

学 校
考 号
班 级
姓 名

太和区 2022—2023 学年度下学期期中质量检测

八年级数学试卷

题 号	一	二	三	四	五	六	七	总 分
得 分								

(考试时间 90 分钟，试卷总分 100 分)

得分	评卷人

一.选择题:(下列各题的备选答案中，只有一个是正确的，请将正确答案的序号填入题后的括号内，每小题 2 分，本题共 20 分)

1. 下列四家银行的标志中，是轴对称图形但不是中心对称图形的是（ ）



2. 等腰三角形的顶角为 40° ，则底角的度数为（ ）

- A. 25° B. 60° C. 70° D. 140°

3. 以下判断中错误的是（ ）

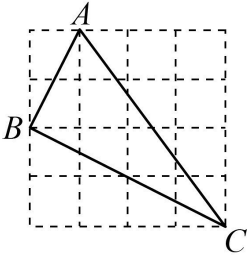
- A. 等边三角形的每条高线都是角平分线和中线
B. 有一内角为 60° 的等腰三角形是等边三角形
C. 等腰三角形一定是锐角三角形
D. 等腰三角形顶角的平分线，底边上的中线，底边上的高相互重合

4. 下列命题的逆命题正确的是（ ）

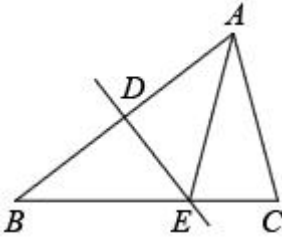
- A. 对顶角相等 B. 直角三角形两锐角互余
C. 全等三角形的对应角相等 D. 全等三角形的面积相等

5. 如图，由边长为 1 的小正方形组成的网格中， $\triangle ABC$ 的三个顶点 A, B, C 都在网格的格点上，则下列结论错误的是（ ）

- A. $AB=\sqrt{5}$ B. $AC=5$ C. $BC=2\sqrt{5}$ D. $\angle ACB=30^{\circ}$



第 5 题图



第 6 题图

6. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， AB 的垂直平分线分别交 AB, BC 于点 D, E ，连接 AE ，若 $AE=2, EC=1$ ，则 BC 的长是（ ）

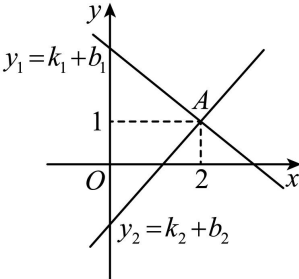
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

7. 不等式 $x-1\geq 0$ 的解集在数轴上表示正确的是（ ）

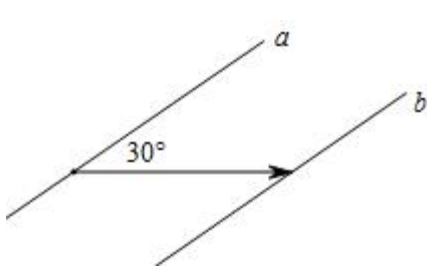


8. 如图，已知直线 $y_1=k_1x+b_1$ 与 $y_2=k_2x+b_2$ 相交于点 A ，则根据图中信息判断不等式 $k_1x+b_1\leq k_2x+b_2$ 的解集为（ ）

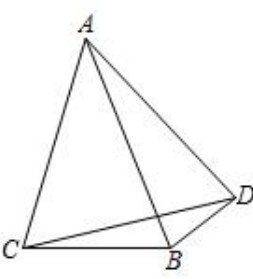
- A. $x\leq 2$ B. $x\geq 2$ C. $x\leq 1$ D. $x\geq 1$



第 8 题图



第 9 题图



第 10 题图

9. 把直线 a 沿箭头方向平移 1.5cm 得直线 b ，这两条直线之间的距离是（ ）

- A. 0.75cm B. 3cm C. 1.5cm D. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ cm

10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC, \angle ACB=70^{\circ}$ ，若将 AC 绕点 A 逆时针旋转 60° 后得到 AD ，连接 BD 和 CD ，则 $\angle BDC=$ （ ）

- A. 19° B. 20° C. 21° D. 22°

得分

二、填空题: (每小题 2 分，本题共 16 分)

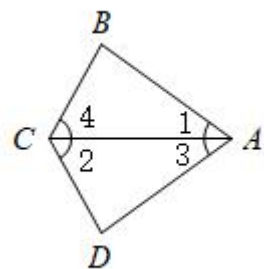
11. 用反证法证明命题“若 $a^2<4$ ，则 $|a|<2$ ”时，应假设 _____.

12. 设 $a>b$ ，用“ $<$ ”或“ $>$ ”填空： $3a+5$ _____ $3b+5$.

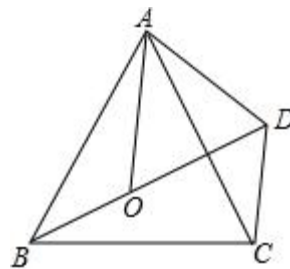
13. 不等式 $2x+1<5$ 的非负整数解为_____.

