

2025 届江苏省苏州市姑苏区振华学校九年级数学第一学期开学达

标检测试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

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）已知直线 $y = kx + b, k > 0, b > 0$ ，则下列说法中正确的是（ ）

- A. 这条直线与 x 轴交点在正半轴上，与 y 轴交点在正半轴上
- B. 这条直线与 x 轴交点在正半轴上，与 y 轴交点在负半轴上
- C. 这条直线与 x 轴交点在负半轴上，与 y 轴交点在正半轴上
- D. 这条直线与 x 轴交点在负半轴上，与 y 轴交点在负半轴上

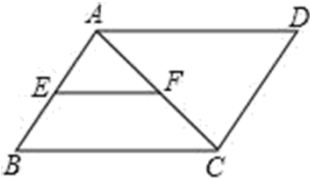
2、（4 分）甲、乙、丙、丁四位选手各射击 10 次，每人的平均成绩都是 9.3 环，方差如下表所示：

选手	甲	乙	丙	丁
方差	0.035	0.036	0.028	0.015

则这四人中成绩最稳定的是（ ）

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

3、（4 分）如图，在 $\square ABCD$ 中， $AD=8$ ，点 E, F 分别是 AB, AC 的中点，则 EF 等于（ ）



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

4、（4 分）下列等式从左到右的变形是因式分解的是（ ）

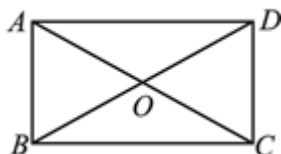
- A. $12a^2b = 3a \cdot 4ab$

B. $(x+3)(x-3) = x^2 - 9$

C. $ax - ay = a(x - y)$

D. $4x^2 + 8x - 1 = 4x(x + 2) - 1$

5、(4分)如图,在矩形ABCD中,有以下结论:① $\triangle AOB$ 是等腰三角形;② $S_{\triangle ABO}=S_{\triangle ADO}$;③ $AC=BD$;④ $AC \perp BD$;⑤当 $\angle ABD=45^\circ$ 时,矩形ABCD会变成正方形.正确结论的个数是()

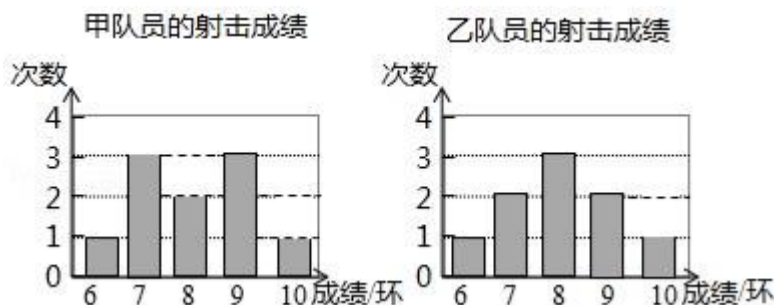


- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

6、(4分) 下列图形中, 既是轴对称图形又是中心对称图形的是()



7、(4分)下面的统计图表示某体校射击队甲、乙两名队员射击比赛的成绩. 根据统计图中的信息可得, 下列结论正确的是 ()



- A. 甲队员成绩的平均数比乙队员的大
- B. 甲队员成绩的方差比乙队员的大
- C. 甲队员成绩的中位数比乙队员的大
- D. 乙队员成绩的方差比甲队员的大

8、(4分) 关于一次函数 $y=x-1$ ，下列说法：①图象与 y 轴的交点坐标是 $(0, -1)$ ；② y 随 x 的增大而增大；③图象经过第一、二、三象限；④直线 $y=x-1$ 可以看作由直线 $y=x$ 向右平移 1 个单位得到。其中正确的有 ()

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

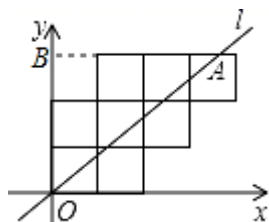
9、（4分）已知： $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ ，则 $\frac{x+y}{x-y} =$ _____.

10、（4分）计算： $(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2}) =$ _____.

11、（4分）若二次根式 $\sqrt{x-1}$ 有意义，则x的取值范围是_____.

