙	丙	丁
平均数 $\bar{x}$ (cm)	561	560	561	560
方差 s^2 (cm ²)	3.5	3.5	15.5	16.5

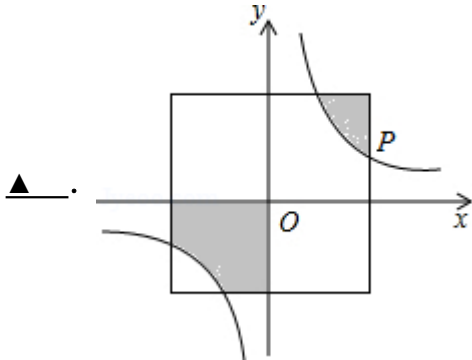
根据表中数据，要从中选择一名成绩好又发挥稳定的运动员参加比赛，应该选择_____.

15. 如图，Rt△ABC 的直角边 BC 在 x 轴上，直线 $y = \frac{2}{3}x - \frac{2}{3}$ 经过直角顶点 B，且平分△ABC 的面积，BC=3，点 A 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 图象上，则 k=_____.



16. $\frac{1}{2019}$ 的相反数是_____.

17. 如图，在直角坐标系中，正方形的中心在原点 O，且正方形的一组对边与 x 轴平行，点 P (3a, a) 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (k>0) 的图象上与正方形的一个交点. 若图中阴影部分的面积等于 9，则这个反比例函数的解析式为_____



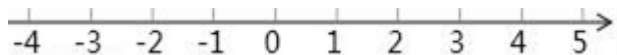
18. 解不等式组 $\begin{cases} -x+1 \leq -1 & \text{①} \\ 2x \geq x-1 & \text{②} \end{cases}$

请结合题意填空，完成本题的解答.

- (I) 解不等式①，得_____；
- (II) 解不等式②，得_____；

(Ⅲ) 把不等式①和②的解集在数轴上表示出来:

(Ⅳ) 原不等式组的解集为_____.

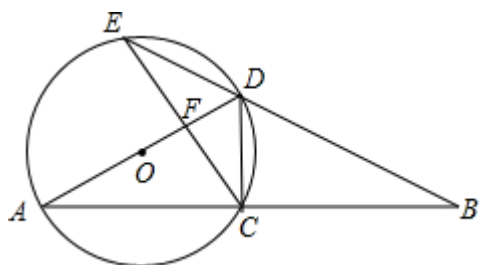


三、解答题: (本大题共 9 个小题, 共 78 分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.)

19. (6 分) 如图, 以 AD 为直径的 $\odot O$ 交 AB 于 C 点, BD 的延长线交 $\odot O$ 于 E 点, 连 CE 交 AD 于 F 点, 若 $AC = BC$.

(1) 求证: $AC = CE$;

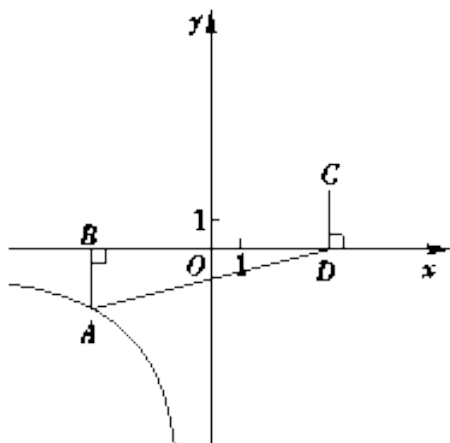
(2) 若 $\frac{DE}{DF} = \frac{3}{2}$, 求 $\tan \angle CED$ 的值.



20. (6 分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 函数 $y = \frac{m}{x}$ ($x < 0$) 的图象经过点 $A(-4, n)$, $AB \perp x$ 轴于点 B , 点 C 与点 A 关于原点 O 对称, $CD \perp x$ 轴于点 D , $\triangle ABD$ 的面积为 8.

(1) 求 m, n 的值;

(2) 若直线 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 经过点 C , 且与 x 轴, y 轴的交点分别为点 E, F , 当 $CF = 2CE$ 时, 求点 F 的坐标.

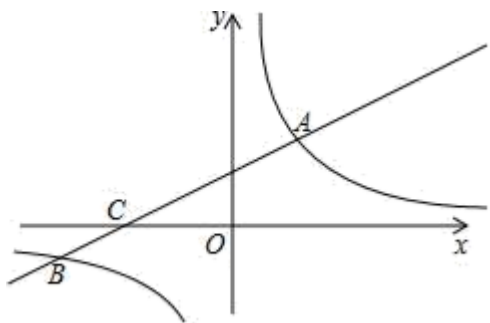


21. (6 分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 一次函数 $y = kx + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象相交于点 $A(m, 3)$ 、 $B(-6, n)$, 与 x 轴交于点 C .

