

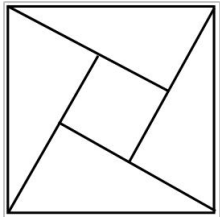
山东省东营市河口区 2023-2024 学年八年级上学期期末数学
试题

学校 姓名： 班级： 考号：

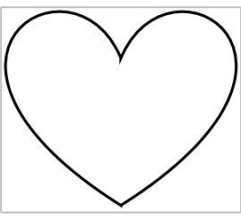
一、单选题

1. 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ ）

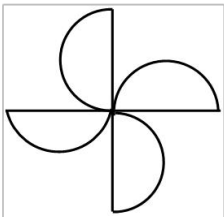
·



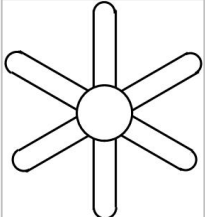
·



·



·



2. 下列各式从左到右的变形，是因式分解的是（ ）

·

$$(x^2 + 2x + 1)^2$$

·

$$(x^2 + 2x + 1)^2 = (x + 1)^4$$

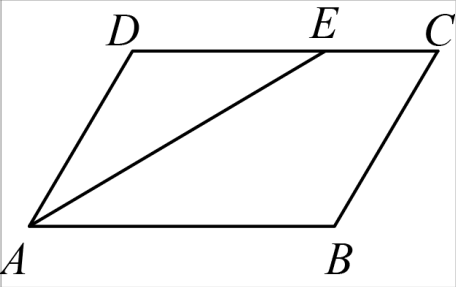
·

$$(x^2 + 2x + 1)^2 = (x^2 + 2x + 1)(x^2 + 2x + 1)$$

·

$$(x^2 + 2x + 1)^2 = (x^2 + 2x + 1)(x + 1)(x + 1)$$

3. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， $\angle A$ 的平分线 AE 交 BC 于 E ， $\angle B$ 的平分线 BF 交 AD 于 F ，则 EF 等于（ ）



·

 $EF = \frac{1}{2}AB$

·

 $EF = \frac{1}{2}BC$

·

 $EF = \frac{1}{2}AC$

·

 $EF = \frac{1}{2}BD$

4. 甲、乙、丙、丁四位选手各 10 次射击成绩的平均数和方差如表所示：

选手	甲	乙	丙	丁
平均数 环	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
方差 环 ²	0	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>

则这四人中成绩好且发挥最稳定的是

·

甲

·

乙

·

丙

·

丁

5. 下列说法正确的是（ ）

·

一组对边平行，另一组对边相等的四边形是平行四边形

·

平行四边形的对角互补

·

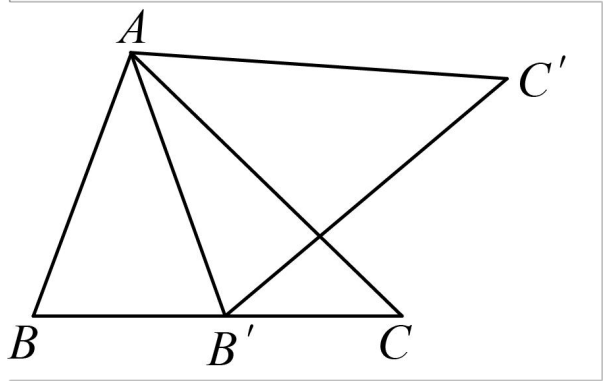
有两组对角相等的四边形是平行四边形

·

平行四边形的对角线平分每一组对角

6. 如图，将 $\triangle ABC$ 绕顶点 A 逆时针旋转得到 $\triangle ADE$ ，点 C 的对应点 E 在 AB 上，若 $\angle BAC = 40^\circ$ ，则 $\angle DAE$ 的度数为（ ）

