

学 校
班 级
座位号
姓 名

# 2021—2022学年度（下）阶段练习（一） 七年级数学

考试时间：100 分钟

试卷满分：120 分

## ※ 注意事项：

考生答题时，必须将答案写在答题卡上，答案写在试卷上无效。

## 一、选择题（每小题 2 分，共 20 分）

1. 在下列实数中，无理数是（ ▲ ）

- A.  $\frac{1}{3}$                       B.  $\pi$                       C.  $\sqrt{16}$                       D.  $\frac{22}{7}$

2. 下列说法不正确的是（ ▲ ）

- A.  $\frac{1}{25}$  的平方根是  $\pm\frac{1}{5}$                       B. -9 是 81 的算术平方根  
C.  $(-0.1)^2$  的平方根是  $\pm 0.1$                       D.  $\sqrt[3]{-27} = -3$

3. 100 的平方根是（ ▲ ）

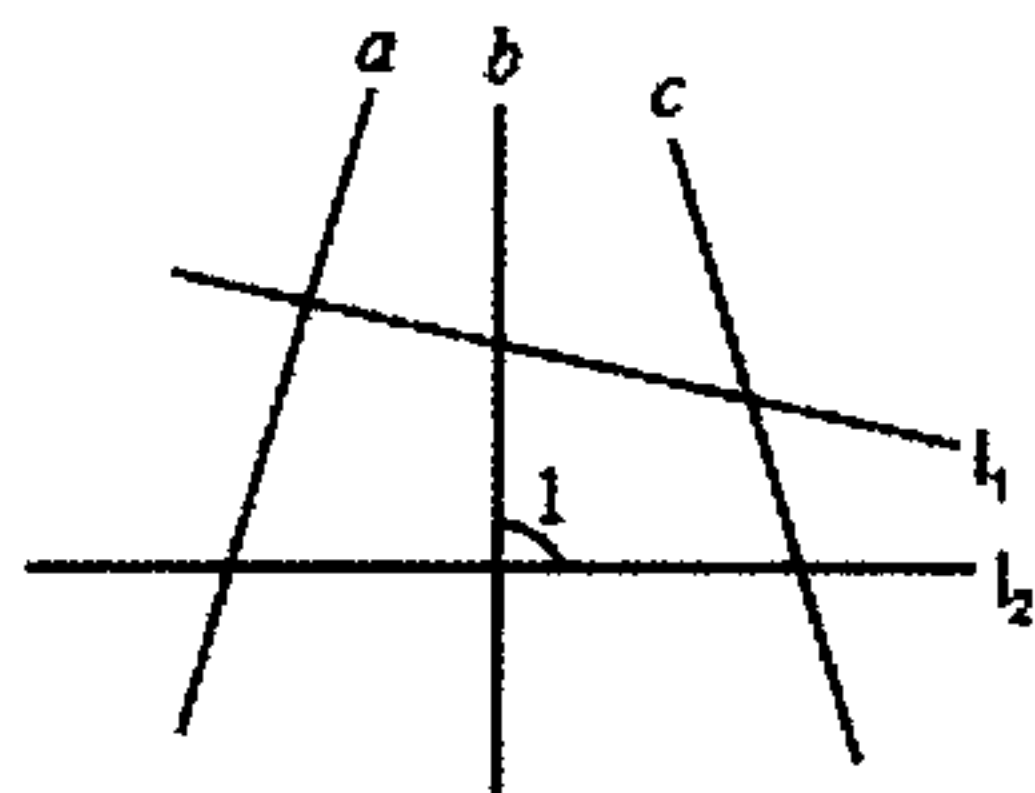
- A. 10                      B.  $\sqrt{10}$                       C.  $\pm 10$                       D.  $\pm\sqrt{10}$

4. 下列图形中，不能通过其中一个四边形平移得到的是（ ▲ ）

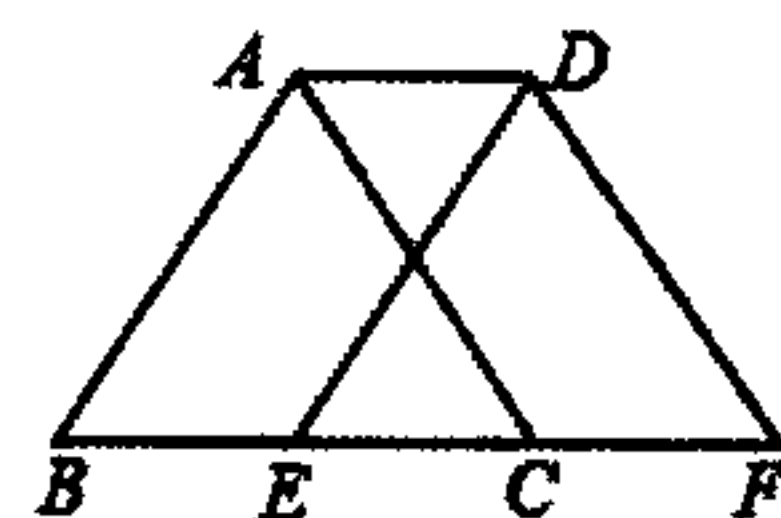


5. 图中与  $\angle 1$  成同位角的角的个数是（ ▲ ）

- A. 2 个                      B. 3 个                      C. 4 个                      D. 5 个



