

2025 届吉林省长春市朝阳区新朝阳实验学校数学九年级第一学期

开学监测试题

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）三角形的三边长分别为 6，8，10，它的最短边上的高为（ ）

- A. 6 B. 4.5 C. 2.4 D. 8

2、（4 分）若式子 $\frac{|x|-2}{x^2+4x+4}$ 的值等于 0，则 x 的值为（ ）

- A. ± 2 B. -2 C. 2 D. -4

3、（4 分）下表记录了四名运动员参加男子跳高选拔赛成绩的平均数 $\bar{x}$ 与方差 s^2 ：

	甲	乙	丙	丁
平均数 $\bar{x}$	173	175	175	174
方差 s^2	3.5	3.5	12.5	15

如果选一名运动员参加比赛，应选择（ ）

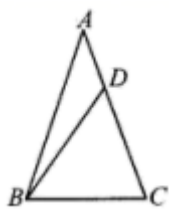
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

4、（4 分）已知点 P 位于 x 轴上方，到 x 轴的距离为 2，到 y 轴的距离为 5，则点 P 坐标为（ ）

- A. (2, 5) B. (5, 2) C. (2, 5)或(-2, 5) D. (5, 2)或(-5, 2)

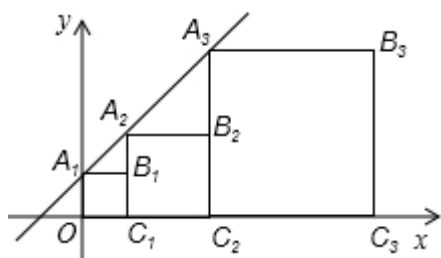
5、（4 分）解分式方程 $\frac{1-x}{x-2} = \frac{1}{2-x} - 2$ 时，去分母变形正确的是（ ）

- A. $-1+x = -1-2(x-2)$ B. $1-x = 1-2(x-2)$
C. $-1+x = 1+2(2-x)$ D. $1-x = -1-2(x-2)$



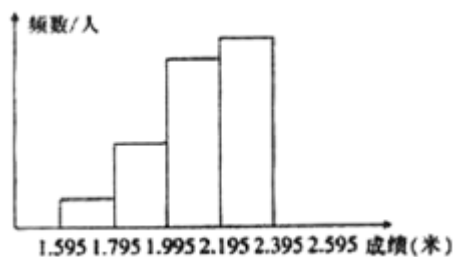
12、(4分) 直线 $y = kx + b$ 与 $y = -5x + 1$ 平行，且经过 $(2, 1)$ ，则 $k + b =$ _____.

13、(4分) 如图，在直角坐标系中，正方形 $A_1B_1C_1O$ 、 $A_2B_2C_2C_1$ 、 $A_3B_3C_3C_2$ 、...、 $A_nB_nC_nC_{n-1}$ 的顶点 A_1 、 A_2 、 A_3 、...、 A_n 均在直线 $y = kx + b$ 上，顶点 C_1 、 C_2 、 C_3 、...、 C_n 在 x 轴上，若点 B_1 的坐标为 $(1, 1)$ ，点 B_2 的坐标为 $(3, 2)$ ，那么点 A_4 的坐标为____，点 A_n 的坐标为_____.



三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分) 为增强学生的身体素质，某校长年坚持全员体育锻炼，并定期进行体能测试，下图是将某班学生的立定跳远成绩（精确到 0.01 米）进行整理后，画出的频数分布直方图的一部分，已知从左到右 4 个小组的频率分别是 0.05，0.15，0.30，0.35，第 5 小组的频数 9.



- (1) 请将频数分布直方图补充完整；
- (2) 该班参加这次测试的学生有多少人？
- (3) 若成绩在 2.00 米以上（含 2.00 米）的为合格，问该班成绩的合格率是多少？

15、(8分) 武胜县白坪—飞龙乡村旅游度假村橙海阳光景点组织 20 辆汽车装运完 A, B, C

且必须装满.根据下表提供的信息,解答以下问题:

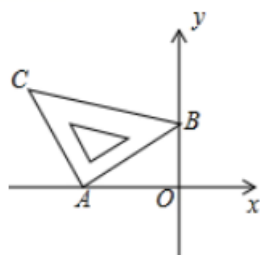
脐橙品种	A	B	C
每辆汽车运载量(吨)	6	5	4
每吨脐橙获得(元)	1200	1600	1000

- (1) 设装运 A 种脐橙的车辆数为 x ，装运 B 种脐橙的车辆数为 y ，求 y 与 x 之间的函数关系式；
- (2) 如果装运每种脐橙的车辆数都不少于 4 辆，那么车辆的安排方案有几种？
- (3) 设销售利润为 W （元），求 W 与 x 之间的函数关系式；若要使此次销售获利最大，应采用哪种安排方案？并求出最大利润的值。

16、(8 分) 某项工程由甲乙两队分别单独完成，则甲队用时是乙队的 1.5 倍；若甲乙两队合作，则需 12 天完成，请问：

- (1) 甲，乙两队单独完成各需多少天；
- (2) 若施工方案是甲队先单独施工 x 天，剩下工程甲乙两队合作完成，若甲队施工费用为每天 1.5 万元，乙队施工费为每天 3.5 万元求施工总费用 y （万元）关于施工时间 x （天）的函数关系式
- (3) 在 (2) 的方案下，若施工期定为 15~18 天内完成（含 15 和 18 天），如何安排施工方案使费用最少，最少费用为多少万元？

17、(10 分) 如图，将含 45° 角的直角三角尺放置在平面直角坐标系中，其中 $A(-2,0)$ ， $B(0,1)$ 。



- (1) 求直线 BC 的函数解析式;

23、(4 分) 关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 8x + q = 0$ 有两个不相等的实数根, 则 q 的取值范围是_____.