12、（4分）反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 经过点(1,3)，则 $k =$ _____.

13、（4分）八个边长为1的正方形如图所示的位置摆放在平面直角坐标系中，经过原点的直线l将这八个正方形分成面积相等的两部分，则这条直线的解析式是_____.



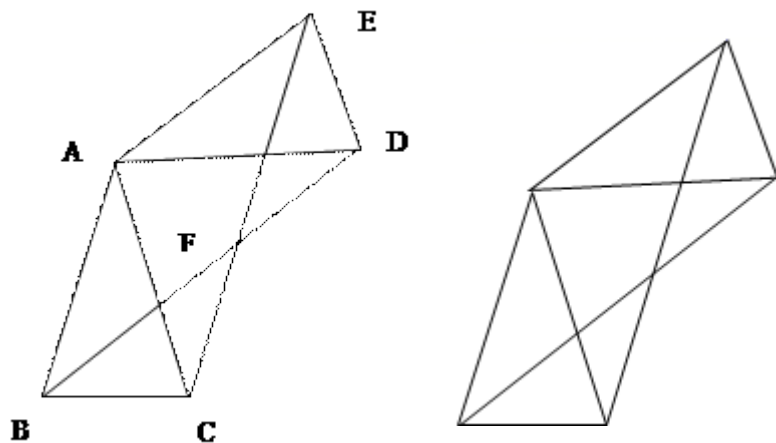
三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、（12分）求证：有一组对边平行，和一组对角相等的四边形是平行四边形。（请画出图形，写出已知、求证并证明）

15、（8分）在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle BAC=36^\circ$ ，将 $\triangle ABC$ 绕点A按逆时针旋转角度 α （ $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ ）得到 $\triangle ADE$ ，连接CE、BD，BD与CE相交于点F。

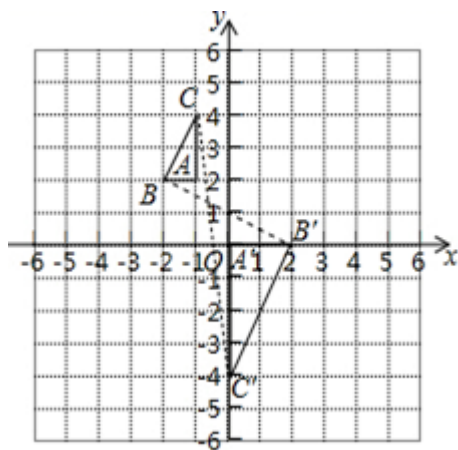
（1）求证： $BD=CE$

（2）当 α 等于多少度时，四边形AFDE是平行四边形？并说明理由。



16、(8分) $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 位似, 且 $A(-1,2), B(-2,2), C(-1,4)$,

$A'(0,0), B'(2,0), C'(0,-4)$, 画出位似中心, 并写出 $\triangle VABC$ 与 $\triangle VA'B'C'$ 的位似比.

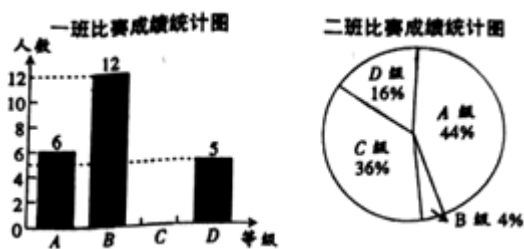


17、(10分) 计算: $2b\sqrt{\frac{a}{b}} - (4a\sqrt{\frac{b}{a}} + \sqrt{9ab})$ ($a>0, b>0$).

18、(10 分) 某中学八年级组织了一次“汉字听写比赛”，每班选 25 名同学参加比赛，成绩分为 A，B，C，D 四个等级，其中 A 等级得分为 100 分，B 等级得分为 85 分，C 等级得分为 75 分，D 等级得分为 60 分，语文教研组将八年级一班和二班的成绩整理并绘制成如下

的统计图，请根据提供的信息解答下列问题.

(1)把一班比赛成绩统计图补充完整;



(2)填表:

	平均数(分)	中位数(分)	众数(分)
一班	a	b	85
二班	84	75	c

表格中:a=_____, b=_____, c=_____.