第 5 题图



第 6 题图

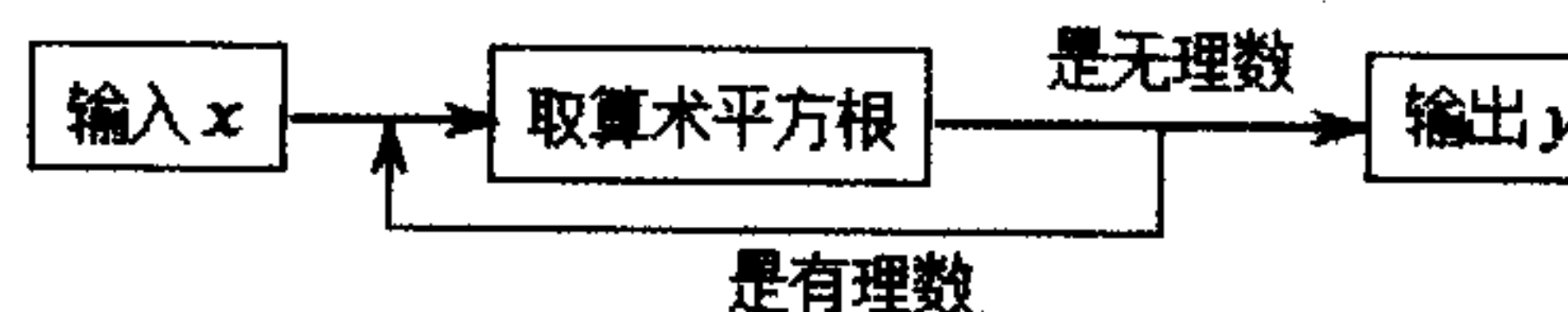
6. 如图，将周长为 8 的  $\triangle ABC$  沿  $BC$  方向向右平移 1 个单位得到  $\triangle DEF$ ，则四边形  $ABFD$  的周长为（ ▲ ）

- A. 9                      B. 10                      C. 11                      D. 12

7. 在下列各数中  $\sqrt{8}$ ，0， $\sqrt[3]{-64}$ ， $\frac{22}{7}$ ，1.1010010001...，无理数的个数是（ ▲ ）

- A. 5                      B. 4                      C. 3                      D. 2

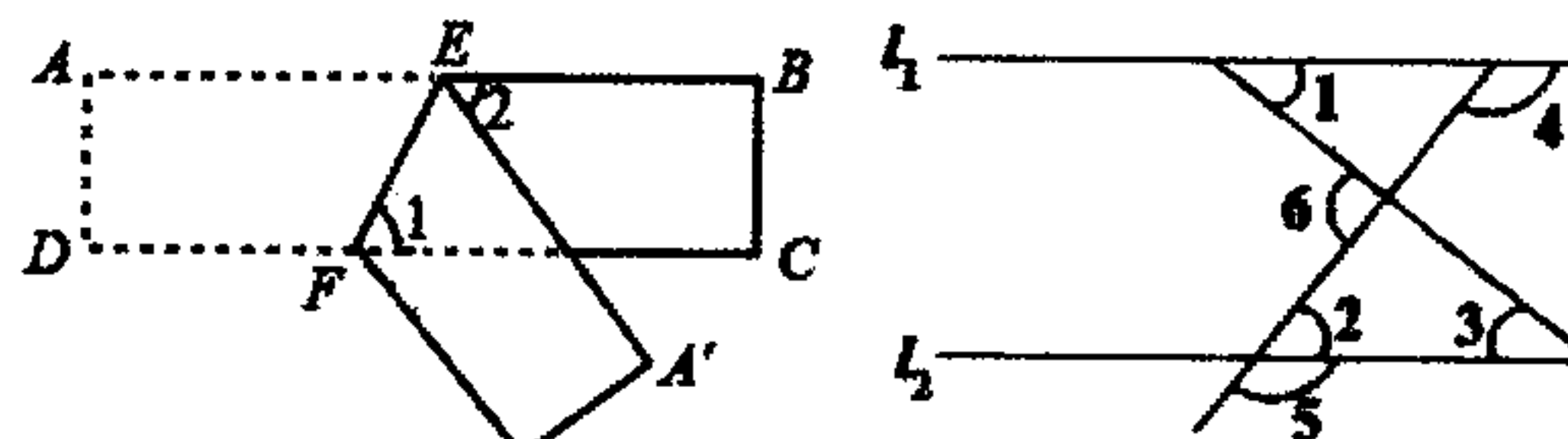
8. 有一个数值转换器，原理如下：当输入的  $x$  为 64 时，输出的  $y$  是（ ▲ ）



