

2025 届辽宁省沈阳市第八十五中学九上数学开学调研试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

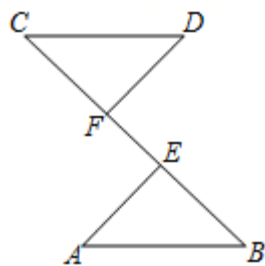
A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）不能判定一个四边形是平行四边形的条件是（ ）

- A. 两组对边分别平行 B. 一组对边平行，另一组对边相等
C. 一组对边平行且相等 D. 两组对边分别相等

2、（4 分）如图， $BF = CE, AE \perp BC, DF \perp BC$ ，要根据“HL”证明 $Rt\triangle ABE \cong Rt\triangle DCF$ ，则还要添加一个条件是（ ）



- A. $AB = DC$ B. $\angle A = \angle D$ C. $\angle B = \angle C$ D. $AE = DF$

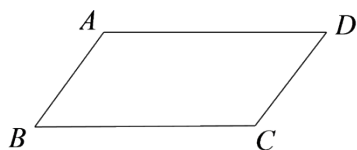
3、（4 分）下面与 $\sqrt{3}$ 是同类二次根式的是（ ）

- A. $\sqrt{8}$ B. $\sqrt{12}$ C. $\sqrt{9}$ D. $\sqrt{30}$

4、（4 分）一元一次不等式组 $\begin{cases} x > a \\ x > b \end{cases}$ 的解集为 $x > a$ ，则 a 与 b 的关系为（ ）

- A. $a > b$ B. $a < b$ C. $a \geq b$ D. $a \leq b$

5、（4 分）如图，是一张平行四边形纸片 $ABCD$ （ $AB < BC$ ），要求利用所学知识将它变成一个菱形，甲、乙两位同学的作法分别如下：对于甲、乙两人的作法，可判断（ ）



甲：连接 AC ，作 AC 的中垂线交 AD 、 BC 于 E 、 F ，则四边形 $AFCE$ 是菱形。

乙：分别作 $\angle A$ 与 $\angle B$ 的平分线 AE 、 BF ，分别交 BC 于点 E ，交 AD 于点 F ，则四边形 $ABEF$ 是菱形。

- A. 甲、乙均正确 B. 甲、乙均错误 C. 甲正确，乙错误 D. 甲错误，乙正确

6、(4分) 一个正多边形的每个内角的度数都等于相邻外角的2倍，则该正多边形的边数是 ()

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 12

7、(4分) 在平面直角坐标系中，点 $P(a-2, a)$ 在第三象限内，则 a 的取值范围是 ()

- A. $a < 2$ B. $a < 0$ C. $a > 2$ D. $a > 0$

8、(4分) 如图所示是一些常用图形的标志，其中是轴对称图形但不是中心对称图形的是 ()



A



B



C

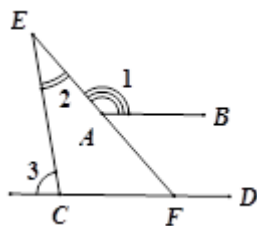


D

- A. A B. B C. C D. D

二、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

9、(4分) 如图， $AB \parallel CD$ ，则 $\angle 1 + \angle 3 - \angle 2$ 的度数等于 _____.



10、(4分) 如图，在 $\square ABCD$ 中，点 E 是 BC 边上的动点，已知 $AB = 4$ ， $BC = 6$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，现将 $\triangle ABE$ 沿 AE 折叠，点 B' 是点 B 的对应点，设 CE 长为 x 。

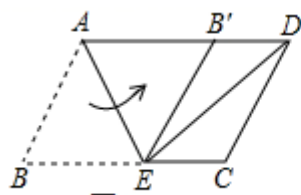


图1

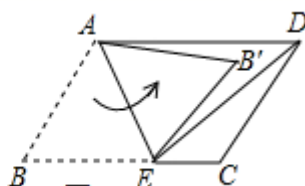


图2

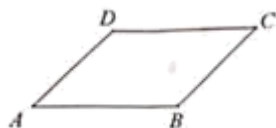
(1) 如图 1，当点 B' 恰好落在 AD 边上时， $x =$ _____；

(2) 如图 2，若点 B' 落在 $\triangle ADE$ 内 (包括边界)，则 x 的取值范围是 _____.