，则 的度数是（ ）



． ． ． ．

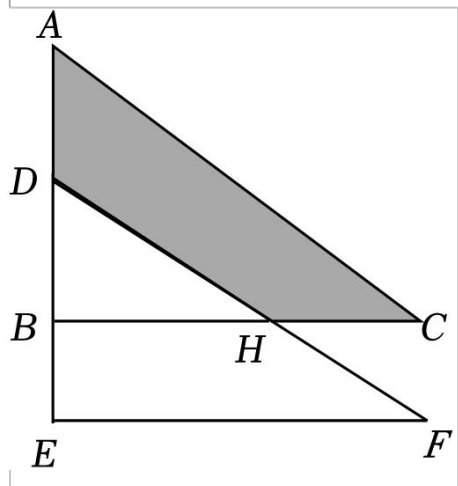
． 若在——中的 和 都扩大到原来的 倍．那么分式的值（ ）

． 缩小为原来的一半 ． 不变
． 扩大为原来的 倍 ． 扩大为原来的 倍

． 如果一个多边形的内角和是它的外角和的 倍，则这个多边形是（ ）

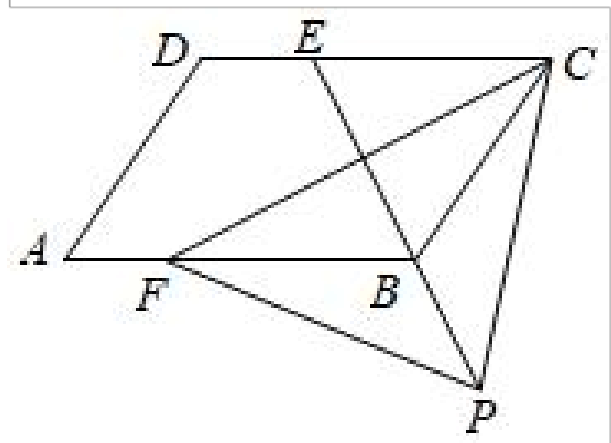
． 十边形 ． 十一边形 ． 十二边形 ． 十三边形

． 如图，将直角三角形 沿 方向平移 得到 ， 交 于点 ，
， ，则阴影部分的面积为（ ）



． ． ． ．

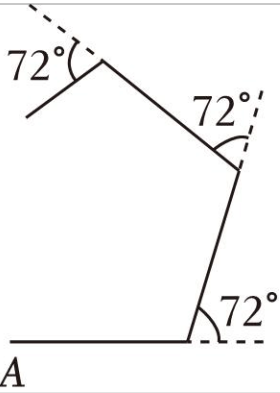
． 如图，四边形 是平行四边形，点 是边 上一点，且 ，
交 于点 ， 是 延长线上一点，下列结论：① 平分 ；② 平分 ；
③ ；④ ． 其中正确的个数为（ ）



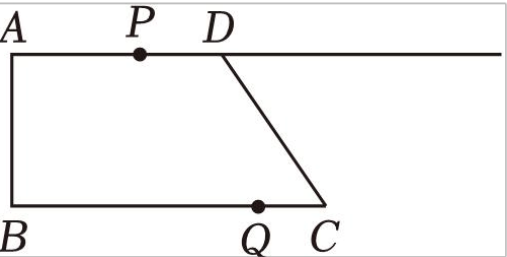
． 个 ． 个 ． 个 ． 个

二、填空题

- . 已知分式——有意义，则 的取值范围是_____.
- . 在平行四边形 中，若 ，则 的度数是_____ .
- . 某校举行广播体操比赛，评分项目包括服装统一度、进退场秩序、动作规范整齐度这三项，每项满分 分，总成绩按以上三项得分 ： ： 的比例计算，总成绩满分 分. 已知八（ ）班在比赛中三项得分依次为 分、 分、 分，则八（ ）班这次比赛的总成绩为_____分.
- . 已知 ， ，则代数式
- . 如图，小明从 点出发，沿直线前进 米后向左转 ，再沿直线前进 米，又向左转 ， ，照这样走下去，他第一次回到出发点 时，共走路程为_____米.