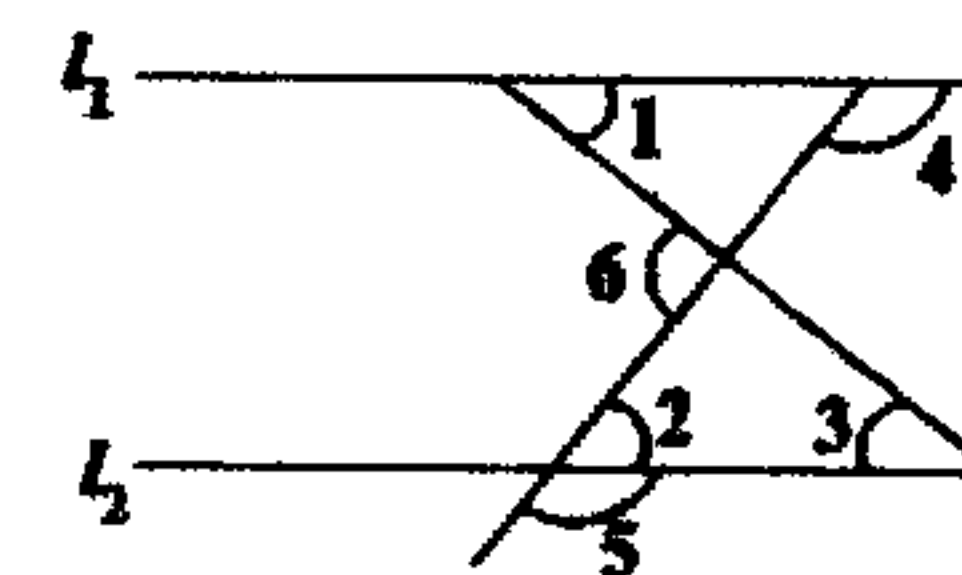
- A.  $2\sqrt{2}$                       B.  $3\sqrt{2}$                       C.  $2\sqrt{3}$                       D. 8

9. 如图， $ABCD$  为一长条形纸带， $AB \parallel CD$ ，将  $ABCD$  沿  $EF$  折叠， $A$ 、 $D$  两点分别与  $A'$ 、 $D'$  对应，若  $\angle 1 = \angle 2$ ，则  $\angle AEF$  的度数为（ ▲ ）

- A.  $60^\circ$                       B.  $65^\circ$                       C.  $72^\circ$                       D.  $75^\circ$



第 9 题图



第 10 题图

10. 如图，下列条件：①  $\angle 1 = \angle 2$ ；②  $\angle 4 = \angle 5$ ；③  $\angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$ ；④  $\angle 1 = \angle 3$ ；⑤  $\angle 6 = \angle 1 + \angle 2$ ；其中能判断直线  $l_1 \parallel l_2$  的有（ ▲ ）

- A. 5 个                      B. 4 个                      C. 3 个                      D. 2 个

## 二、填空题（每小题 3 分，共 18 分）

11. 计算： $\sqrt[3]{-8} = \underline{\hspace{1cm}}$

12. 比较大小： $\sqrt{7} \underline{\hspace{1cm}} 3$ （填写“<”或“>”）。

13. 观察下表：则  $\sqrt[3]{0.00000216} = \underline{\hspace{1cm}}$  .

$x$	216000	21600	2160	216	21.6	2.16	0.216	0.0216
$\sqrt[3]{x}$	60	27.8	12.9	6	2.78	1.29	0.6	0.278

14. 如图1是我们常用的折叠式小刀，图2中刀柄外形是一个矩形挖去一个小半圆，其中刀片的两条边缘线可看成两条平行的线段，转动刀片时会形成如图2所示的 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ ，则 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的度数和是  $\underline{\hspace{1cm}}$  .



图1

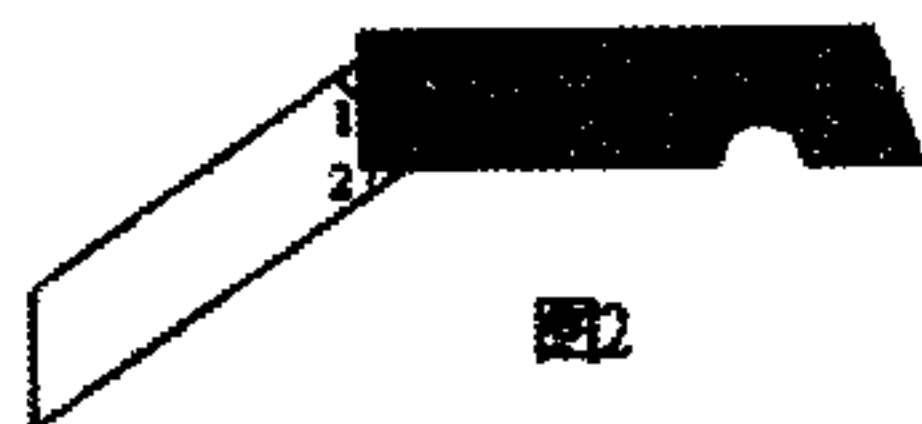
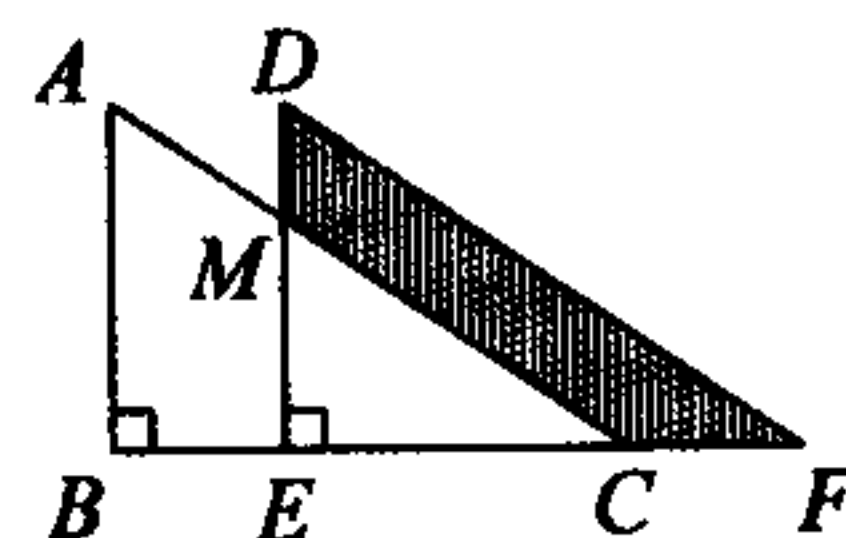