(3)请从以下给出的两个方面对这次比赛成绩的结果进行分析:

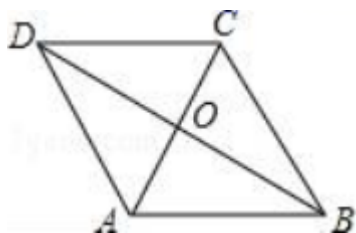
①从平均数、众数方面来比较一班和二班的成绩;

②从 B 级以上(包括 B 级)的人数方面来比较-班和二班的成绩.

B 卷 (50 分)

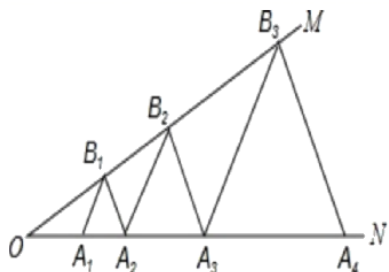
一、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

19、(4 分)如图, 平行四边形 ABCD 的对角线 AC, BD 相交于点 O, 请你添加一个适当的条件_____使其成为菱形 (只填一个即可).



20、(4 分) 比较大小: $\sqrt{5} - \sqrt{4}$ _____ $\sqrt{4} - \sqrt{3}$.

21、(4 分) 如图, 已知: $\angle MON = 30^\circ$, 点 A_1 、 A_2 、 $A_3 \dots$ 在射线 ON 上, 点 B_1 、 B_2 、 $B_3 \dots$ 在射线 OM 上, $\triangle A_1 B_1 A_2$ 、 $\triangle A_2 B_2 A_3$ 、 $\triangle A_3 B_3 A_4 \dots$ 均为等边三角形, 若 $OA_1 = 1$, 则 $\triangle A_6 B_6 A_7$ 的边长为_____

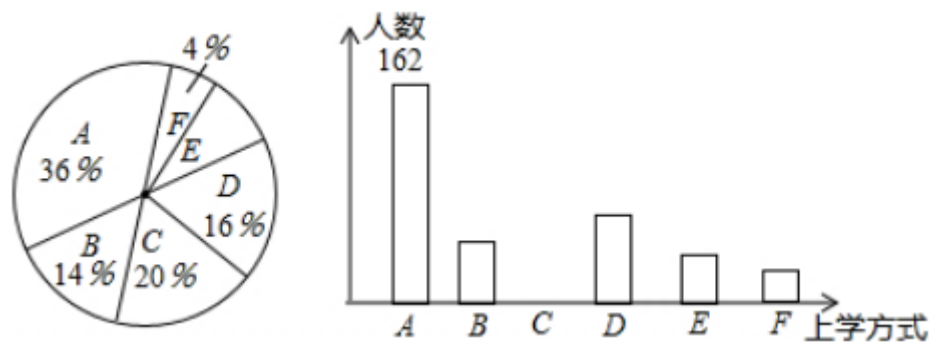


22、(4 分) 在 $\square ABCD$ 中, O 是对角线的交点, 那么 $\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2} \overrightarrow{AC} =$ _____.

23、(4分) 一个正方形的面积为4，则其对角线的长为_____.

二、解答题（本大题共3个小题，共30分）

24、(8分) 某校有3000名学生，为了解全校学生的上学方式，该校数学兴趣小组以问卷调查的形式，随机调查了该校部分学生的主要上学方式(参与问卷调查的学生只能从以下六种种类中选择一类)，并将调查结果绘制成如下不完整的统计图.



根据以上信息，回答下列问题：

- (1) 参与本次问卷调查的学生共有_____人，其中选择B类的人数有_____人；
- (2) 在扇形统计图中，求E类对应的扇形圆心角 α 的度数，并补全条形统计图；
- (3) 若将A、C、D、E这四类上学方式视为“绿色出行”，请估计该校选择“绿色出行”的学生人数.