11、(4分) 如图，在

AB

CD 中， $\angle A = 45^\circ$ ， $BC = 2$ ，则 AB 与 CD 之间的距离为 _____.

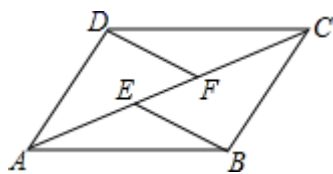


12、(4分) 已知关于 x 的方程 $\frac{2x-a}{x+2}=1$ 的解是负值, 则 a 的取值范围是_____.

13、(4分) “I am a good student.”这句话的所有字母中, 字母“a”出现的频率是_____

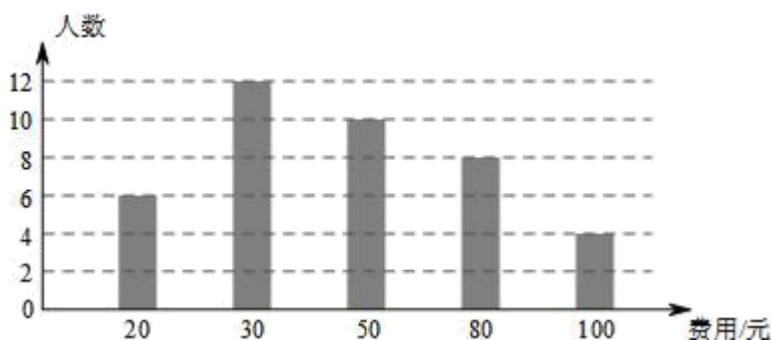
三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 已知, 如图 E、F 是四边形 ABCD 的对角线 AC 上的两点, $AF=CE$, $DF=BE$, $DF \parallel BE$, 四边形 ABCD 是平行四边形吗? 请说明理由.



15、(8分) 在全民读书月活动中, 某校随机抽样调查了一部分学生本学期计划购买课外书的费用情况, 根据图中的相关信息, 解答下面问题;

- (1) 这次调查获取的样本容量是_____;
- (2) 由统计图可知, 这次调查获取的样本数据的众数是_____; 中位数是_____;
- (3) 求这次调查获取的样本数据的平均数;
- (4) 若该校共有 1000 名学生, 根据样本数据, 估计该校本学期计划购买课外书的总花费.

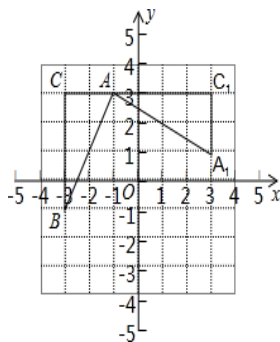


16、(8分) 如图, 直角坐标系 xOy 中, 一次函数 $y=-\frac{1}{2}x+5$ 的图象 l_1 分别与 x , y 轴交于 A, B 两点, 正比例函数的图象 l_2 与 l_1 交于点 C (m , 4).

- (1) 求 m 的值及 l_2 的解析式;
- (2) 求 $S_{\triangle AOC} - S_{\triangle BOC}$ 的值;
- (3) 一次函数 $y=kx+1$ 的图象为 l_3 , 且 l_1 , l_2 , l_3 不能围成三角形, 直接写出 k 的值.

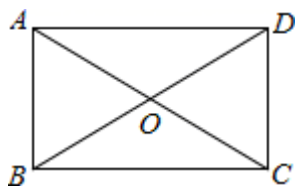
20、(4分) 直角三角形的两边长为 6cm,8cm, 则它的第三边长是_____。

21、(4分) 如图, 在坐标系中, 有 $Rt\triangle ABC$, 且 $A(-1, 3)$, $B(-3, -1)$, $C(-3, 3)$, 已知 $\triangle A_1B_1C_1$ 是由 $\triangle ABC$ 旋转得到的. 请写出旋转中心的坐标是____, 旋转角是____度。