14. 不等式组 $\begin{cases} 3(x+2)-x>4 \\ \frac{1+2x}{3}>x-1 \end{cases}$ 的解集是 _____.

15. 如图， $AB\perp BC, AD\perp DC$ ，请你添加一个条件_____，利用“HL”，证明 $\text{Rt}\triangle ABC\cong\text{Rt}\triangle ADC$.



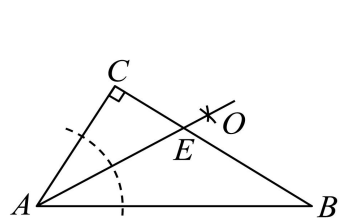
第 15 题图



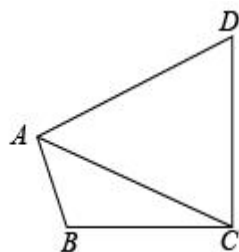
第 16 题图

16. 如图，已知 O 是等边 $\triangle ABC$ 内一点， D 是线段 BO 延长线上一点，且 $OD=OA$ ， $\angle AOB=120^\circ$ ，那么 $\angle BDC=$ _____.

17. 如图所示，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，按以下步骤作图：①以点 A 为圆心，以小于 AC 的长为半径作弧，分别交 AC ， AB 于点 M ， N ；②分别以点 M ， N 为圆心，以大于 $\frac{1}{2}MN$ 的长为半径作弧，两弧相交于点 O ；③作射线 OA ，交 BC 于点 E ，若 $CE=6$ ， $BE=10$. 则 AB 的长为_____.



第 17 题图



第 18 题图

18. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=\sqrt{2}$ ， $AC=4$ ，以 C 为旋转中心，将线段 CB 顺时针旋转 90° 得线段 CD ，连接 AD ，则 AD 的最小值为_____.

得分	
----	--

三、计算题：（第 19 题每小题 4 分，第 20 题 4 分，本题共 16 分）

19. 解不等式（组），并把解集在数轴上表示出来：

(1) $2(-3+x) < 3(x+2)$;

(2)
$$\begin{cases} 2x-1 < 7, \\ \frac{3x-1}{2} \geq x+1; \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} \frac{x-1}{2} \leq \frac{2x-1}{3}, \\ 2+x < -x+4. \end{cases}$$

20. 解不等式组：
$$\begin{cases} 3(x+1) \geq -5, \\ \frac{2x-1}{3} > x-1. \end{cases}$$
 并写出它的正整数解.

25. 某健身房训练的费用为 20 元/次，为回馈客户，现推出如下活动方案，方案一：购买一张会员卡，卡费为 40 元，每次训练费用按六折优惠；方案二：不购买会员卡，每次训练费用按八折优惠．设某客户健身训练 x （次），按照方案一所需费用为 y_1 （元）；按照方案二所需费用为 y_2 （元）．

(1)请分别写出 y_1 ， y_2 与 x 之间的关系式；

(2)小李计划前往该健身房训练 5 到 20 次，应选择哪种方案所需费用更少？说明理由．

得分	
----	--

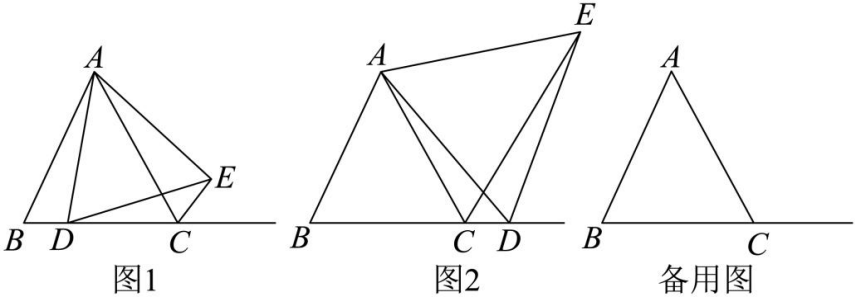
七、探究题（本题共 10 分）

26. 已知 $\triangle ABC$ 是边长为 4 的等边三角形，点 D 是射线 BC 上的动点，将 AD 绕点 A 逆时针方向旋转 60° 得到 AE ，连接 DE ．

(1)如图 1，猜想 $\triangle ADE$ 是什么三角形？_____；（直接写出结果）

(2)如图 2，点 D 在射线 CB 上（点 C 的右边）移动时， $\angle BCE$ 和 $\angle BAC$ 之间有怎样的数量关系，请说明理由；

(3)当点 D 在线段 CB 上移动时， $\triangle DEC$ 的周长是否存在最小值？若存在，请求出周长的最小值以及此时 $\triangle DEC$ 的面积；若不存在，请说明理由．



第 26 题图