- . 已知关于 的分式方程—— —— ，若此方程的解为正数，则 的取值范围为_____.
- . 如图，在四边形 中， ， ， ， ，点 从点 出发，沿射线 以每秒 个单位长度的速度向右运动，同时点 从点 出发，沿 方向以每秒 个单位长度的速度向点 运动. 当点 到达点 时，点 ， 停止运动，设点 运动时间为 秒. 在运动的过程中，当 _____时，使以 ， ， ， 为顶点的四边形为平行四边形？



- . 已知 是不为 的有理数，我们把——称为 的差倒数，如： 的差倒数是—— ， 的差倒数是—— -，已知 -， 是 的差倒数， 是 的差倒数， 是 的差倒数， ，依此类推，则 _____.

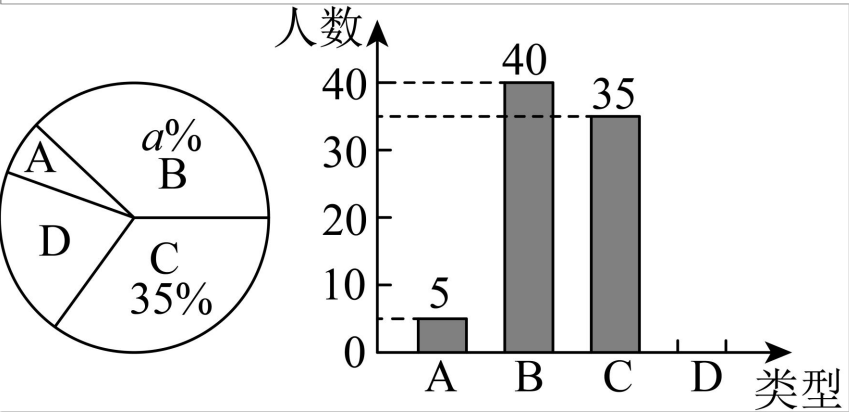
三、解答题

．因式分解：

．（ ）计算： — — — ；

（ ）先化简，再求值： ———— ———— ，请在 ———— 范围内选择一个你喜欢的整数 代入求值．

．为引导激励青少年学生爱读书、读好书、善读书，切实增强历史自觉和文化自信，着力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人．某校开展主题为“乐学悦读，打造未来工匠”读书月活动，要求每人读 至 本名著，活动结束后随机抽查了若干名学生每人的读书量，并分为四种类型， ： 本； ： 本； ： 本； ： 本，将各类的人数绘制成如下的扇形统计图和条形统计图（不完整）．