图2

第14题图



第15题图

15. 如图，将直角三角形 $ABC$ 沿 $BC$ 方向平移得到直角三角形 $DEF$ ，其中 $AB=4$ ， $BE=2$ ， $DM=1$ ，则阴影部分的面积是  $\underline{\hspace{1cm}}$  .

16. 一副直角三角尺叠放如图1所示，现将 $45^\circ$ 的三角尺 $ADE$ 固定不动，将含 $30^\circ$ 的三角尺 $ABC$ 绕顶点 $A$ 顺时针转动，使两块三角尺至少有一组边互相平行，如图2，当 $\angle BAD = 15^\circ$ 时， $BC \parallel DE$ ，则 $\angle BAD$  ( $0^\circ < \angle BAD < 180^\circ$ 且 $AB$ 在直线 $AD$ 的上方) 其它所有可能符合条件的度数为  $\underline{\hspace{1cm}}$  .

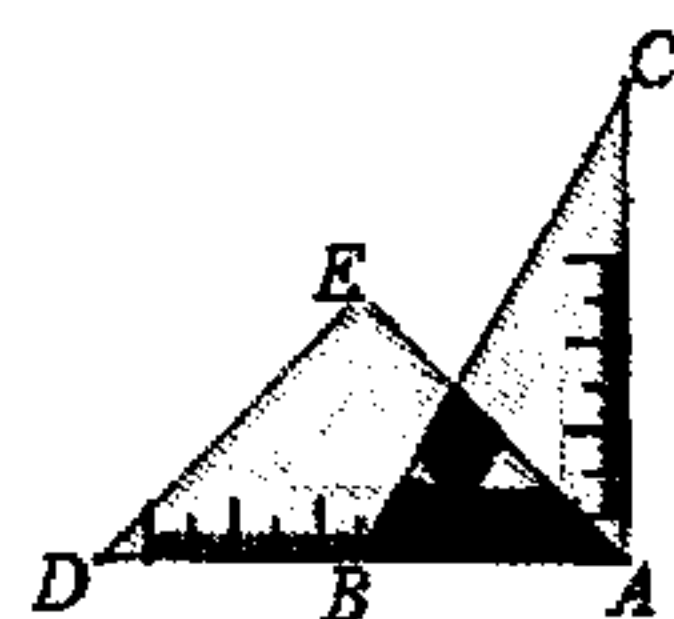


图1

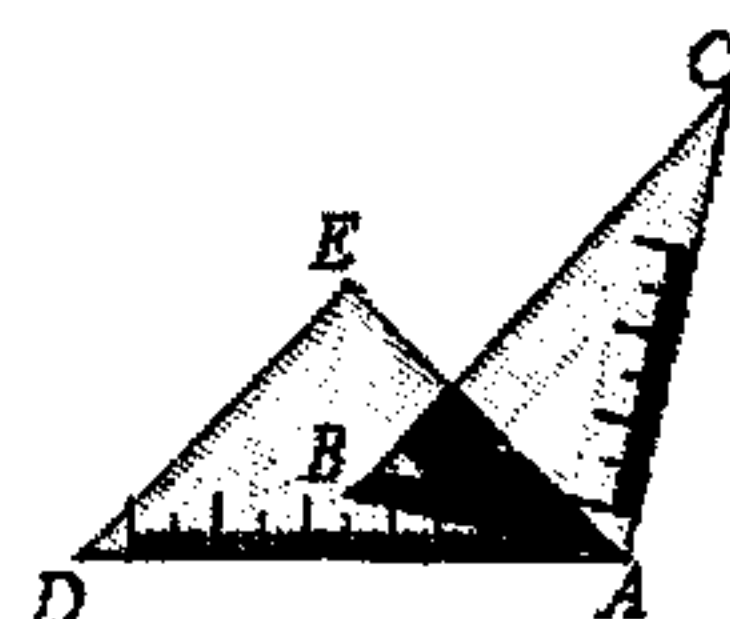


图2

第16题图

### 三、解答题 (17题12分, 18题8分, 共20分)

17. 计算:

(1)  $\sqrt{81} - \sqrt[3]{125}$ ; (2)  $\sqrt{\frac{49}{16}} + \sqrt{\frac{25}{4}} - \sqrt[3]{\frac{27}{8}}$ ;

(3)  $|\sqrt{2} - \sqrt{3}| + 2\sqrt{2}$ ; (4)  $\sqrt{2} \left( \sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}} \right)$ .

