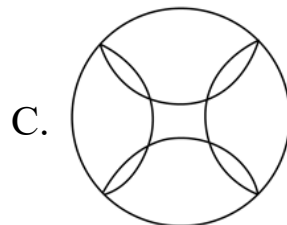
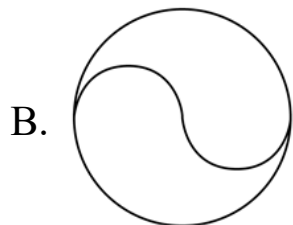
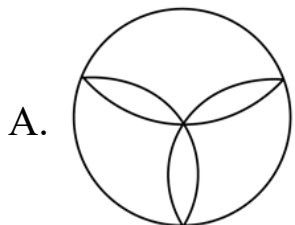


八年级数学试题卷

本试卷满分 120 分，考试时间 120 分钟

一、选择题（本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分。每小题只有一个正确选项，请将这个正确的选项填在下面的表格中。）

1. 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ ）



答案：C

解析：

详解：解：A. 是轴对称图形，不是中心对称图形，故 A 选项不符合题意；

B. 是中心对称图形，不是轴对称图形，故 B 选项不符合题意；

C. 是轴对称图形，也是中心对称图形，故 C 选项符合题意；

D. 是轴对称图形，不是中心对称图形，故 D 选项不符合题意；

故选：C.

2. 若 $a < b$ ，则下列各式中一定成立的是（ ）

A. $-3a < -3b$

B. $a+c > b+c$

C. $2a > 2b$

D. $a-3 < b-3$

答案：D

解析：

详解：解：A、 $-3a > -3b$ ，选项错误，不符合题意；

B、 $a+c < b+c$ ，选项错误，不符合题意；

C、 $2a < 2b$ ，选项错误，不符合题意；

D、 $a-3 < b-3$ ，选项正确，符合题意；

故选 D

3. 若分式 $\frac{x+1}{x-2}$ 的值为 0，则（ ）

A. $x=2$

B. $x=0$

C. $x=-1$

D. $x=-1$ 或 2

答案：C

解析：

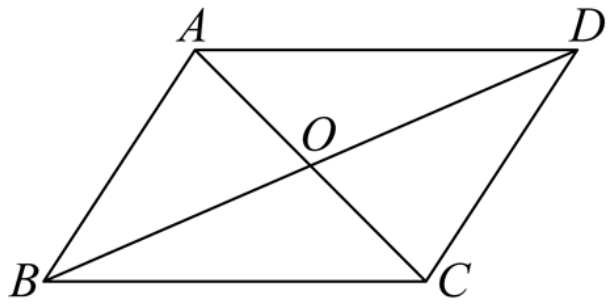
详解：解：根据题意可得：

$$x+1=0 \text{ 且 } x-2 \neq 0,$$

解得： $x = -1$ ，

故选：C.

4. 如图， $\square ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O ，且 $AC + BD = 12$ ， $CD = 4$ ，则 $\triangle ABO$ 的周长是（ ）



A. 9

B. 10

C. 11

D. 12

答案：B

解析：

详解：解： \because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

$\therefore AO = CO$ ， $BO = DO$ ， $AB = DC = 4$ ，

$\because AC + BD = 12$ ，

$\therefore OB + OA = 6$ ，

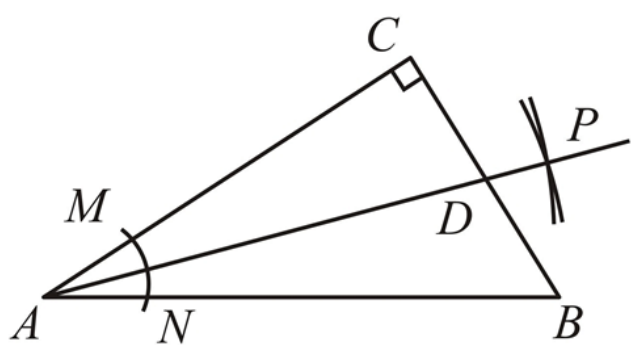
$\therefore \triangle ABO$ 的周长为： $AB + AO + BO = 4 + 6 = 10$ ，

故选：B.

5. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ，以顶点 A 为圆心，适当长为半径画弧，分别交 AC ， AB 于点 M ， N ，

再分别以点 M ， N 为圆心，大于 $\frac{1}{2}MN$ 的长为半径画弧，两弧交于点 P ，作射线 AP 交边 BC 于点 D ，若

$CD = 3$ ， $AB = 10$ ，则 $\triangle ABD$ 的面积是（ ）



A. 15

B. 30

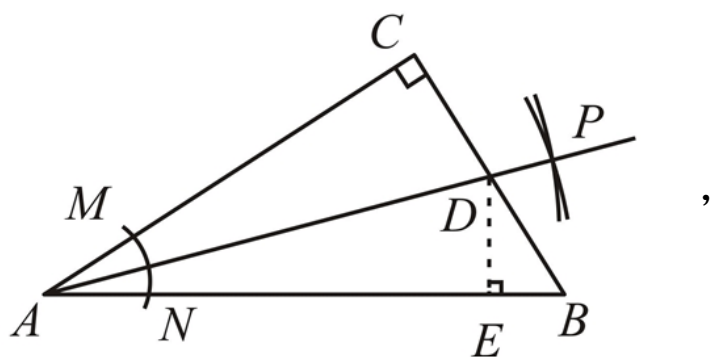
C. 45

D. 60

答案：A

解析：

详解：解：作 $DE \perp AB$ 交 AB 于点 E ，



由基本尺规作图可知， AD 是 $\angle CAB$ 的平分线，

$$\because \angle C = 90^\circ,$$

$$\therefore DC \perp AC,$$

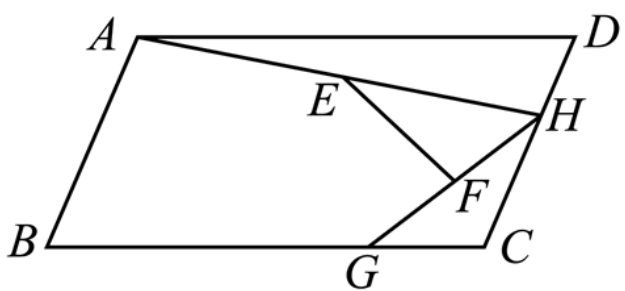
$$\because DE \perp AB,$$

$$\therefore DE = CD = 3,$$

$$\therefore S_{\triangle ABD} = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot DE = \frac{1}{2} \times 10 \times 3 = 15,$$

故选：A.

6. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， $\angle C = 120^\circ$ ， $AD = 8$ ， $AB = 4$ ，点 H 、 G 分别是边 CD 、 BC 上的动点。连接 AH 、 HG ，点 E 为 AH 的中点，点 F 为 HG 的中点，连接 EF 。则 EF 的最大值与最小值的差为（ ）



A. $4 - 2\sqrt{3}$

B. $2\sqrt{3} - 2$

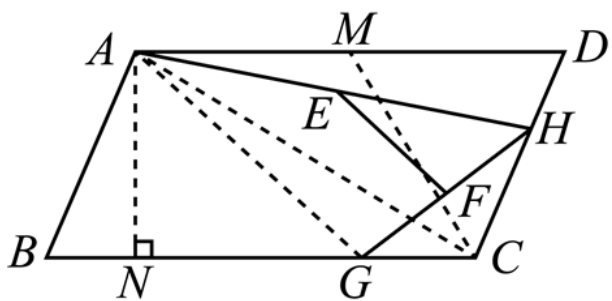
C. $\sqrt{3}$

D. 2

答案：C

解析：

详解：解：如图，取 AD 的中点 M ，连接 CM 、 AG 、 AC ，作 $AN \perp BC$ 于 N 。



\because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形， $\angle BCD = 120^\circ$ ，

