

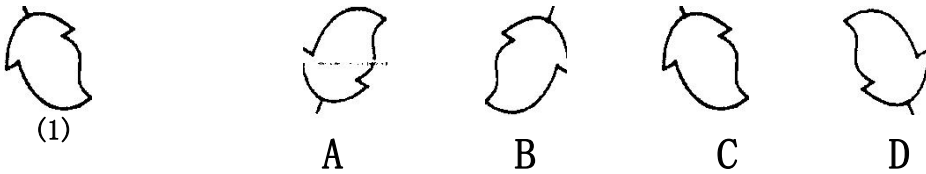


班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 成绩\_\_\_\_\_

第 I 卷（选择题共 30 分）

一、选择题：（每小题 3 分，共 30 分）

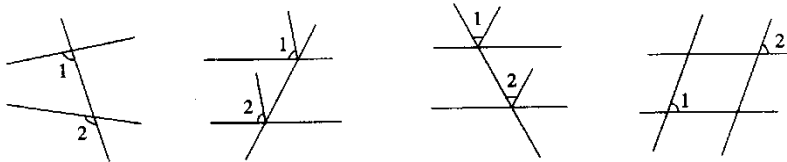
1. 观察下图，在 A、B、C、D 四幅图中，能通过图(1)的平移得到的是（ ）



2. 已知  $a < b$ ，则下列不等式中不正确的是（ ）

- (A)  $4a < 4b$     (B)  $a+4 < b+4$     (C)  $a-4 < b-4$     (D)  $-4a < -4b$

3. 已知图①~④，



图①                      图②                      图③                      图④

在上述四个图中， $\angle 1$  与  $\angle 2$  是同位角的有（ ）.

- (A) ①②③④                      (B) ①②③  
(C) ①③                              (D) ①

4. 下列各数中： $3.14159$ ， $-\sqrt[3]{8}$ ， $0.131131113\dots$ ， $-\pi$ ， $\sqrt{25}$ ， $-\frac{1}{7}$ ，无理数的个数是（ ）

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

5. 不等式  $x - 2 \leq 0$  的解集在数轴上表示为（ ）

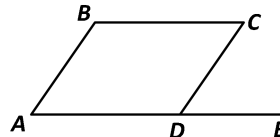


- (A)    (B)    (C)    (D)

6. 如图，点  $D$  在直线  $AE$  上，量得  $\angle CDE = \angle A = \angle C$ ，有以下三个结论：

①  $AB \parallel CD$ ；②  $AD \parallel BC$ ；③  $\angle B = \angle CDA$ 。则正确的结论是（ ）

- A. ①②③    B. ①②    C. ①    D. ②③



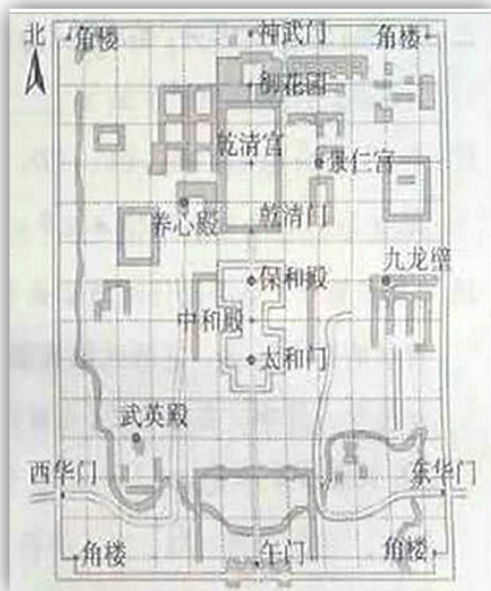
7. 已知三角形内一点  $P(-3, 2)$ ，如果将该三角形向右平移 2 个单位长度，再向下平移 1 个单位长度，那么点  $P$  的对应点  $P'$  的坐标是（ ）.

- A.  $(-1, 1)$     B.  $(-5, 3)$     C.  $(-5, 1)$     D.  $(-1, 3)$

8. 商场进了一批商品，进价为每件 800 元，如果保持销售利润不低于 15%，则售价应不低于（ ）.

