

学校

密 封 线 内 不 要 答 题

A 卷 (100 分)

1、(4分)若函数 $y = x^2 - 2x + b$ 的图象与坐标轴有三个交点, 则 b 的取值范围是()

- 2、(4分) 下面计算正确的是 ()

- A.** $3 + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ **B.** $\sqrt{27} \div \sqrt{3} = 3$ **C.** $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{5}$ **D.** $\sqrt{4} = \pm 2$

- 3、(4分) 若 $(m-2019)x^{|m|-2018} + (n+4)y^{|n|-3} = 2019$ 是关于 x, y 的二元一次方程, 则 $(\quad)$

- A.** $m = \pm 2019$, $n = \pm 4$ **B.** $m = -2019$, $n = \pm 4$ **C.** $m = \pm 2019$,
 $n = -4$ **D.** $m = -2019$, $n = 4$

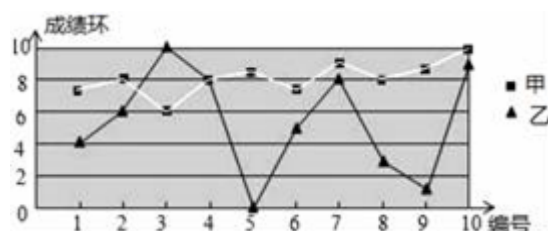
- 4、(4分) 计算 $\sqrt{4}$ 的结果是 ()

- A. 2 B. -2 C. ± 2 D. ± 4

- 5、(4分) 无论 x 取什么值, 下面的分式中总有意义的是 ()

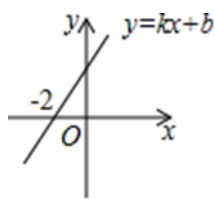
- A. $\frac{x}{x-1}$ B. $\frac{2-x}{x^2+1}$ C. $\frac{x+1}{x^2}$ D. $\frac{2x}{(x+1)^2}$

- 6、(4 分) 甲和乙一起练习射击，第一轮 10 枪打完后两人的成绩如图所示．设他们这 10 次射击成绩的方差为 $S_{\text{甲}}^2$ 、 $S_{\text{乙}}^2$ ，下列关系正确的是 ()

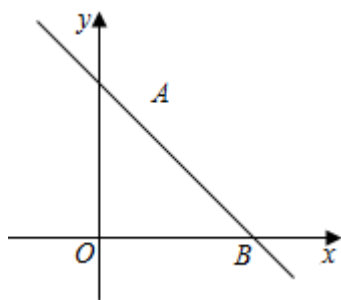


- A. $S_{\text{甲}}^2 < S_{\text{乙}}^2$ B. $S_{\text{甲}}^2 > S_{\text{乙}}^2$ C. $S_{\text{甲}}^2 = S_{\text{乙}}^2$ D. 无法确定

其中说法正确的有_____(只写序号)



13、(4分)如图,直线 $y=kx+3$ 经过点 $A(1, 2)$, 则它与 x 轴的交点 B 的坐标为_____.



三、解答题(本大题共5个小题,共48分)

14、(12分)解方程:

(1) $2x(x-1) = x-1$;

(2) $(x+1)(2x-6) = 1$.

15、(8分)学校需要添置教师办公桌椅 A、B 两型共 200 套,已知 2 套 A 型桌椅和 1 套 B 型桌椅共需 2000 元,1 套 A 型桌椅和 3 套 B 型桌椅共需 3000 元.

(1) 求 A, B 两型桌椅的单价;

(2) 若需要 A 型桌椅不少于 120 套, B 型桌椅不少于 70 套,平均每套桌椅需要运费 10 元. 设购买 A 型桌椅 x 套时,总费用为 y 元,求 y 与 x 的函数关系式,并直接写出 x 的取值范围;

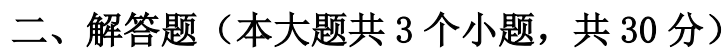
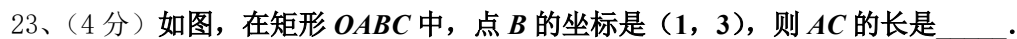
(3) 求出总费用最少的购置方案.

16、(8分)(1) 计算: $\sqrt{18} - \sqrt{8} + (\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)$

(2) 先化简,再求值: 已知 $a=8, b=2$, 试求 $a\sqrt{\frac{1}{a}} + \sqrt{4b} - \sqrt{\frac{a}{4}} + \sqrt{b}$ 的值.

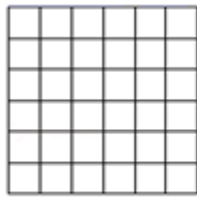
17、(10分)(实践探究)

如图①,正方形 $ABCD$ 的对角线相交于点 O , 点 O 又是正方形 $A_1B_1C_1O$ 的一个顶点, 而且这两个正方形的边长相等. 无论正方形 $A_1B_1C_1O$ 绕点 O

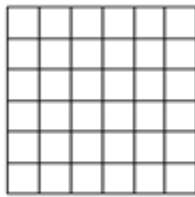


- 25、(10 分)如图,正方形网格中的每个小正方形边长都为 1,每个小正方形的顶点叫格点,分别按下列要求画以格点为顶点三角形和平行四边形.