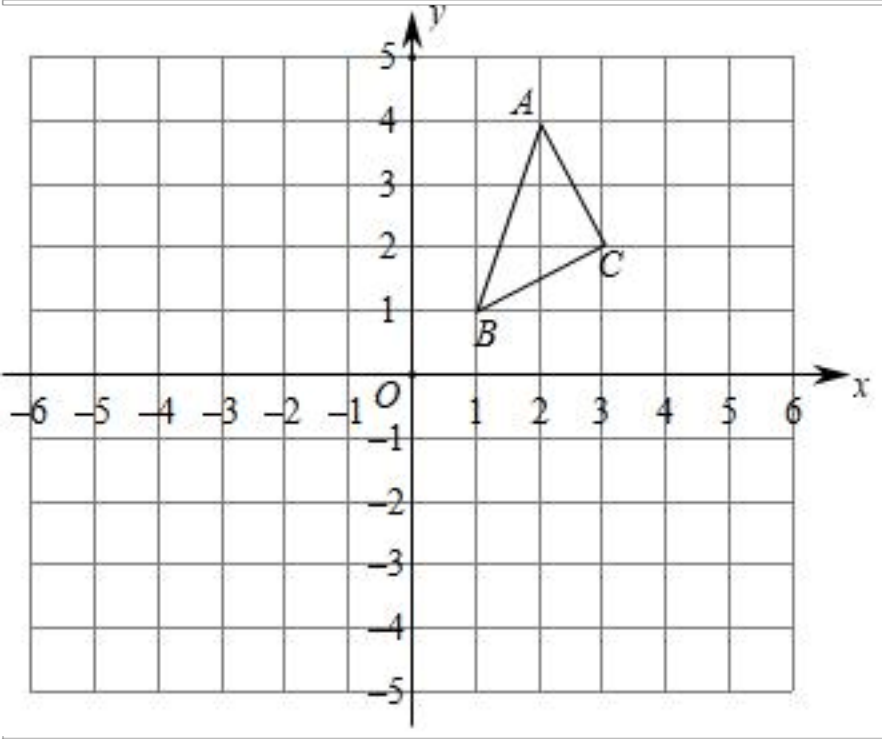
根据以上信息，解答下列问题：

本次抽查学生_人，_，将条形统计图补全；

本次抽取学生的读书量的众数是_本，中位数是_本；

学校拟将读书量超过 本（不含 本）的学生评为“最佳悦读之星”予以表扬，已知该校有 名学生，请估计该校此次受表扬的学生人数．

．在边长为 个单位长度的正方形网格中建立如图所示的平面直角坐标系， 的顶点都在格点上，请解答下列问题：



作出 $\triangle ABC$ 向左平移 2 个单位长度后得到的 $\triangle A'B'C'$ ，并写出点 A' 的坐标；

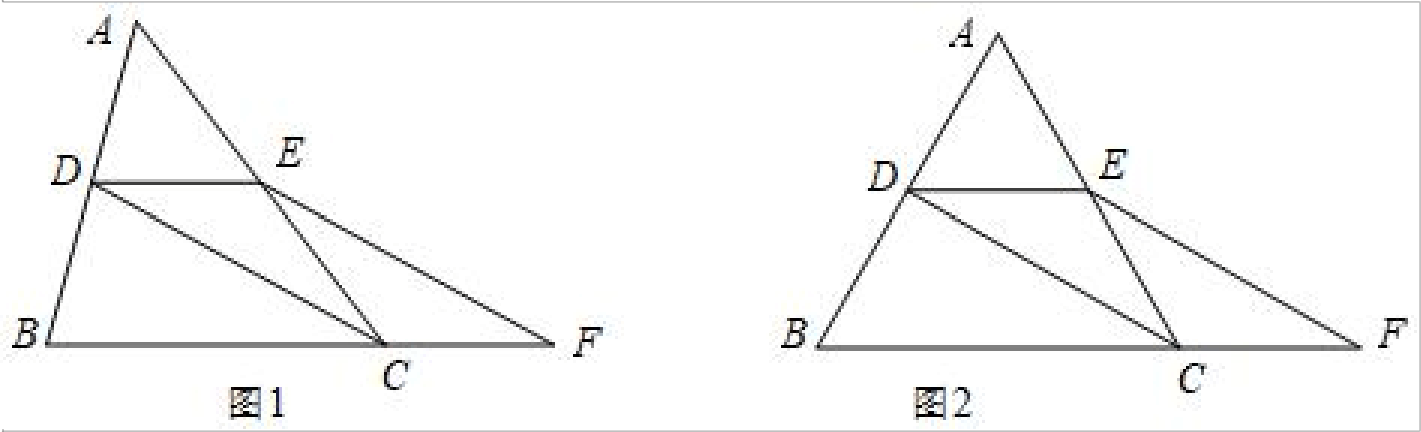
作出 $\triangle ABC$ 关于原点 O 对称的 $\triangle A''B''C''$ ，并写出点 A'' 的坐标；

$\triangle ABC$ 可看作 $\triangle A'B'C'$ 以点 $(-1, -1)$ 为旋转中心，旋转 180° 得到的.

. 如图， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分别为 AB 、 AC 的中点， DE 长 3 点， $BC = 6$ ， $\angle A = 60^\circ$ ，求 $\angle B$ 和 $\angle C$ 的度数.

() 求证： DE 是 BC 的中位线.

() 如图，当 $\triangle ABC$ 是等边三角形且边长是 6，求 DE 的长.



. 某商店计划购进甲乙两种商品，已知一件甲商品的进价比一件乙商品的进价少 2 元，且用 100 元购进甲商品的数量与用 120 元购进乙商品的数量相同.