(1) 求一次函数 $y = kx + b$ 的关系式;

(2) 结合图象, 直接写出满足 $kx + b > \frac{6}{x}$ 的 x 的取值范围;

(3) 若点 P 在 x 轴上, 且 $S_{\triangle ACP} = \frac{3}{2} S_{\triangle BOC}$, 求点 P 的坐标.



22. (8分) 有一个 n 位自然数 $\overline{abcd\dots gh}$ 能被 x_0 整除, 依次轮换个位数字得到的新数 $\overline{bcd\dots gha}$ 能被 x_0+1 整除, 再依次轮换个位数字得到的新数 $\overline{cd\dots ghabc}$ 能被 x_0+2 整除, 按此规律轮换后, $\overline{d\dots ghabc}$ 能被 x_0+3 整除, $\dots$, $\overline{habc\dots g}$ 能被 x_0+n-1 整除, 则称这个 n 位数 $\overline{abcd\dots gh}$ 是 x_0 的一个“轮换数”.

例如: 60 能被 5 整除, 06 能被 6 整除, 则称两位数 60 是 5 的一个“轮换数”;

再如: 324 能被 2 整除, 243 能被 3 整除, 432 能被 4 整除, 则称三位数 324 是 2 个一个“轮换数”.

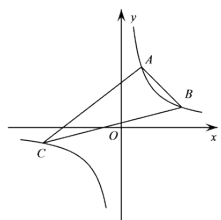
(1) 若一个两位自然数的个位数字是十位数字的 2 倍, 求证这个两位自然数一定是“轮换数”.

(2) 若三位自然数 $\overline{abc}$ 是 3 的一个“轮换数”, 其中 $a=2$, 求这个三位自然数 $\overline{abc}$.

23. (8分) 如图, 直线 $y = k_1x + b_1$ 与第一象限的一支双曲线 $y = \frac{m}{x}$ 交于 A、B 两点, A 在 B 的左边.

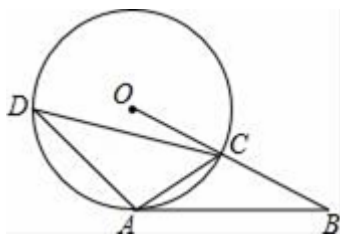
(1) 若 $b_1=4, B(3,1)$, 求直线及双曲线的解析式: 并直接写出不等式 $\frac{m}{x} < k_1x + b_1$ 的解集;

(2) 若 $A(1,3)$, 第三象限的双曲线上有一点 C, 接 AC、BC, 设直线 BC 解析式为 $y = kx + b$; 当 $AC \perp AB$ 时, 求证: k 为定值.



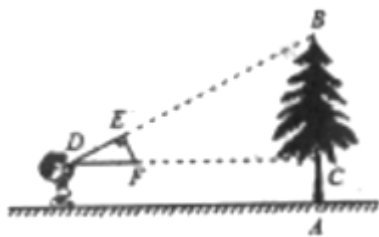
24. (10分) 如图, 已知 A 是 $\odot O$ 上一点, 半径 OC 的延长线与过点 A 的直线交于点 B, $OC=BC$, $AC = \frac{1}{2} OB$. 求证

AB 是 $\odot O$ 的切线; 若 $\angle ACD=45^\circ$, $OC=2$, 求弦 CD 的长.

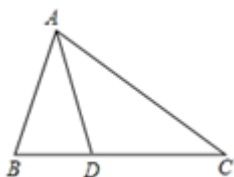


25. (10分)

如图，小明同学用自制的直角三角形纸板 DEF 测量树的高度 AB，他调整自己的位置，设法使斜边 DF 保持水平，并且边 DE 与点 B 在同一直线上，已知纸板的两条直角边 DE=0.4m，EF=0.2m，测得边 DF 离地面的高度 AC=1.5m，CD=8m，求树高。



26. (12 分) 已知：如图所示，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AD = DC$ ， $\angle BAD = 26^\circ$ ，求 $\angle B$ 和 $\angle C$ 的度数。



27. (12 分) 计算： $\left(\frac{1}{3}\right)^{-1} + |1 - \sqrt{3}| - 2\sin 60^\circ + (\pi - 2016)^\circ - \sqrt[3]{8}$ ．先化简，再求值： $\left(\frac{3}{x+1} - x + 1\right) \div \frac{x^2 + 4x + 4}{x+1}$ ，