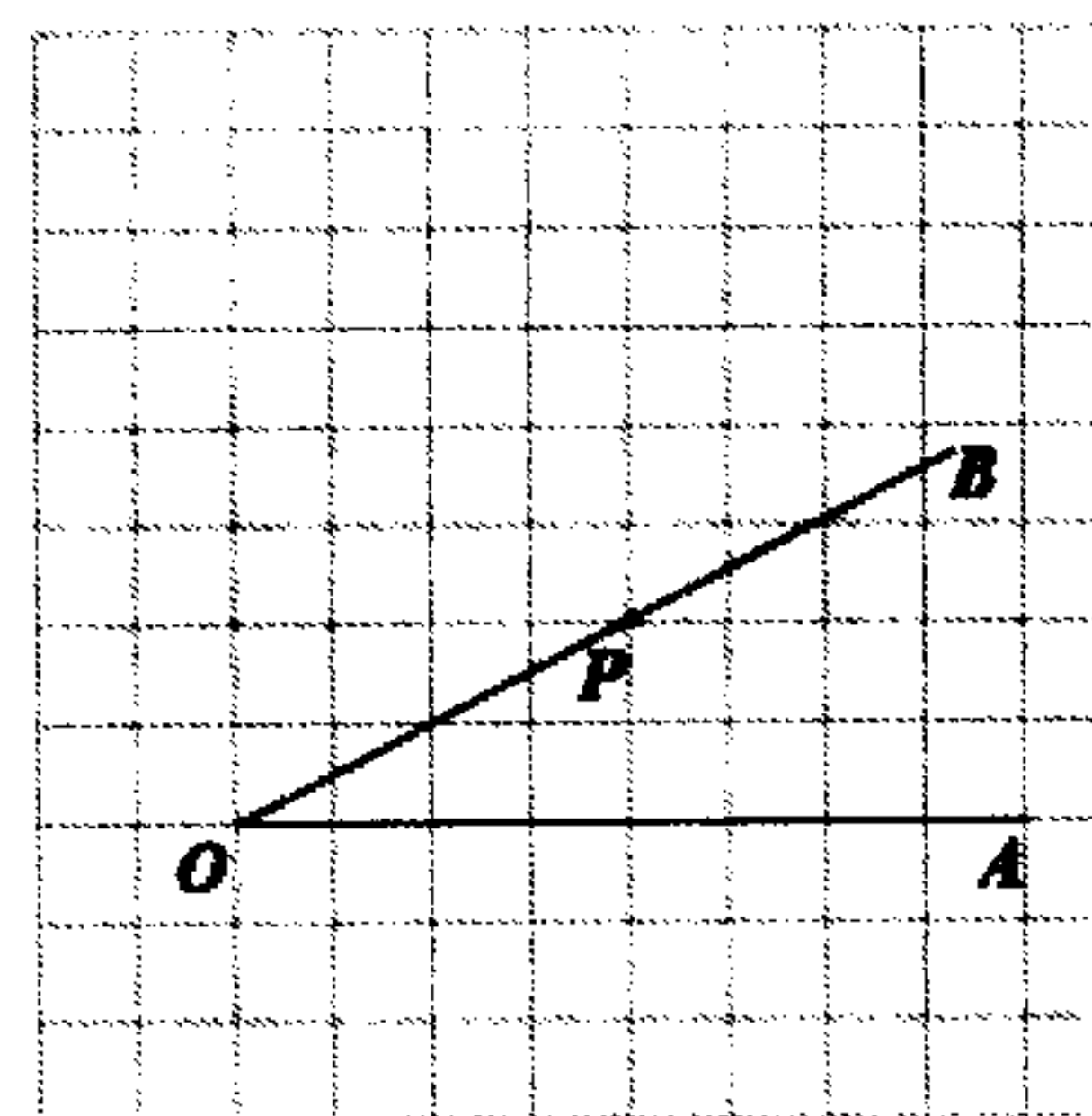
18. 求下列各式中 $x$ 的值

(1)  $4(x-1)^2 = 25$

(2)  $\frac{1}{3}(x+2)^3 - 9 = 0$ .

### 四、解答题 (19题8分, 20题8分, 共16分)

19. 如图，点 $P$ 是 $\angle AOB$ 的边 $OB$ 上的一点.



(1) 过点 $P$ 画 $OA$ 的垂线，垂足为 $H$ ;