$$\therefore \angle D = 180^\circ - \angle BCD = 60^\circ, AB = CD = 4,$$

\because 点 M 是 AD 的中点， $AD = 8$ ，

$$\therefore AM = DM = DC = 4,$$

$\therefore \triangle VCDM$ 是等边三角形,

$\therefore \angle DMC = \angle MCD = 60^\circ, CM = DM = AM,$

$\therefore \angle MAC = \angle MCA = \frac{\angle CMD}{2} = 30^\circ,$

$\therefore \angle ACD = 90^\circ,$

$\therefore AC = \sqrt{3}CD = 4\sqrt{3},$

$\therefore AD \parallel BC,$

$\therefore \angle ACB = \angle CAD = 30^\circ,$

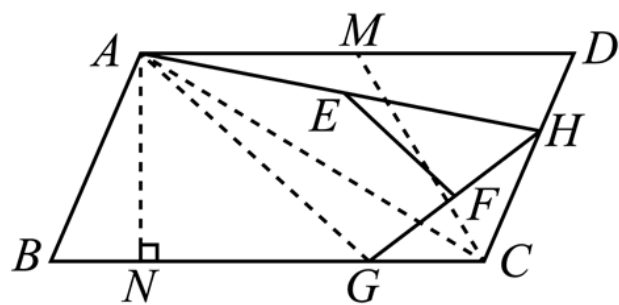
在 $\text{Rt}\triangle ACN$ 中, $\therefore AC = 4\sqrt{3}, \angle ACN = 30^\circ,$

$\therefore AN = \frac{1}{2}AC = 2\sqrt{3},$

\therefore 点 E 为 AH 的中点, 点 F 为 GH 的中点,

$\therefore EF$ 是 $\square AGH$ 的中位线,

$\therefore EF = \frac{1}{2}AG,$



\therefore 点 G 是 BC 上的动点,

$\therefore AN \leq AG \leq AC,$

$\therefore 2\sqrt{3} \leq 2EF \leq 4\sqrt{3},$ 即 $\sqrt{3} \leq EF \leq 2\sqrt{3}$

$\therefore EF$ 的最大值为 $2\sqrt{3},$ 最小值为 $\sqrt{3},$

$\therefore EF$ 的最大值与最小值的差为 $\sqrt{3}.$

故选: C.

二、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

7. 因式分解: $2x^2 - 4x =$ _____.

答案: $2x(x-2)$

解析:

详解： $2x^2 - 4x = 2x(x - 2)$.

故答案为： $2x(x - 2)$.

8. 正六边形的每个内角等于_____° .

答案：120

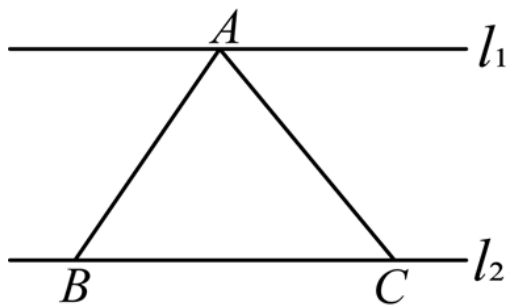
解析：

详解：解：六边形的内角和为： $(6 - 2) \times 180^\circ = 720^\circ$

\therefore 正六边形的每个内角为： $\frac{720^\circ}{6} = 120^\circ$,

故答案为：120

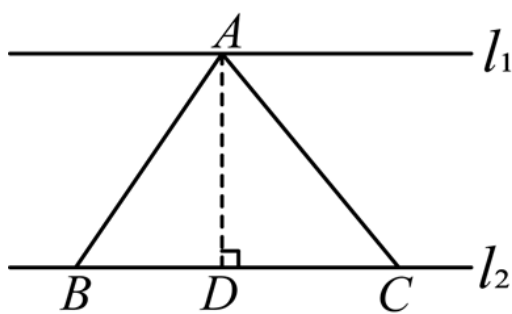
9. 如图：已知直线 $l_1 \parallel l_2$ ，点A在 l_1 上，点B、C在 l_2 上，若 $\square ABC$ 的面积为27，且 $BC = 9$ ，则平行线 l_1 与 l_2 之间的距离为_____ .