其中 $x = \sqrt{2} - 2$ ．

参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）

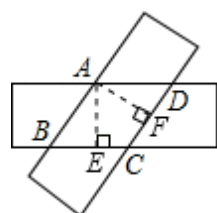
1、D

【解析】

首先可判断重叠部分为平行四边形，且两条纸条宽度相同，再由平行四边形的等积转换可得邻边相等，则四边形 ABCD 为菱形．所以根据菱形的性质进行判断．

【详解】

解：



Q 四边形 $ABCD$ 是用两张等宽的纸条交叉重叠地放在一起而组成的图形,

$$\therefore AB \parallel CD, AD \parallel BC,$$

$\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形 (对边相互平行的四边形是平行四边形);

过点 D 分别作 BC , CD 边上的高为 AE , AF . 则

$$AE = AF \text{ (两纸条相同, 纸条宽度相同);}$$

Q 平行四边形 $ABCD$ 中, $S_{\triangle ABC} = S_{\triangle ACD}$, 即 $BC \times AE = CD \times AF$,

$$\therefore BC = CD, \text{ 即 } AB = BC. \text{ 故 } B \text{ 正确;}$$

$\therefore$ 平行四边形 $ABCD$ 为菱形 (邻边相等的平行四边形是菱形).

$$\therefore \angle ABC = \angle ADC, \angle BAD = \angle BCD \text{ (菱形的对角相等), 故 } A \text{ 正确;}$$

$$AB = CD, AD = BC \text{ (平行四边形的对边相等), 故 } C \text{ 正确;}$$

如果四边形 $ABCD$ 是矩形时, 该等式成立. 故 D 不一定正确.

故选: D .

【点睛】

本题考查了菱形的判定与性质. 注意: “邻边相等的平行四边形是菱形”, 而非“邻边相等的四边形是菱形”.

2、C

【解析】

根据三角形的面积公式以及切线长定理即可求出答案.

【详解】

连接 PE 、 PF 、 PG , AP ,

由题意可知: $\angle PEC = \angle PFA = \angle PGA = 90^\circ$,

$$\therefore S_{\triangle PBC} = \frac{1}{2} BC \cdot PE = \frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 4,$$

$$\therefore \text{由切线长定理可知: } S_{\triangle PFC} + S_{\triangle PBG} = S_{\triangle PBC} = 4,$$

$$\therefore S_{\text{四边形 AFPG}} = S_{\triangle ABC} + S_{\triangle PFC} + S_{\triangle PBG} + S_{\triangle PBC} = 5 + 4 + 4 = 13,$$

$$\therefore \text{由切线长定理可知: } S_{\triangle APG} = \frac{1}{2} S_{\text{四边形 AFPG}} = \frac{13}{2},$$

$$\therefore \frac{13}{2} = \frac{1}{2} \times AG \cdot PG,$$

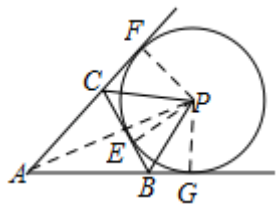
$$\therefore AG = \frac{13}{2},$$

由切线长定理可知: $CE = CF$, $BE = BG$,

$$\therefore \triangle ABC \text{ 的周长为 } AC + AB + CE + BE$$

$$= AC + AB + CF + BG$$

$$\begin{aligned}
 &=AF+AG \\
 &=2AG \\
 &=13, \\
 &\text{故选 C.}
 \end{aligned}$$



【点睛】
 本题考查切线长定理，解题的关键是画出辅助线，熟练运用切线长定理，本题属于中等题型．

3、 A

【解析】
 根据两数相乘，同号得正，异号得负，再把绝对值相乘计算即可．

【详解】

$$(-1) \times 2 = -(1 \times 2) = -2.$$

故选 A.

【点睛】
 本题考查了有理数的乘法计算，解答本题的关键是熟练掌握有理数的乘法法则．

4、 D

【解析】
 本题主要考查二次函数的解析式

【详解】

解：根据二次函数的解析式形式可得，设顶点坐标为(h,k)，则二次函数的解析式为 $y = a(x - h)^2 + k$.由原抛物线解析式 $y = x^2$ 可得 a=1，且原抛物线的顶点坐标为(0,0)，向右平移 1 个单位后的顶点坐标为(1,0)，故平移后的解析式为

$$y = (x - 1)^2.$$

故选 D.

【点睛】
 本题主要考查二次函数的顶点式，根据顶点的平移可得到二次函数平移后的解析式.

5、 D

【解析】

先化简 $\sqrt{4}$ ，然后再根据平方根的定义求解即可.

【详解】

$\because \sqrt{4}=2$ ，2 的平方根是 $\pm\sqrt{2}$ ，

$\therefore \sqrt{4}$ 的平方根是 $\pm\sqrt{2}$.

故选 D.