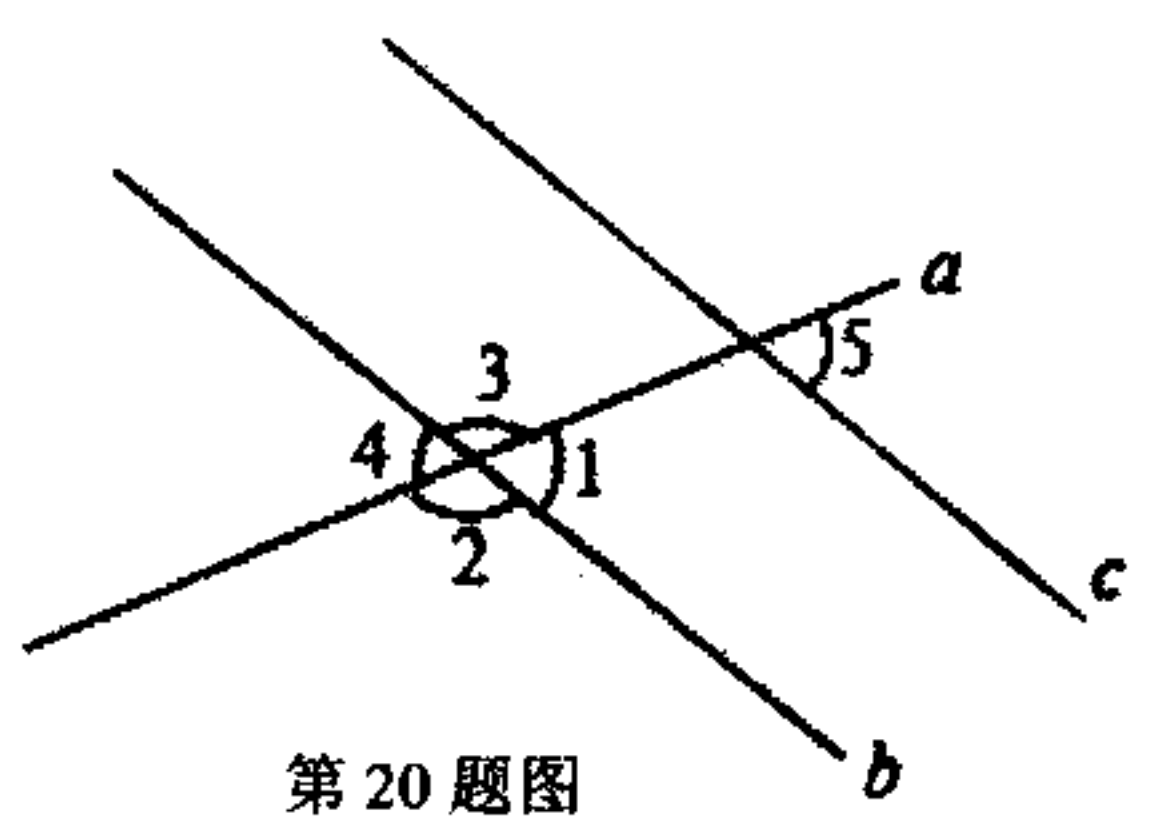
(2) 过点 $P$ 画 $OB$ 的垂线，交 $OA$ 于点 $C$ ;

(3) 线段 $PH$ 的长度是点 $P$ 到直线  $\underline{\hspace{1cm}}$  的距离，线段 $CP$ 的长度是点 $C$ 到直线  $\underline{\hspace{1cm}}$  的距离，线段 $PC$ ,  $PH$ ,  $OC$  这三条线段大小关系是  $\underline{\hspace{1cm}}$  (用“ $<$ ”号连接)，理由是  $\underline{\hspace{1cm}}$  .

考生注意清点试卷有无漏印或缺页,若有要及时更换,否则责任自负。

(装  
订  
线  
内  
不  
要  
答  
题)

20. 如图, 两条直线  $a, b$  相交,  $b \parallel c$ ,  $\angle 5 = 60^\circ$ , 求  $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4$  的度数.



第 20 题图

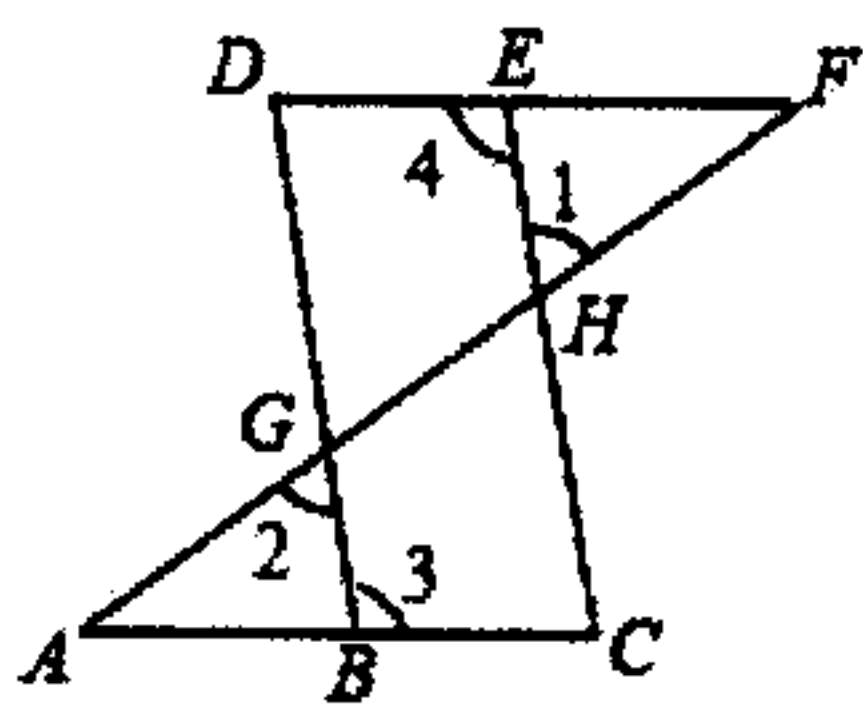
五、解答题 (21 题 8 分, 22 题 6 分, 共 14 分)

21. 阅读理解, 补全证明过程及推理依据.