- (A) 900 元    (B) 920 元    (C) 960 元    (D) 980 元

9. 如图是利用平面直角坐标系画出的故宫博物院的主要建筑分布图，若这个坐标系分别以正东、正北方向为  $x$  轴、 $y$  轴的正方向，表示太和门的点的坐标为  $(0, -1)$ ，表示九龙壁的点的坐标为  $(4, 1)$ ，则表示下列宫殿的点的坐标正确的是 ( )



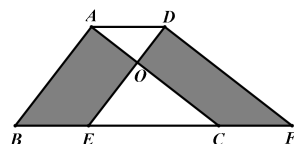
- A. 景仁宫  $(4, 2)$
- B. 养心殿  $(-2, 3)$
- C. 保和殿  $(1, 0)$
- D. 武英殿  $(-3.5, -4)$

10. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle BAC=90^\circ$ ， $AB=3$ ， $AC=4$ ， $BC=5$ ，将  $\triangle ABC$  沿直线  $BC$  向右平移 2 个单位得到  $\triangle DEF$ ，连接  $AD$ ，则下列结论：

- ①  $AC \parallel DF$ ， $AC=DF$  ②  $ED \perp DF$
- ③ 四边形  $ABFD$  的周长是 16 ④  $S_{\text{四边形}ABEO} = S_{\text{四边形}CFDO}$

其中结论正确的个数有 ( )

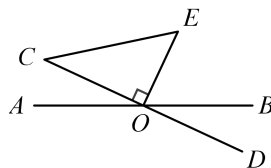
- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个



## 二. 填空题 (每题 2 分, 共 16 分)

- 11. 81 的算术平方根是\_\_\_\_\_.
- 12. 将命题“等角的余角相等”改写成“如果……，那么……”的形式
- 13. 点  $P(-m, m-1)$  在第三象限，则  $m$  的取值范围是\_\_\_\_\_.
- 14. 比较大小： $-2\sqrt{3}$   $-3\sqrt{2}$ .
- 15. 已知点  $A$  到  $x$  轴、 $y$  轴的距离分别为 2 和 6，若  $A$  点在  $y$  轴左侧，则  $A$  点坐标是\_\_\_\_\_.

- 16. 如图， $AB$ 、 $CD$  交于点  $O$ ， $OE \perp CD$  于  $O$ ，连结  $CE$ .
  - (1) 若  $\angle AOC=25^\circ$ ，则  $\angle BOE=$ \_\_\_\_\_°；
  - (2) 若  $OC=2\text{cm}$ ， $OE=1.5\text{cm}$ ， $CE=2.5\text{cm}$ ，那么点  $E$  到直线  $CD$  的距离是\_\_\_\_\_cm.



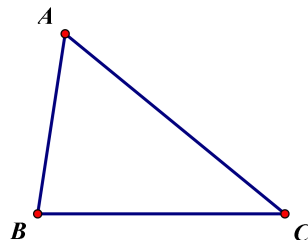
- 17. 不等式组  $\begin{cases} x+9 < 5x+1, \\ x > m+1 \end{cases}$  的解集是  $x > 2$ ，则  $m$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

- 18. 在平面直角坐标系中，把点向右平移 2 个单位，再向上平移 1 个单位记为一次“跳跃”. 点  $A(-6, -2)$  经过第一次“跳跃”后的位置记为  $A_1$ ，点  $A_1$  再经过一次“跳跃”后的位置记为  $A_2$ ，……，以此类推.
  - (1) 写出点  $A_3$  的坐标： $A_3$ \_\_\_\_\_；
  - (2) 写出点  $A_n$  的坐标： $A_n$ \_\_\_\_\_ (用含  $n$  的代数式表示)；

## 三. 解答题 (第 19, 20, 21, 22, 24 题每题 4 分, 第 23, 25, 26, 27, 28 题每题 6 分)

- 19. (1)  $\sqrt{4} + \sqrt{25} - \sqrt{100}$  ;      (2)  $\sqrt[3]{\frac{1}{8}} - \frac{5}{2} \sqrt[3]{\frac{1}{125}} - \sqrt[3]{-27}$

20. 求  $x$  的值:  $(2x - 1)^2 = 25$  ;



21. 解下列不等式, 并把解集在数轴上表示出来  $1 + \frac{x}{3} > 5 - \frac{x-2}{2}$ .

22. 解不等式组  $\begin{cases} 2x+5 \leq 3(x+2), \\ \frac{x-1}{2} < \frac{x}{3} \end{cases}$  并写出不等式组的整数解.

23. 已知关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} x+y=2m+7, \\ x-y=4m-3 \end{cases}$  的解为正数, 求  $m$  的取值范围.

24. 作图题. (要求: 用直尺铅笔作图)

如图, 已知三角形  $ABC$ .

- (1) 作点  $A$  到  $BC$  的垂线段  $AD$ , 垂足为  $D$ ;
- (2) 过  $B$  点作  $AC$  的垂线  $BE$ , 垂足为  $E$ ;
- (3) 过  $C$  作  $AB$  的平行线  $MN$ ;
- (4) 测量点  $C$  到  $AB$  的距离. (精确到 mm)

25. 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:  $AB \parallel DC$ .

