

# 辽宁省沈阳市新民市八年级下学期期中数学试题及答案

一、单项选择题：请把下列各题的答案选项填在下面所对应的表格中（每小题 2 分，计 20 分）

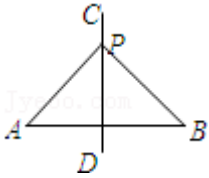
1. 下列关于数字变换的图案中，是中心对称图形但不是轴对称图形的是（ ）



2. 已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$  都是实数，并且  $a > b > c$ ，那么下列式子中正确的是（ ）

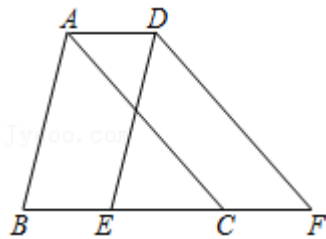
- A.  $ab > bc$       B.  $a+b > b+c$       C.  $a-b > b-c$       D.  $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$

3. 如图，直线  $CD$  是线段  $AB$  的垂直平分线， $P$  为直线  $CD$  上的一点。已知  $\triangle PAB$  的周长为 14， $PA=4$ ，则线段  $AB$  的长度为（ ）



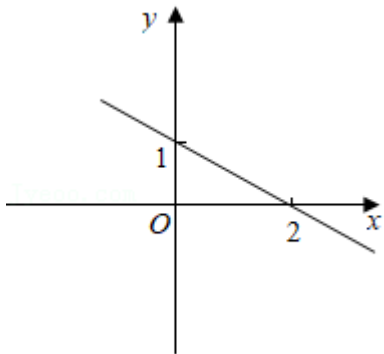
- A. 6      B. 5      C. 4      D. 3

4. 如图，将周长为 18 的  $\triangle ABC$  沿  $BC$  方向平移 2 个单位得  $\triangle DEF$ ，则四边形  $ABFD$  的周长为（ ）



- A. 22      B. 24      C. 26      D. 28

5. 已知直线  $y=kx+b$  在平面直角坐标系中的位置如图所示，则不等式  $kx+b \leq x+k$  的解集为（ ）



- A.  $x \geq 1$       B.  $x \leq 1$       C.  $x \geq 2$       D.  $x \leq 2$

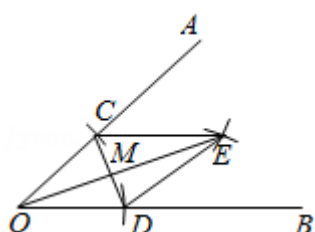
6. 不等式组  $\begin{cases} 5x+2 > 3(x-1) \\ \frac{1}{2}x-1 \leq 7-\frac{3}{2}x \end{cases}$  的最小整数解为（ ）

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

7. 如图，已知  $\angle AOB$ . 按照以下步骤作图：

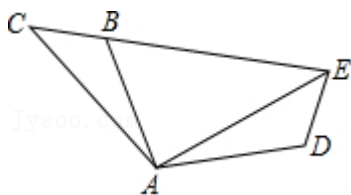
- ①以点  $O$  为圆心，以适当的长为半径作弧，分别交  $\angle AOB$  的两边于  $C, D$  两点，连接  $CD$ .
- ②分别以点  $C, D$  为圆心，以大于线段  $OC$  的长为半径作弧，两弧在  $\angle AOB$  内交于点  $E$ ，连接  $CE, DE$ .
- ③连接  $OE$  交  $CD$  于点  $M$ .

下列结论中错误的是 ( )



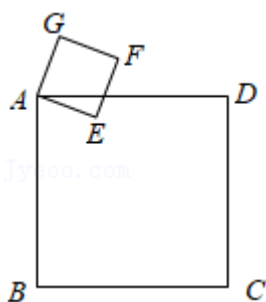
- A.  $\angle CEO = \angle DEO$                       B.  $CM = MD$   
 C.  $\angle OCD = \angle ECD$                       D.  $S_{\text{四边形 } OCED} = \frac{1}{2} CD \cdot OE$

8. 如图，将  $\triangle ABC$  绕点  $A$  顺时针旋转角  $\alpha$ ，得到  $\triangle ADE$ ，若点  $E$  恰好在  $CB$  的延长线上，则  $\angle BED$  等于 ( )



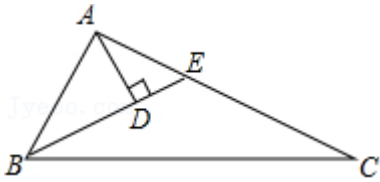
- A.  $\frac{\alpha}{2}$                       B.  $\frac{2}{3}\alpha$                       C.  $\alpha$                       D.  $180^\circ - \alpha$