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分)如图1,在 6×6 的正方形网格中,每个小正方形的边长均为1,每个小正方形的顶点叫做格点. $\triangle ABC$ 的顶点在格点上.点D是BC的中点,连接AD.

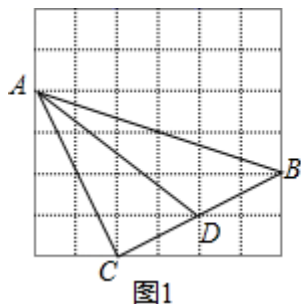


图 1

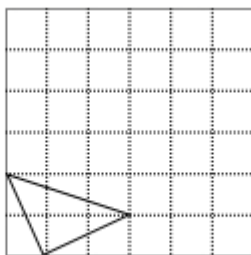


图2

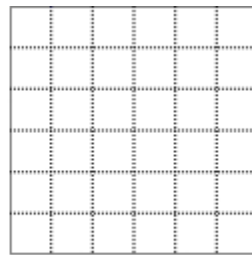


图3

(1) 在图 2、图 3 两个网格图中各画出一个与 $\triangle ABC$ 相似的三角形，要求所画三角形的顶点在格点上，相似比各不相同，且与 $\triangle ABC$ 的相似比不为 1；

(2) $\tan \angle CAD = \underline{\hspace{2cm}}$.

25、(10 分) 已知 $y-3$ 与 x 成正比例, 且 $x=2$ 时, $y=7$.

(1)求 y 与 x 的函数关系式;

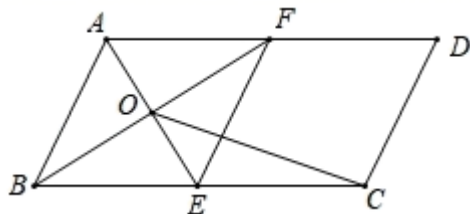
(2) 当 $x = -\frac{1}{2}$ 时, 求 y 的值;

(3) 将所得函数图象平移,使它过点 $(2, -1)$.求平移后直线的解析式.

26、(12分)如图,在 $\square ABCD$ 中, $BC=2AB$, 点 E 、 F 分别是 BC 、 AD 的中点, AE 、 BF 交于点 O , 连接 EF , OC .

(1) 求证: 四边形 $ABEF$ 是菱形;

(2) 若 $AB=4$, $\angle ABC=60^\circ$, 求 OC 的长.



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、D

【解析】

本题考查了直角三角形的判定即勾股定理的逆定理和直角三角形的性质

由勾股定理的逆定理判定该三角形为直角三角形, 然后由直角三角形的定义解答出最短边上的高.

由题意知, $6^2 + 8^2 = 10^2$, 所以根据勾股定理的逆定理, 三角形为直角三角形. 长为 6 的边是最短边, 它上的高为另一直角边的长为 1. 故选 D.

2、 C

【解析】

$$|x|-2=0 \text{ 且 } x^2+4x+4 \neq 0,$$

解得 $x=2$.

故选 C.

3、B

【解析】

【分析】根据方差的意义先比较出甲、乙、丙、丁的大小，再根据平均数的意义即可求出答案.

【详解】 $\because s_{\text{甲}}^2=3.5, s_{\text{乙}}^2=3.5, s_{\text{丙}}^2=12.5, s_{\text{丁}}^2=15,$

$$\therefore s_{\text{甲}}^2 = s_{\text{乙}}^2 < s_{\text{丙}}^2 < s_{\text{丁}}^2,$$

$$\because \overline{x_{\text{甲}}}=173, \quad \overline{x_{\text{乙}}}=175, \quad \overline{x_{\text{丙}}}=175, \quad \overline{x_{\text{丁}}}=174,$$

$$\therefore \overline{x_{\text{乙}}} = \overline{x_{\text{丙}}} > \overline{x_{\text{丁}}} > \overline{x_{\text{甲}}},$$

∴从中选择一名成绩好又发挥稳定的运动员参加比赛，应该选择乙，

故选 B.

【点睛】本题考查了平均数和方差，一般地设 n 个数据， $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的平均数为

$$\bar{x}, \text{ 则方差 } s^2 = \frac{1}{n} [(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2]$$

4. D

由点 P 位于 x 轴上方可得点 P 的纵坐标大于 0，所以点 P 的纵坐标为 2，由于点 P 相对于 y 轴的位置不确定，所以点 P 的横坐标为 5 或 -5.

由题意得 $P(5, 2)$ 或 $(-5, 2)$.

故选 D.

本题主要考查点的坐标，将点到坐标轴的距离转化为相应的坐标是解题的关键.

5. D

先对分式方程乘以 $(x-2)$ ，即可得到答案.

去分母得: $1-x=-1-2(x-2)$, 故选: D.

本题考查去分母，解题的关键是掌握通分.

6、A

直接利用二次根式有意义则 $2a+3 \geq 0$, 进而得出答案.

解: $\sqrt{2a+3}$ 在实数范围内有意义, 则 $2a+3 \geq 0$,

解得: $a \geq -\frac{3}{2}$.

故选: A.

此题主要考查了二次根式有意义的条件，正确把握二次根式的定义是解题关键.

7、A

根据图象求出交点 P 的坐标，根据点 P 的坐标即可得出答案：

∴由图象可知：一次函数 $y=k_1x+b_1$ 的图象 l_1 与 $y=k_2x+b_2$ 的图象 l_2 的交点 P 的坐标是 $(-2, 3)$ ，

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/878100100076006127>