求甲、乙两种商品每件进价分别是多少元？

第一批销售完后，进价不变，该商店再次购进甲商品的数量比购进乙商品的数量的 2 倍少 10 件，且两种商品总数量不超过 100 件，计划将甲、乙两种商品分别按 15 元/件、12 元/件销售完后两种商品的总利润超过 100 元，则该商店会有哪几种购进方案？

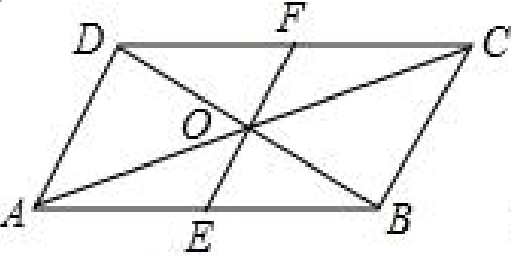
. 如图①， $ABCD$ 的对角线 AC 和 BD 相交于点 O ， EF 过点 O 且与边 AD 、 BC 分别相交于点 E 和点 F .

() 求证：

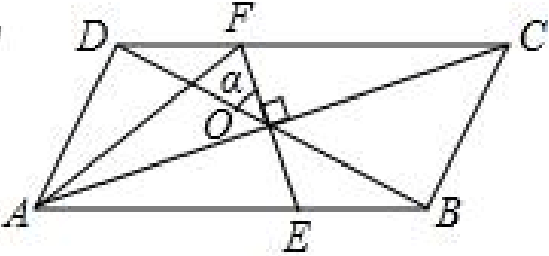
() 如图②，已知 $AB = 4$ ， $BC = 3$ ， $\angle A = 90^\circ$ ， $\angle B = 45^\circ$ ，

①当 $\angle C$ 为多少度时， $EF \perp AC$ ？

②连结 , 求△ 的周长.



图①



图②

参考答案：

．

【分析】本题考查了中心对称图形与轴对称图形的概念，正确掌握相关概念是解题关键．中心对称图形的定义：把一个图形绕某一点旋转 180° ，如果旋转后的图形能与原来的图形重合，那么这个图形就叫做中心对称图形；轴对称图形的定义：如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合，这样的图形叫做轴对称图形．根据定义即可判断．

【详解】解：．该图形不是轴对称图形，是中心对称图形，故此选项不符合题意；

．该图形是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

．该图形不是轴对称图形，是中心对称图形，故此选项不符合题意；

．该图形既是轴对称图形，又是中心对称图形，故此选项符合题意．

故选：．

．

【分析】本题考查了因式分解的定义，把一个多项式化为几个整式的积的形式，这种变形叫做把这个多项式因式分解，也叫做分解因式．根据因式分解的定义逐个判断即可．

【详解】解：．从左到右的变形属于整式乘法，不属于因式分解，故本选项不符合题意；

．从左到右的变形属于因式分解，故本选项符合题意；

．从左到右的变形不属于因式分解，故本选项不符合题意；

．从左到右的变形因式分解不彻底，故本选项不符合题意；

故选：．

．

【分析】根据平行四边形的性质及 AE 为角平分线可得： $\angle ADE = \angle AED$ ，又有

$AD = AE$ ，可求 AD 的长

【详解】解： $\because$ 四边形 $ABCD$ 为平行四边形

$\therefore AD \parallel BC$ ， $\angle ADE = \angle AED$ ，

$\because AE$ 的平分线 AD 交 BC 于 E ，

$\therefore$

$\because AD \parallel BC$ ，

$\angle ADE = \angle AED$ ，

$\therefore AD = AE$ ．

$\therefore AD = AE = 5$ ，

故选： ．

【点睛】本题主要考查了平行四边形的性质，解题的关键是掌握在平行四边形中，当出现角平分线时，一般可构造等腰三角形，进而利用等腰三角形的性质解题

．

【分析】方差是反映一组数据的波动大小的一个量．方差越大，则平均值的离散程度越大，稳定性也越小；反之，则它与其平均值的离散程度越小，稳定性越好．

【详解】解：因为乙、丙的平均数高于甲、丁，

所以乙、丙的成绩较好，

又因为丙的方差比较乙小，

所以这四人中成绩好且发挥最稳定的是丙．

故选： ．

【点睛】本题主要考查方差，解题的关键是掌握方差的意义：方差是反映一组数据的波动大小的一个量．方差越大，则平均值的离散程度越大，稳定性也越小；反之，则它与其平均值的离散程度越小，稳定性越好．