22、(4分) 不等式 $4 - 3x > 2x - 6$ 的非负整数解是_____。

23、(4分) 如图, 矩形 ABCD 的对角线 $AC=8\text{cm}$, $\angle AOD=120^\circ$, 则 AB 的长为_____cm。



二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

24、(8分) 已知直线 $y=kx+3(1-k)$ (其中 k 为常数, $k \neq 0$), k 取不同数值时, 可得不同直线, 请探究这些直线的共同特征。

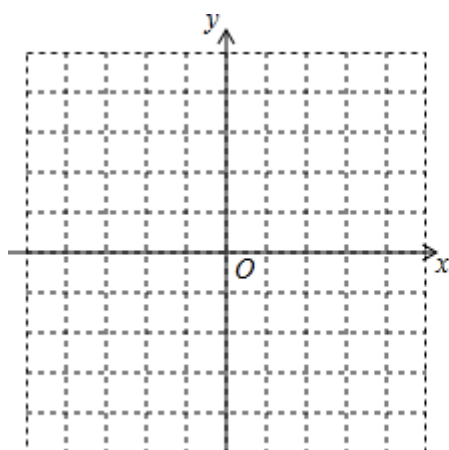


图1

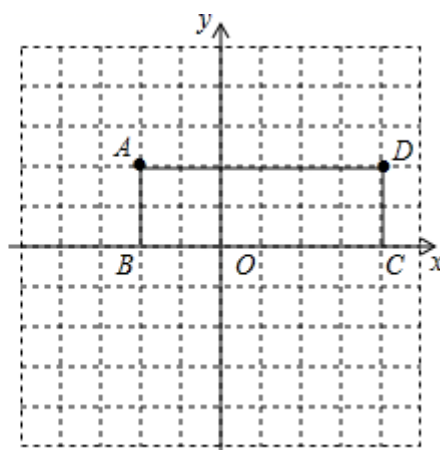


图2

实践操作

(1) 当 $k=1$ 时, 直线 l_1 的解析式为_____, 请在图 1 中画出图象; 当 $k=2$ 时, 直线 l_2

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、B

【解析】

根据平行四边形的判定：①两组对边分别平行的四边形是平行四边形；②两组对边分别相等的四

边形是平行四边形；③两组对角分别相等的四边形是平行四边形；④对角线互相平分的四边形是平行四边形

形 ⑤ 一组对边平行且相等的四边形是平行四边形. A、D、C 均符合是平行四边形的条件, B 则不能判

定是平行四边形. 故选 B.

2、A

【解析】

根据垂直定义求出 $\angle CFD = \angle AEB = 90^\circ$ ，再根据 $BF = CE$ 得出 $BE = CF$ ，再根据全等三角形的判定定理推出即可.

【详解】

添加的条件是 $AB=CD$ ；理由如下：

$$\because AE \perp BC, \quad DF \perp BC,$$

$$\therefore \angle CFD = \angle AEB = 90^\circ,$$

$$\because BF = CE ,$$

$$\therefore BE = CF ,$$

在 $\text{Rt}\triangle ABE$ 和 $\text{Rt}\triangle DCF$ 中,

$$\begin{cases} AB = CD \\ BE = CE \end{cases}$$

$$\therefore \text{Rt} \triangle ABE = \text{R} \triangle DCF (\text{HL})$$

所以 A 选项是正确的。

本题考查了全等三角形的判定定理的应用,能灵活运用全等三角形的判定定理进行推理是解此题的关键.

【解析】

【详解】

D、 $\sqrt{30}$ 与 $\sqrt{3}$ 被开方数不同，不是同类二次根式.

4、C

【解析】

【分析】根据不等式解集的确定方法，“大大取大”，可以直接得出答案.

【详解】 $\because$ 一元一次不等式组 $\begin{cases} x > a \\ x > b \end{cases}$ 的解集是 $x > a$,

∴根据不等式解集的确定方法：大大取大，

$$\therefore a \geq b,$$

故选 C.

【点睛】本题考查了不等式解集的确定方法，熟练掌握不等式组解集的确定方法大大取大，小小取小，大小小大中间找，大大小小无处找”是解题的关键，也可以利用数形结合思想利用数轴来确定.