答案：6

解析：

详解：解：如图，过点A作 $AD \perp BC$ ，交 BC 于点D，



则 $S_{\square ABC} = \frac{1}{2} BC \cdot AD$,

\therefore $\square ABC$ 的面积为27，且 $BC = 9$,

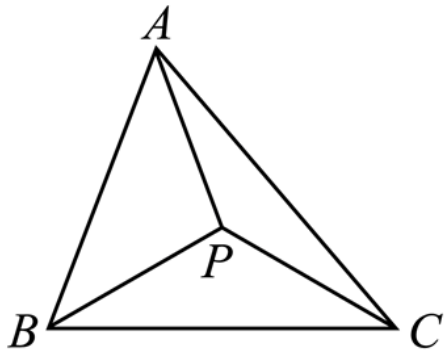
$\therefore \frac{1}{2} \times 9 \times AD = 27$,

$\therefore AD = 6$,

\therefore 平行线 l_1 与 l_2 之间的距离为：6，

故答案为：6.

10. 如图，点 P 为 $\triangle ABC$ 三边垂直平分线的交点，若 $\angle PAC = 20^\circ$ ， $\angle PCB = 30^\circ$ ，则 $\angle APB$ 的度数为_____.



答案： 100° ## 100 度

解析：

详解：解： \because 点 P 为 $\triangle ABC$ 三边垂直平分线的交点，

$$\therefore PA = PC, PA = PB, PB = PC,$$

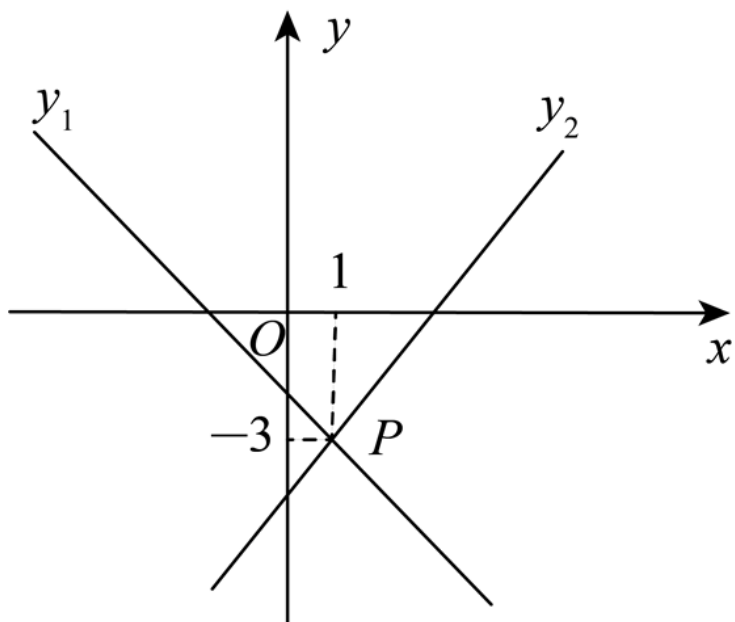
$$\therefore \angle PCA = \angle PAC = 20^\circ, \angle PBC = \angle PCB = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle PAB + \angle PBA = 180^\circ - \angle PBC - \angle PCB - \angle PAC - \angle PCA = 80^\circ,$$

$$\therefore \angle APB = 180^\circ - (\angle PAB + \angle PBA) = 100^\circ;$$

故答案为： 100° .

11. 如图，直线 $y_1 = -x + a$ 与 $y_2 = bx - 4$ 相交于点 P ，已知点 P 的坐标为 $(1, -3)$ ，则关于 x 的不等式 $-x + a > bx - 4$ 的解集是_____.



答案： $x < 1$ ## $1 > x$

解析：

详解：解：由函数图象可知， $x < 1$ 时，直线 $y_1 = -x + a$ 对应的函数图象在直线 $y_2 = bx - 4$ 对应的函数图象上方，

∴关于 x 的不等式 $-x+a > bx-4$ 的解集是 $x < 1$,

故答案为: $x < 1$.

12. 已知 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = 3, BC = 4$, 若 $\square ABC$ 沿射线 BC 方向平移 m 个单位得到 $\square DEF$, 顶点 A, B, C 分别与顶点 D, E, F 对应, 若以点 A, D, E 为顶点的三角形是等腰三角形, 则 m 的值是_____.