．

【分析】由平行四边形的判定与性质分别对各个说法进行判断即可．

【详解】解： ． 一组对边平行，另一组对边相等的四边形是等腰梯形或平行四边形，

∴ 错误，不符合题意；

． 平行四边形的对角相等，

∴ 错误，不符合题意；

． 两组对角分别相等的四边形是平行四边形，

∴ 正确，符合题意；

． 平行四边形的对角线互相平分但不一定平分每一组对角，

∴ 错误，不符合题意；

故选： ．

【点睛】本题考查了平行四边形的判定，熟练掌握平行四边形的判定方法是解题的关键．

．

【分析】本题主要考查图形旋转的性质和等腰三角形的性质，根据 ，
，可求得 ．

【详解】解：根据题意，得：

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{(a + b)(a - b)}{a^2 + b^2}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

故选： ．

．

【分析】本题考查了分式的性质，利用分式的性质是解题关键．根据分式的性质：分子分母都乘（或除以）同一个不为零的整式，可得答案．

【详解】解：把分——中的 和 都扩大到原来的 倍，

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{(a + b)(a - b)}{a^2 + b^2}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

$$\therefore \frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} = \frac{a - b}{a + b}$$

得出：—— ———— ———— ————，

分式的值缩小为原来的—，

故选： ．

．

【分析】根据多边形内角和公式和多边形外角和为 建立方程求解即可．

【详解】设这个多边形是 边形，由题意，得

$$(n - 2) \times 180^\circ = 360^\circ$$

$$(n - 2) \times 180^\circ = 360^\circ$$

$$(n - 2) \times 180^\circ = 360^\circ$$

$$(n - 2) \times 180^\circ = 360^\circ$$

$$(n - 2) \times 180^\circ = 360^\circ$$

$$(n - 2) \times 180^\circ = 360^\circ$$

解得 = ，

故选： ．

．

【点睛】本题考查了多边形内角和公式和多边形外角和为 ，掌握多边形的内角和公式是解题的关键．

．

【分析】本题主要考查了平移的性质、求阴影部分的面积等知识，将阴影部分的面积转化为规则图形面积是解题的关键．由平移的性质可知 ， ， ， 进而得出 阴影 梯形 ，最后根据面积公式得出答案即可．

【详解】解：由平移的性质可知， ， ， ， ，

答案第 页，共 页

ABC D ,

∴ B BC C ,

∴ ABC 阴影 DB , D 梯形B DB ,

∴ 阴影 DB 梯形B DB ,

∴ 阴影 梯形B ,

∴ 阴影 梯形B — B B — .

故选: B.

. C

【分析】对于①，根据平行线及等腰三角形的性质即得答案；

对于②，根据三角形内角和等于 及平行线的性质，即可得到答案；

对于③，通过举反例，即可判断结论错误；

对于④，根据等腰三角形三线合一性质及线段的垂直平分线的性质，即可证明结论.

【详解】 四边形 ABCD 是平行四边形,

$$CD \perp AB,$$
 $C \quad B \quad B,$

BC C,

$$C \quad B \quad CB \quad ,$$

CB B ,

即 B 平分 CB ,

所以①正确；

设 B 与 C 相交于点 P ，

C B ,

$$C \quad B \quad C \quad ,$$
$$B \quad C \quad BC \quad ,$$
 $CD \perp AB$,
$$B \quad C \quad DC \quad ,$$

BC DC ,

即 C 平分 DCB ,

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/348114010140006053>