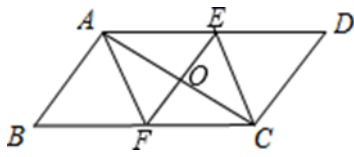
5、 A

【解析】

首先证明 $\triangle AOE \cong \triangle COF$ (ASA), 可得 $AE=CF$, 再根据一组对边平行且相等的四边形是平行四边形可判定判定四边形 $AECF$ 是平行四边形, 再由 $AC \perp EF$, 可根据对角线互相垂直的四边形是菱形判定出 $AECF$ 是菱形; 四边形 $ABCD$ 是平行四边形, 可根据角平分线的定义和平行线的定义, 求得 $AB=AF$, 所以四边形 $ABEF$ 是菱形.

【详解】

甲的作法正确；



$\because$ 四边形 ABCD 是平行四边形，

$\therefore AD \parallel BC$ ，

$\therefore \angle DAC = \angle ACB$ ，

$\because$ EF 是 AC 的垂直平分线，

$\therefore AO = CO$ ，

在 $\triangle AOE$ 和 $\triangle COF$ 中，

$$\begin{cases} \angle EAO = \angle FCO \\ AO = CO \\ \angle AOE = \angle COF \end{cases},$$

$\therefore \triangle AOE \cong \triangle COF$ (ASA)，

$\therefore AE = CF$ ，

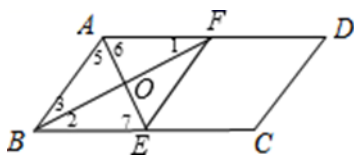
又 $\because AE \parallel CF$ ，

$\therefore$ 四边形 AECF 是平行四边形，

$\because EF \perp AC$ ，

$\therefore$ 四边形 AECF 是菱形；

乙的作法正确；



$\because AD \parallel BC$ ，

$\therefore \angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 6 = \angle 7$ ，

$\because$ BF 平分 $\angle ABC$ ， AE 平分 $\angle BAD$ ，

$\therefore \angle 2 = \angle 3$ ， $\angle 5 = \angle 6$ ，

$\therefore \angle 1 = \angle 3$ ， $\angle 5 = \angle 7$ ，

$\therefore AB = AF$ ， $AB = BE$ ，

$\therefore AF = BE$

∵ $AF \parallel BE$, 且 $AF=BE$,

∴ 四边形 $ABEF$ 是平行四边形,

∵ $AB=AF$,

∴ 平行四边形 $ABEF$ 是菱形;

故选: A.

此题主要考查了菱形的判定, 关键是掌握菱形的判定方法: ①菱形定义: 一组邻边相等的平行四边形是菱形 (平行四边形+一组邻边相等=菱形); ②四条边都相等的四边形是菱形. ③对角线互相垂直的平行四边形是菱形 (或“对角线互相垂直平分的四边形是菱形”).

6、C

【解析】

首先根据这个正多边形的每个内角的度数都等于相邻外角的 2 倍, 可得: 这个正多边形的外角和等于内角和的 2 倍; 然后根据这个正多边形的外角和等于 310° , 求出这个正多边形的内角和是多少, 进而求出该正多边形的边数是多少即可.

【详解】

$$310^\circ \times 2 \div 180^\circ + 2$$

$$= 720^\circ \div 180^\circ + 2$$

$$= 4 + 2$$

$$= 1$$

∴ 该正多边形的边数是 1.

故选 C.

此题主要考查了多边形的内角与外角的计算, 解答此题的关键是要明确: (1) 多边形内角和定理: $(n-2) \cdot 180$ ($n \geq 3$) 且 n 为整数). (2) 多边形的外角和指每个顶点处取一个外角, 则 n 边形取 n 个外角, 无论边数是几, 其外角和永远为 310° .

7、B

【解析】

利用第三象限点的坐标特征得到 $\begin{cases} a-2 < 0 \\ a < 0 \end{cases}$, 然后解不等式组即可.

【详解】

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/108124035126006127>