答案: $\frac{25}{8}$ 或 5 或 8

解析:

详解: 解: $\because \angle C = 90^\circ, AC = 3, BC = 4,$

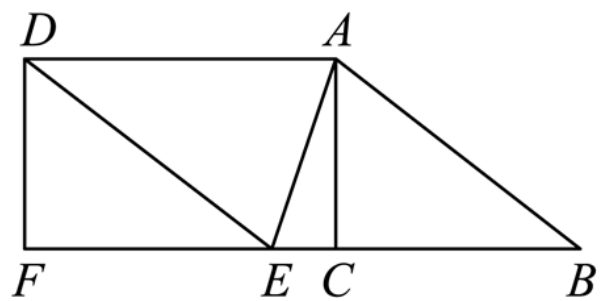
$$\therefore AB = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5,$$

$\square ABC$ 沿射线 BC 方向平移 m 个单位得到 $\square DEF$,

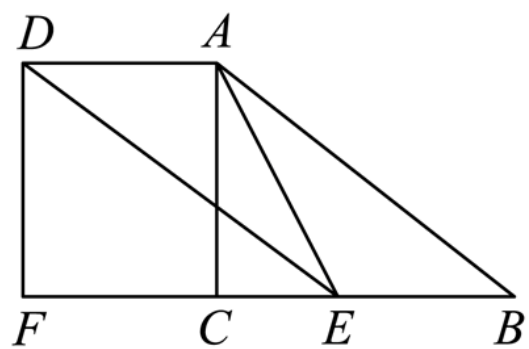
$$\therefore AD = BE = CF = m, DE = AB = 5, DF = AC = 3, EF = BC = 4,$$

点 A, D, E 为顶点的三角形是等腰三角形时, 分三种情况

①当 $AD = DE$ 时: 如图, 此时 $m = 5$;



②当 $AE = AD = m$ 时: 如图,

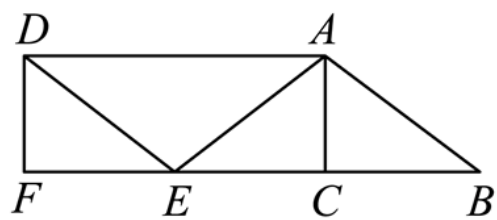


则: $CE = BC - BE = 4 - m,$

在 $\text{Rt}\triangle ACE$ 中, $AE^2 = AC^2 + CE^2$, 即: $m^2 = 9 + (4 - m)^2,$

解得: $m = \frac{25}{8};$

③当 $AE = DE$ 时, 如图:



此时 $AE = AB$,

$\therefore \angle ACB = 90^\circ$,

$\therefore BC = CE = 4$,

$\therefore m = BE = BC + CE = 8$;

综上: $m = \frac{25}{8}$, 5 或 8;

故答案为: $\frac{25}{8}$ 或 5 或 8.

三、(本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分)

13. (1) 因式分解 $ax^2 + 2ax + a$

(2) 化简 $\frac{x}{x^2-1} - \frac{1}{x^2-1}$

答案: (1) $a(x+1)^2$ (2) $\frac{1}{x+1}$

解析:

详解: 解: (1) 原式 = $a(x^2 + 2x + 1)$

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

(2) $\frac{x}{x^2-1} - \frac{1}{x^2-1} = \frac{x-1}{x^2-1}$

= $\frac{x-1}{(x-1)(x+1)}$,

= $\frac{1}{x+1}$.

14. 解不等式组: $\begin{cases} 4x > 2x - 6 \\ \frac{x-1}{3} \leq \frac{x+1}{9} \end{cases}$, 并把解集在数轴上表示出来.

答案: $-3 < x \leq 2$

解析:

分析: 先求出每个不等式的解集, 再根据找不等式组解集的规律找出不等式组的解集即可.

$$4x > 2x - 6 \text{ ①}$$

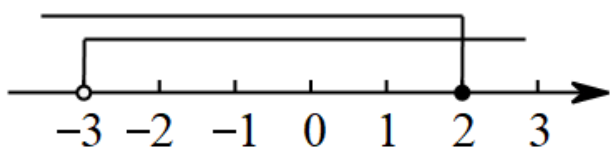
详解：解： $\begin{cases} x-1 \leq \frac{x+1}{3} \text{ ②} \end{cases}$

解不等式①得： $x > -3$,

解不等式②得： $x \leq 2$

\therefore 不等式组的解集为 $-3 < x \leq 2$

在数轴上表示不等式组的解集为：



15. 解分式方程： $\frac{x-3}{x-2} + 1 = \frac{3}{x-2}$.