【点睛】

本题考查了平方根的定义以及算术平方根，先把 $\sqrt{4}$ 正确化简是解题的关键，本题比较容易出错.

6、C

【解析】

先将每个选项的二次根式化简后再判断.

【详解】

解：A： $\sqrt{4}=2$ ，与 $\sqrt{2}$ 不是同类二次根式；

B： $\sqrt{2x}$ 被开方数是 $2x$ ，故与 $\sqrt{2}$ 不是同类二次根式；

C： $\sqrt{\frac{2}{9}}=\frac{\sqrt{2}}{3}$ ，与 $\sqrt{2}$ 是同类二次根式；

D： $\sqrt{12}=2\sqrt{3}$ ，与 $\sqrt{2}$ 不是同类二次根式.

故选 C.

【点睛】

本题考查了同类二次根式的概念.

7、C

【解析】

【分析】如图，根据三角形的中位线定理得到 $EH\parallel FG$ ， $EH=FG$ ， $EF=\frac{1}{2}BD$ ，则可得四边形 EFGH 是平行四边形，

若平行四边形 EFGH 是菱形，则可有 $EF=EH$ ，由此即可得到答案.

【点睛】如图， $\because$ E，F，G，H 分别是边 AD，DC，CB，AB 的中点，

$$\therefore EH=\frac{1}{2}AC, EH\parallel AC, FG=\frac{1}{2}AC, FG\parallel AC, EF=\frac{1}{2}BD,$$

$$\therefore EH\parallel FG, EH=FG,$$

∴ 四边形 EFGH 是平行四边形,

假设 $AC=BD$,

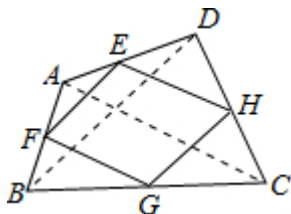
$$\therefore EH = \frac{1}{2} AC, EF = \frac{1}{2} BD,$$

则 $EF=EH$,

$\therefore$ 平行四边形 $EFGH$ 是菱形,

即只有具备 $AC=BD$ 即可推出四边形是菱形,

故选 D.



【点睛】本题考查了中点四边形，涉及到菱形的判定，三角形的中位线定理，平行四边形的判定等知识，熟练掌握和灵活运用相关性质进行推理是解此题的关键.

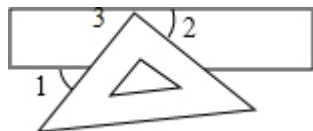
8、A

【解析】

由两直线平行，同位角相等，可求得 $\angle 3$ 的度数，然后求得 $\angle 2$ 的度数.

【详解】

如图，



$$\therefore \angle 1 = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle 3 = \angle 1 = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle 2 = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ.$$

故选 A.

【点睛】

此题考查了平行线的性质. 利用两直线平行，同位角相等是解此题的关键.

9、D

【解析】

根据三角形三边关系可知，不能构成三角形，依此即可作出判定；

B、根据勾股定理的逆定理可知是等腰直角三角形，依此即可作出判定；

C、解直角三角形可知是顶角 120° ，底角 30° 的等腰三角形，依此即可作出判定；

D、解直角三角形可知是三个角分别是 90° ， 60° ， 30° 的直角三角形，依此即可作出判定.

【详解】

$\because 1+2=3$ ，不能构成三角形，故选项错误；

B、 $\because 1^2+1^2=(\sqrt{2})^2$ ，是等腰直角三角形，故选项错误；

C、底边上的高是 $\sqrt{1^2 - (\frac{\sqrt{3}}{2})^2} = \frac{1}{2}$ ，可知是顶角 120° ，底角 30° 的等腰三角形，故选项错误；

D、解直角三角形可知是三个角分别是 90° ， 60° ， 30° 的直角三角形，其中 $90^\circ \div 30^\circ = 3$ ，符合“智慧三角形”的定义，故选项正确.

故选 D.

10、C

【解析】

根据合并同类项的方法、同底数幂的除法法则、幂的乘方、负整数指数幂的意义逐项求解，利用排除法即可得到答案.

【详解】

A. $x^2+x^2=2x^2$ ，故不正确；

B. $x^6 \div x^3 = x^3$ ，故不正确；

C. $(x^3)^2 = x^6$ ，故正确；

D. $x^{-1} = \frac{1}{x}$ ，故不正确；

故选 C.

【点睛】

本题考查了合并同类项的方法、同底数幂的除法法则、幂的乘方、负整数指数幂的意义，解答本题的关键是熟练掌握各知识点.

11、D

【解析】

$$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

故选 D.

12、B

【解析】

先根据题意画出图形，再根据平行线的性质及方向角的描述方法解答即可.

【详解】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/745333202304011232>