如图, 点  $E$  在直线  $DF$  上, 点  $B$  在直线  $AC$  上,  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle 3 = \angle 4$ .

求证  $\angle A = \angle F$

证明:  $\because \angle 1 = \angle 2$  (已知)  
 $\angle 2 = \angle DGF$  ( )  
 $\therefore \angle 1 = \angle DGF$  (等量代换)  
 $\therefore BD \parallel CE$  ( )  
 $\therefore \angle 3 + \text{ } = 180^\circ$  ( )  
 又  $\because \angle 3 = \angle 4$  (已知)  
 $\therefore \angle 4 + \angle C = 180^\circ$  (等量代换)  
 $\therefore \text{ } \parallel \text{ } ( )$   
 $\therefore \angle A = \angle F ( )$

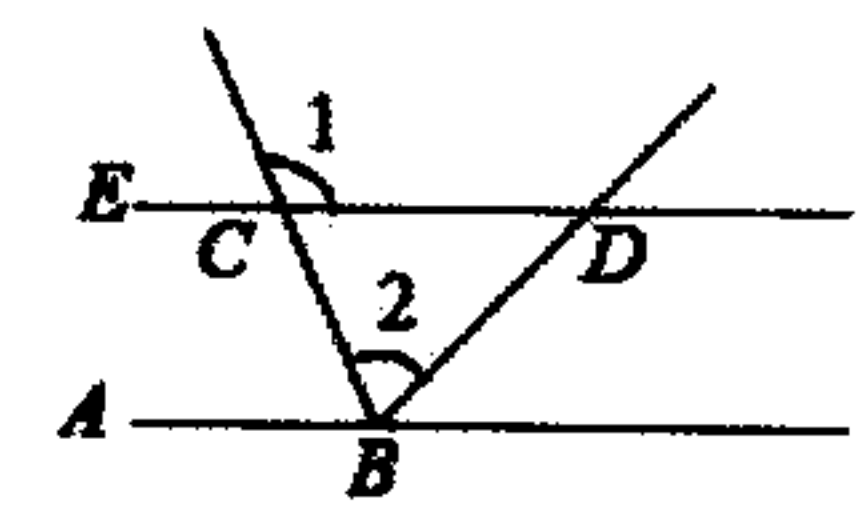


第 21 题图

22. 已知  $2x-1$  的算术平方根是 5,  $x-2y+4$  的立方根是 3, 求  $3x-y+5$  的平方根.

六、解答题 (10 分)

23. 如图,  $BC$  平分  $\angle ABD$ ,  $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ , 求证:  $AB \parallel CD$ .



第 23 题图

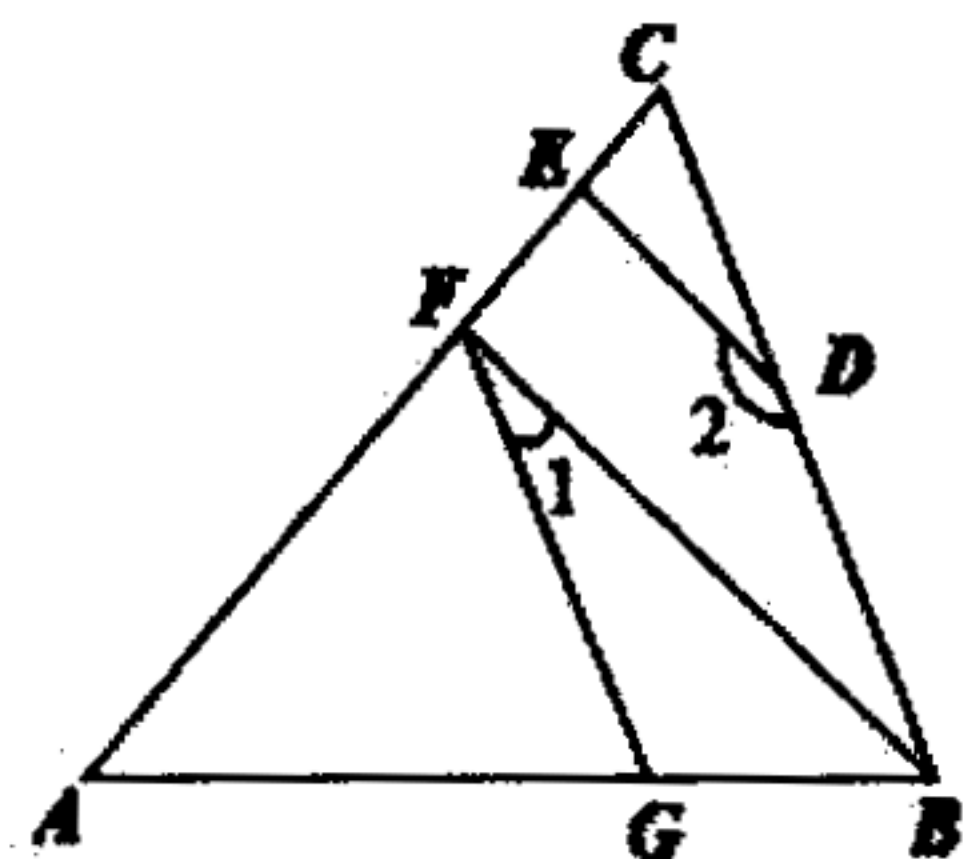


## 七、解答题 (10 分)

24. 如图,  $\angle AGF = \angle ABC$ ,  $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ .