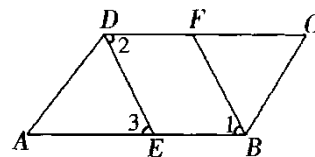
证明:  $\because BF, DE$  分别平分  $\angle ABC$  与  $\angle ADC$ ,

$$\therefore \angle 1 = \frac{1}{2} \angle ABC, \angle 2 = \frac{1}{2} \angle ADC. \quad ( \quad )$$

$$\because \angle ABC = \angle ADC,$$

$$\therefore \angle \underline{\quad} = \angle \underline{\quad}.$$

$$\therefore \angle 1 = \angle 3,$$

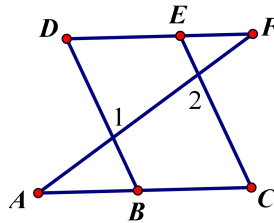


$\therefore \angle 2 = \angle \underline{\hspace{2cm}}$ . (等量代换)

$\therefore \underline{\hspace{2cm}} // \underline{\hspace{2cm}}$ . ( )

26. 已知: B, E 分别是 AC, DF 上的点,  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle C = \angle D$

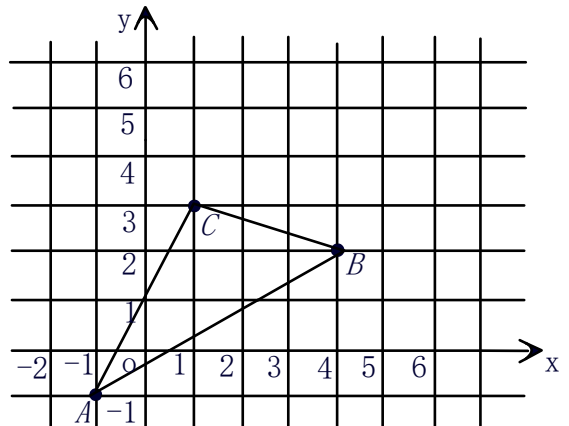
求证:  $\angle A = \angle F$



27. 如图, 三角形  $ABC$  在平面直角坐标系中, 将其沿  $x$  轴负方向平移 1 个单位长度, 再沿  $y$  轴正方向平移 3 个单位长度, 得到三角形  $A_1B_1C_1$ .

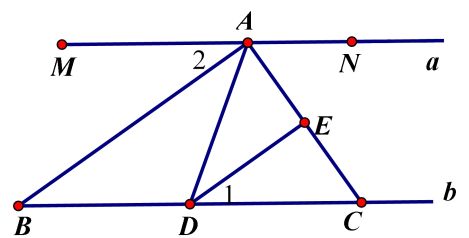
(1) 请画出三角形  $A_1B_1C_1$ , 并分别写出点  $A_1, B_1, C_1$  的坐标;

(2) 求出三角形  $A_1B_1C_1$  的面积.

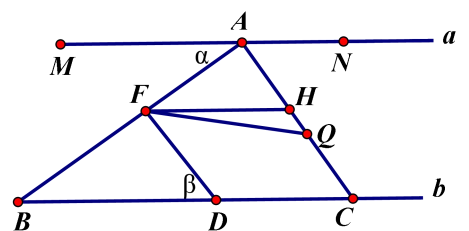


28. 已知直线  $a // b$ , 点 A 在直线 a 上, 点 B, C 在直线 b 上, 点 D 在线段 BC 上,

(1) 如图 1, AB 平分  $\angle MAD$ , AC 平分  $\angle NAD$ ,  $DE \perp AC$  于 E, 求证:  $\angle 1 = \angle 2$ .



(2) 若点 F 为线段 AB 上不与 A, B 重合的一动点, 点 H 在 AC 上, FQ 平分  $\angle AFD$  交 AC 于 Q, 设  $\angle HFQ = x^\circ$ , (此时点 D 为线段 BC 上不与点 B, C 重合的任一点), 问当  $\alpha, \beta, x$  之间满足什么等量关系时,  $FH // a$



# 数学试题答案

## 一. 选择题(每题 3 分, 共 30 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	D	C	B	B	A	A	B	B	D

## 二. 填空题(每题 2 分, 共 20 分)

11. 9      12. 略      13.  $0 < m < 14$ .

15.  $(-6, 2)$  或  $(-6, -2)$     16.  $65^\circ$ ,  $1.517$ .  $m \leq 1$

18.  $(0, 1)$ ;  $(-6+2n, -2+n)$

## 三. 解答题(第 19, 20, 21, 22, 24 题每题 4 分, 第 23, 25, 26, 27, 28 题每题 6 分)

19. (1)  $-3$  (2)  $3$

20.  $x=3$  或  $-221$ .  $x > 6$  图略

22.  $-1, 0, 1, 2$

23.  $-\frac{2}{3} < m < 5$       24. 图略, 48mm

25. 略      26. 略

27. (1) 略. (2)  $A_1(-2, 2)$ ,  $B_1(3, 5)$ ,  $C_1(0, 6)$  (3) 7

28. 略