- 第 5 页, 共 10 页

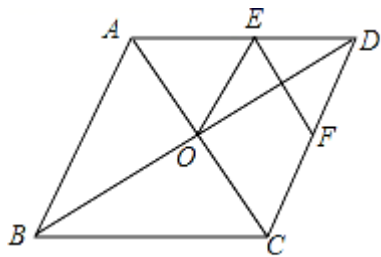


图（1）



图（2）

26、（12 分）已知：如图，菱形 $ABCD$ 的对角线 AC ， BD 相交于 O ，点 E ， F 分别是 AD ， DC 的中点，已知 $OE=\frac{5}{2}$ ， $EF=3$ ，求菱形 $ABCD$ 的周长和面积.



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、A

【解析】

抛物线与坐标轴有三个交点，则抛物线与 x 轴有 2 个交点，与 y 轴有一个交点.

解: $\because$ 函数 $y = x^2 - 2x + b$ 的图象与坐标轴有三个交点,

$$\therefore \Delta = (-2)^2 - 4b > 0, \text{ 且 } b \neq 0,$$

解得, $b < 1$ 且 $b \neq 0$.

故选 A.

2、 B

【解析】

分析：A. 根据合并二次根式的法则即可判定；

B. 根据二次根式的除法法则即可判定；

C. 根据二次根式的乘法法则即可判定；

D. 根据二次根式的性质即可判定.

详解：A. 不是同类二次根式，不能合并，故选项错误；

B. $\sqrt{27} \div \sqrt{3} = \sqrt{9} = 1$. 故选项正确；

C. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6}$. 故选项错误；

D. $\sqrt{4}=2$. 故选项错误.

故选 B.

点睛: 本题考查了二次根式的计算, 要掌握各运算法则. 二次根式的加减运算, 只有

同类二次根式才能合并；乘法法则 $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ；除法法则 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$ 。

3、D

【解析】

密 封 线 内 不 要 答 题

根据二元一次方程的定义可知, m 、 n 应满足以下 4 个关系式:

$$\begin{cases} |m| - 2018 = 1 \\ |n| - 3 = 1 \\ m - 2019 \neq 0 \\ n + 4 \neq 0 \end{cases}, \text{解之即得.}$$

【详解】

解 由题意 $(m-2019)x^{|m|-2018} + (n+4)y^{|n|-3} = 2019$ 是关于 x, y 的二元一次方程, 于是 m 、

$$n \text{ 应满足 } \begin{cases} |m| - 2018 = 1 \\ |n| - 3 = 1 \\ m - 2019 \neq 0 \\ n + 4 \neq 0 \end{cases}, \text{ 解得 } m = -2019, n = 4, \text{ 故选 D.}$$

本题考查了二元一次方程的定义,认真审题并列出的 m 、 n 应满足的 4 个关系式是解决此题的关键.

4. A

【解析】

直接利用二次根式的性质化简即可求出答案.

【详解】

$$\sqrt{4} = 2$$

故选: A.

此题主要考查了二次根式的化简，正确掌握二次根式的性质是解题关键.

5、B

【解析】

根据分母等于 0，分式无意义；分母不等于 0，分式有意义对各选项举反例判断即可

【详解】

解: A. 当 $x=0$ 时, 分式无意义, 故本选项错误;

B. 对任意实数, $x^2+1 \neq 0$, 分式有意义, 故本选项正确;

C.当 $x=0$ 时, 分母都等于 0, 分式无意义, 故本选项错误;

D. 当 $x=-1$ 时, 分式无意义, 故本选项错误.

故选 B

本题考查了分式有意义的条件，从以下三个方面透彻理解分式的概念：（1）分式无意义 $\Leftrightarrow$ 分母为零；（2）分式有意义 $\Leftrightarrow$ 分母不为零；（3）分式值为零 $\Leftrightarrow$ 分子为零且分母不为零.

6、A

【解析】

结合图形，成绩波动比较大的方差就大.

【详解】

解：从图看出：甲选手的成绩波动较小，说明它的成绩较稳定，其方差较小，所以 $S_{\text{甲}}^2 < S_{\text{乙}}^2$.

故选 A.

本题考查了方差的意义. 方差是用来衡量一组数据波动大小的量，方差越大，表明这组数据偏离平均数越大，即波动越大，数据越不稳定；反之，方差越小，表明这组数据分布比较集中，各数据偏离平均数越小，即波动越小，数据越稳定.

7、C

【解析】

根据最简分式的定义对四个分式分别进行判断即可.

【详解】

A、 $\frac{4xy}{x^2} = \frac{4y}{x}$ ，不是最简分式；

B、 $\frac{4}{2x-6} = \frac{2}{x-3}$ ，不是最简分式；

C、 $\frac{3}{x+3}$ ，是最简分式；

D、 $\frac{x-y}{x^2-y^2} = \frac{x-y}{(x+y)(x-y)} = \frac{1}{x+y}$ ，不是最简分式；

故选 C.

本题考查了最简分式：一个分式的分子与分母没有公因式时，叫最简分式.

8、A

【解析】

首先根据一次函数的性质确定 k，b 的符号，再确定一次函数 $y = -bx + kb$ 系数的符号，判断出函数图象所经过的象限.

【详解】

∵ 一次函数 $y = kx + b$ 经过第二，三，四象限，

∴ $k < 0$ ， $b < 0$ ，

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/075311011321011322>