9. 如图，已知正方形  $ABCD$  与正方形  $AEFG$  的边长分别为  $4\text{cm}$ 、 $1\text{cm}$ ，若将正方形  $AEFG$  绕着点  $A$  旋转，则在旋转过程中，点  $C, F$  之间的最小距离为 ( )



- A.  $3\text{cm}$                       B.  $2\sqrt{2}\text{cm}$                       C.  $(4\sqrt{2} - 1)\text{cm}$                       D.  $3\sqrt{2}\text{cm}$

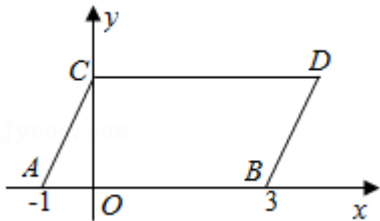
10. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\angle ABC = 2\angle C$ ， $BE$  平分  $\angle ABC$  交  $AC$  于点  $E$ ， $AD \perp BE$  于点  $D$ ，下列结论：①  $AC - BE = AE$ ；②  $\angle DAE = \angle C$ ；③  $BC = 4AD$ ；④ 点  $E$  在线段  $BC$  的垂直平分线上，其中正确的个数有 ( )



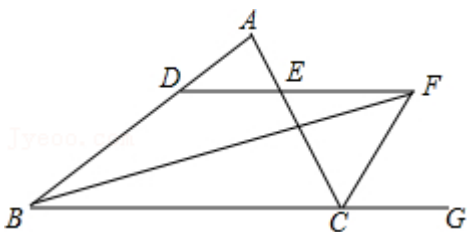
- A. 4个                      B. 3个                      C. 2个                      D. 1个

**二、填空题（每小题3分，计18分）**

11. (3分) 若关于  $x$  的不等式  $(m-2021)x > m-2021$  的解集是  $x < 1$ ，则  $m$  的取值范围是\_\_\_\_\_.
12. (3分) 在平面直角坐标系中，点  $G$  的坐标是  $(-2, 1)$ . 连接  $OG$ ，并将线段  $OG$  绕原点  $O$  旋转  $180^\circ$ ，得到对应线段  $OG'$ ，则点  $G'$  的坐标为\_\_\_\_\_.
13. (3分) 已知点  $A(x-2, 3)$ ，点  $O$  是坐标原点，连接  $OA$ ，将  $OA$  绕着原点旋转  $180^\circ$  后，得到  $OA'$ ，若点  $A'$  的坐标为  $(x+4, y-5)$ ，那么  $xy$  的值为\_\_\_\_\_.
14. (3分) 若关于  $x, y$  的二元一次方程组  $\begin{cases} x-3y=4m+3 \\ x+5y=5 \end{cases}$  的解满足  $x+y \leq 0$ ，则  $m$  的取值范围是\_\_\_\_\_.
15. (3分) 如图，在平面直角坐标系中，线段  $AB$  在  $x$  轴上将线段  $AB$  向上平移 2 个单位，再向右平移 1 个单位，得到线段  $CD$ ，则四边形  $ABDC$  的周长为\_\_\_\_\_.



16. (3分) 如图， $\angle ABC$  的平分线  $BF$  与  $\triangle ABC$  中  $\angle ACB$  的相邻外角  $\angle ACG$  的平分线相交于点  $F$ ，过  $F$  作  $DF \parallel BC$  交  $AB$  于  $D$ ，若  $BD=8\text{cm}$ ， $DE=3\text{cm}$ ，则  $CE$  的长为\_\_\_\_\_.

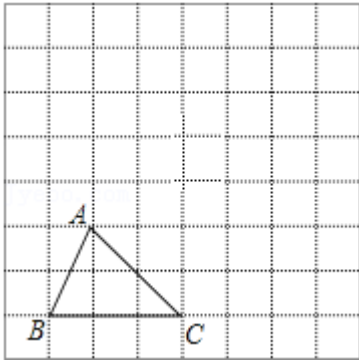


**三、解答题（每题6分，共12分）**

17. (6分) 解不等式（组）：
- (1)  $2(x+1) - 3 \leq 3(x-1)$ ;
- (2)  $\begin{cases} 2x+1 \geq 1 \\ \frac{1+2x}{3} > x-1 \end{cases}$  并把不等式组的解集在数轴上表示出来.