(1)  $BF$  与  $DE$  平行吗? 请说明理由;

(2) 若  $DE \perp AC$ ,  $\angle AFG = 67^\circ$ , 求  $\angle 2$  的度数.



第 24 题图

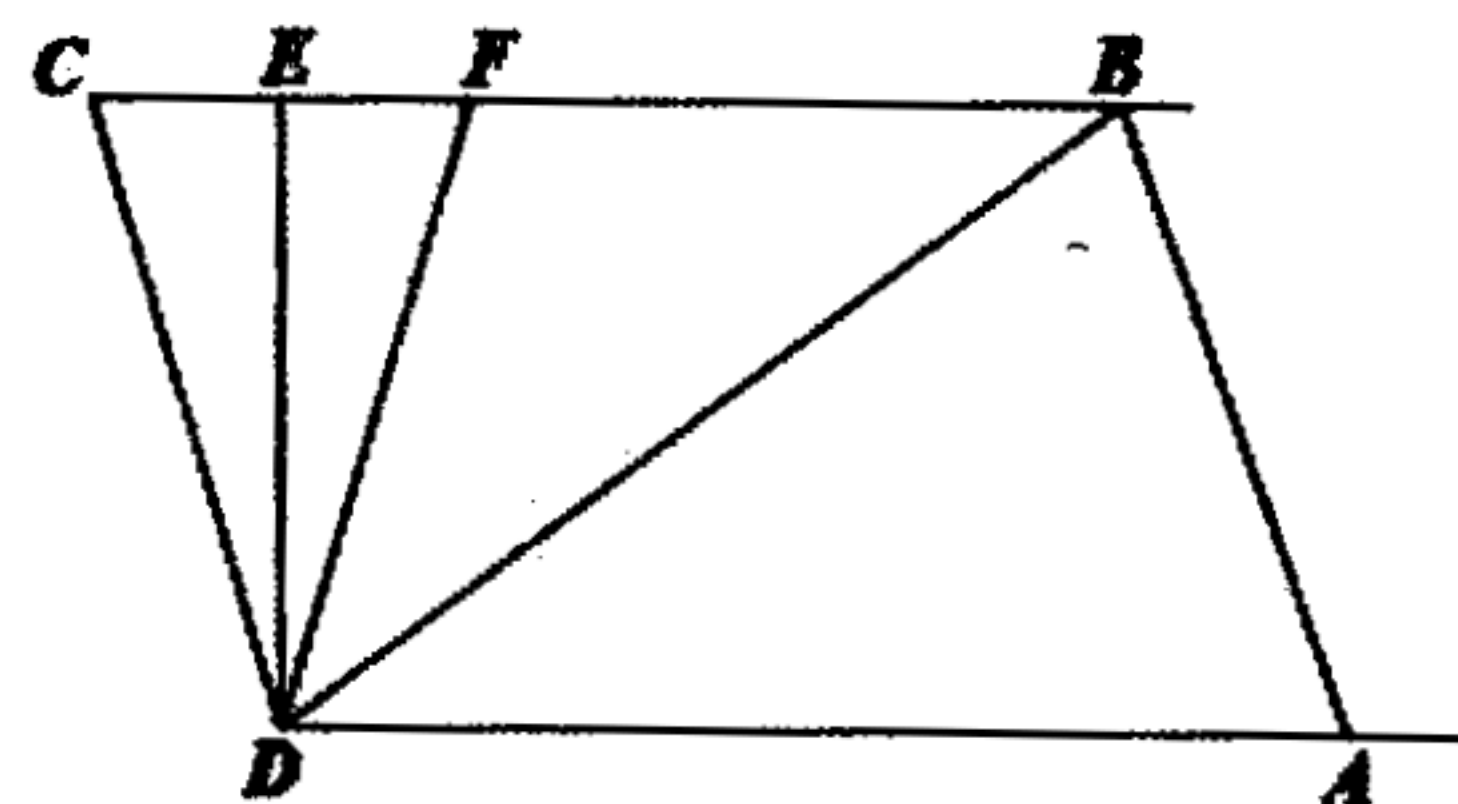
## 八、解答题 (12 分)

25. 如图, 直线  $CB \parallel DA$ ,  $\angle C = \angle DAB = 72^\circ$ ,  $E, F$  在  $CB$  上, 且满足  $\angle FDB = \angle ADB$ ,  $DE$  平分  $\angle CDF$ .

(1) 求  $\angle EDB$  的度数;

(2) 若平行移动  $AB$ , 那么  $\angle DBC$ ,  $\angle DFC$  的值是否随之发生变化? 若变化, 找出变化规律或求出变化范围; 若不变, 求出这个比值;

(3) 在平行移动  $AB$  的过程中, 是否存在某种情况使  $\angle CDE = \angle CBD$ ? 若存在, 求出  $\angle CBD$  的度数; 若不存在, 说明理由.



第 25 题图