答案： $x = 4$

解析：

详解：解： $\frac{x-3}{x-2} + 1 = \frac{3}{x-2}$

去分母得： $x-3+x-2=3$,

移项得： $x+x=3+3+2$,

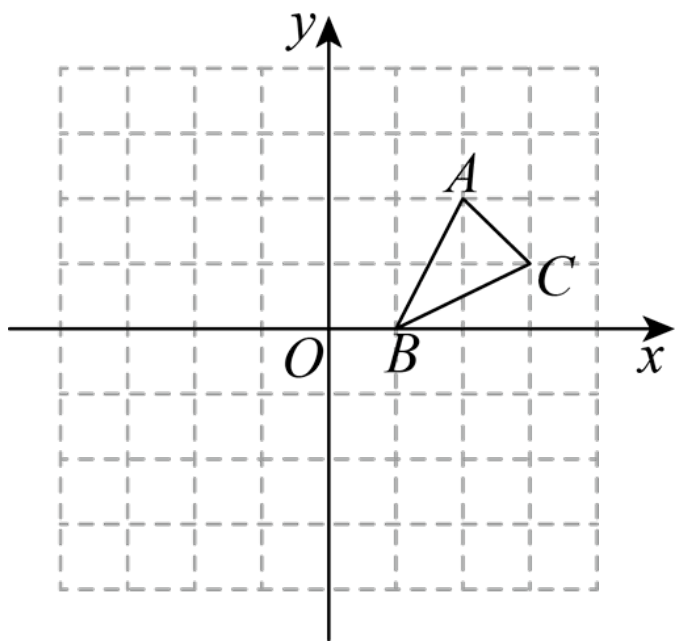
合并同类项得： $2x=8$,

系数化为1得： $x=4$,

检验，当 $x=4$ 时， $x-2 \neq 0$,

\therefore 原方程的解为 $x=4$.

16. 如图，方格纸中的每个小方格都是边长为1个单位长度的正方形，在建立平面直角坐标系后， $\square ABC$ 的顶点均在格点上.



1) 画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$;

(2) 画出将 $\triangle ABC$ 绕原点 O 顺时针旋转 90° 所得的 $\triangle A_2B_2C_2$;

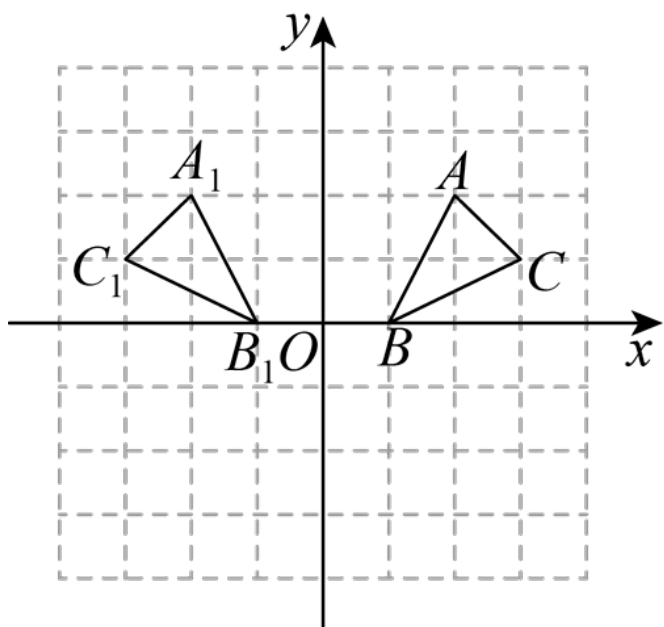
答案: (1) 图见解析

(2) 图见解析

解析:

小问 1 详解:

解: 如图, $\triangle A_1B_1C_1$ 即为所求;



小问 2 详解:

如图, $\triangle A_2B_2C_2$ 即为所求;

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/428010137126006132>