18. (6分) 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，每个小正方形的顶点叫格点， $\triangle ABC$  的顶点均在格点上，请按要求完成下列步骤：

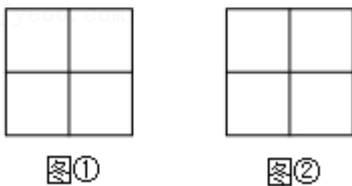
- (1) 画出将 $\triangle ABC$ 向上平移 3 个单位后得到的 $\triangle A_1B_1C_1$ ;  
 (2) 画出将 $\triangle A_1B_1C_1$ 绕点  $C_1$  按顺时针方向旋转  $90^\circ$  后所得到的 $\triangle A_2B_2C_1$ .



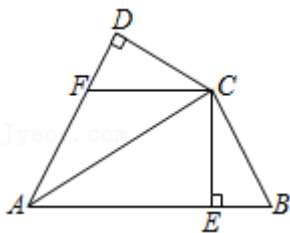
四、(每题 8 分, 共 16 分)

19. (8 分) 如图, 甲、乙是两个大小完全相同的正方形, 请你取甲、乙各两个按要求拼成一个大正方形.

- (1) 阴影部分组成的图案是中心对称图形, 但不是轴对称图形 (在图①中完成拼图);  
 (2) 阴影部分组成的图案既是中心对称图形, 又是轴对称图形 (在图②中完成拼图).

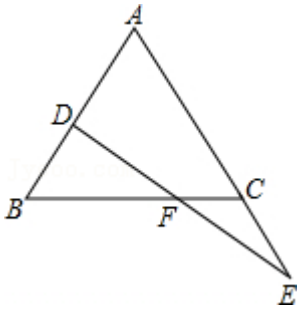


20. (8 分) 如图, 已知  $AC$  平分  $\angle BAD$ ,  $CE \perp AB$ ,  $CD \perp AD$ , 点  $E, D$  分别为垂足,  $CF = CB$ . 求证:  $BE = FD$ .



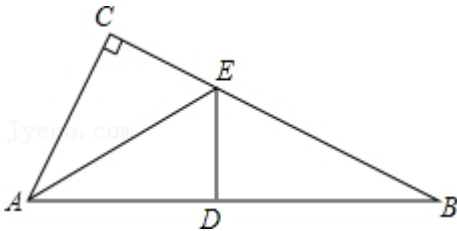
五、(每题 10 分, 共 20 分)

21. (10 分) 如图:  $E$  在  $\triangle ABC$  的  $AC$  边的延长线上,  $D$  点在  $AB$  边上,  $DE$  交  $BC$  于点  $F$ ,  $DF = EF$ ,  $BD = CE$ . 求证:  $\triangle ABC$  是等腰三角形. (过  $D$  作  $DG \parallel AC$  交  $BC$  于  $G$ )



22. (10分) 已知: 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $AE$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线;  $ED$ 平分 $\angle AEB$ , 交 $AB$ 于点 $D$ ;  $\angle CAE=\angle B$ .

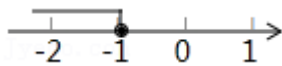
- (1) 求 $\angle B$ 的度数.
- (2) 如果 $AC=3\text{cm}$ , 求 $AB$ 的长度.
- (3) 猜想:  $ED$ 与 $AB$ 的位置关系, 并证明你的猜想.



六、(本题 10 分)

23. (10分) 已知关于  $x$  的不等式  $\frac{1}{2}x \leq 8 - \frac{3}{2}x + 2a$  的解集表示在数轴上, 如图所示.

- (1) 求  $a$  的值;
- (2) 是否存在整数  $k$ , 使得方程组  $\begin{cases} 2x+y=k \\ x-y=a+6 \end{cases}$  的解满足  $x > 1, y \leq 1$ , 若存在, 求出  $k$  的值; 若不存在, 请说明理由.



七、(本题 12 分)

24. (12分) 如图, 已知在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle B=45^\circ$ ,  $\angle C=30^\circ$ .

- (1) 尺规作图:
  - ①作 $\triangle ABC$ 的高 $AD$ ;
  - ②作 $\angle CAD$ 的平分线 $AE$ , 交 $BC$ 于点 $E$  (保留作图痕迹, 不写作法);
- (2) 求证:  $\triangle AEC$ 是等腰三角形;
- (3) 若 $AC=4$ , 求 $AB$ 的长.

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/088124035066007001>