25、(10分) 我们用 $[a]$ 表示不大于 a 的最大整数，用 $\langle a \rangle$ 表示大于 a 的最小整数.例如： $[2.5]=2$ ， $[3]=3$ ， $[-2.5]=-3$ ； $\langle 2.5 \rangle=3$ ， $\langle 4 \rangle=5$ ， $\langle -1.5 \rangle=-1$.解决下列问题：

- (1) $[-4.5]=$ _____, $\langle 3.5 \rangle=$ _____.
- (2) 若 $[x]=2$ ，则 $\langle x \rangle$ 的取值范围是_____；若 $\langle y \rangle=-1$ ，则 y 的取值范围是_____.
- (3) 已知 x, y 满足方程组 $\begin{cases} 3[x]+2y=1 \\ 3[x]-y=-5 \end{cases}$ ；求 x, y 的取值范围.

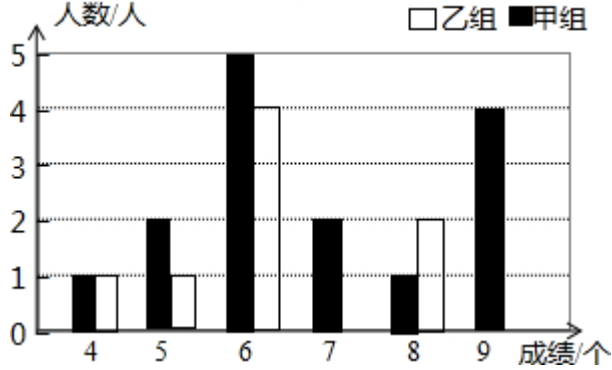
26、(12分) 甲、乙两组同学进行一分钟引体向上测试，评分标准规定，做6个以上(含6个)为合格，做9个以上(含9个)为优秀，两组同学的测试成绩如下表：

成绩(个)	4	5	6	7	8	9
甲组(人)	1	2	5	2	1	4

乙组(人)	1	1	4	5	2	2
-------	---	---	---	---	---	---

现将两组同学的测试成绩绘制成如下不完整的统计图表：

甲乙两组同学1分钟引体向上成绩的条形统计图



统计量	平均数(个)	中位数	众数	方差	合格率	优秀率
甲组	a	6	6	2.56	80%	26.7%
乙组	6.8	b	7	1.76	86.7%	13.3%

- (1) 将条形统计图补充完整；
- (2) 统计表中的 $a = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{1cm}}$ ；
- (3) 有人说甲组的优秀率高于乙组优秀率，所以甲组成绩比乙组成绩好，但有人说乙组成绩比甲组成绩好，请你给出两条支持乙组成绩好的理由。

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、C

【解析】

先确定直线 $y=kx+b$ 经过第一、二、三限，即可对各选项进行判断.

【详解】

解: $\because$ 直线 $y=kx+b$, $k>0$, $b>0$,

$\therefore$ 直线 $y=kx+b$ 经过第一、二、三象限,

故选: C.

本题考查了一次函数与系数的关系：对于一次函数 $y=kx+b$ ，它与 y 轴交于 $(0, b)$ ，当 $b>0$ 时， $(0, b)$ 在 y 轴的正半轴上，直线与 y 轴交于正半轴；当 $b<0$ 时， $(0, b)$ 在 y 轴的负半轴，直线与 y 轴交于负半轴．当 $k>0, b>0 \Leftrightarrow y=kx+b$ 的图象在一、二、三象限； $k>0, b<0 \Leftrightarrow y=kx+b$ 的图象在一、三、四象限； $k<0, b>0 \Leftrightarrow y=kx+b$ 的图象在一、二、四象限； $k<0, b<0 \Leftrightarrow y=kx+b$ 的图象在二、三、四象限．

2、D

【解析】

$$\because 0.036 > 0.035 > 0.028 > 0.015,$$

∴丁最稳定，故选 D.

3、C

【解析】

利用平行四边形性质得到 BC 长度，然后再利用中位线定理得到 EF

【详解】

在▱ABCD 中，AD=8，得到 BC=8，因为点 E，F 分别是 AB，AC 的中点，所以 EF 为△ABC 的中位线， $EF=\frac{1}{2}BC=4$ ，故选 C

本题主要考查平行四边形性质与三角形中位线定理，属于简单题

4. C

【解析】

直接利用因式分解的定义分析得出答案.

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/646011000143010223>