

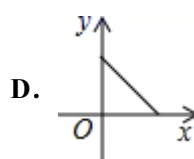
学校

密 封 线 内 不 要 答 题

A 卷 (100 分)

1、(4分) 若分式 $\frac{x^2-1}{x+1}$ 的值为 0, 则 x 的值为 ()

- 2、(4分) 矩形的长为 x ，宽为 y ，面积为 9，则 y 与 x 之间的函数关系式用图象表示大致为 ()



- 3、(4分) 若 $\sqrt{8}$ 与最简二次根式 $\sqrt{a+1}$ 是同类二次根式, 则 a 的值为 ()

- 4、(4分) 若分式方程 $\frac{x}{x-4} = 2 + \frac{a}{x-4}$ 有增根, 则 a 的值为 ()

- 5、(4分) 以下列长度的线段为边，能构成直角三角形的是 ()

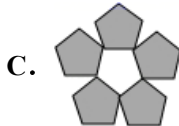
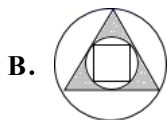
- A. 2, 3, 4 B. 4, 5, 6 C. 8, 13, 5 D. 1, $\sqrt{2}$, 1

- 6、(4分) 已知： $\sqrt{20n}$ 是整数，则满足条件的最小正整数 n 为()

- 7、(4分) 若 $ab > 0$, $ac < 0$, 则一次函数 $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ 的图象不经过下列个象限 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

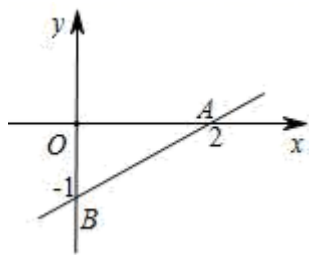
- 8、(4分) 下列标识中，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是 ()



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, 梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$, 点 E 、 F 、 G 分别是 BD 、 AC 、 DC 的中点. 已知两底差是 6, 两腰和是 12, 则 $\triangle EFG$ 的周长是_____.

10、(4 分) 如图, 已知一次函数 $y=kx+b$ 经过 $A(2, 0)$, $B(0, -1)$, 当 $y>0$ 时, 则 x 的取值范围是_____.

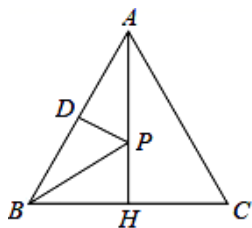


11、(4 分) 小张和小李练习射击，两人 10 次射击训练成绩(环数)的统计结果如表所示，

	平均数	中位数	众数	方差
小张	7.2	7.5	7	1.2
小李	7.1	7.5	8	5.4

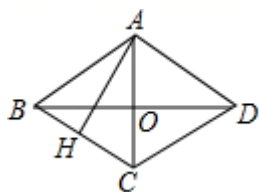
通常新手的成绩不稳定，根据表格中的信息，估计小张和小李两人中新手是_____。

12、(4分) 如图所示, $\triangle ABC$ 为等边三角形, D 为 AB 的中点, 高 $AH=10$ cm, P 为 AH 上一动点, 则 $PD+PB$ 的最小值为 _____ cm.



13、(4分) 如图, 在菱形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 交于点 O , 过点 A 作 $AH \perp BC$

于点 H ，已知 $BO=4$ ， $S_{\text{菱形}ABCD}=24$ ，则 $AH=$ 。



三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、（12 分）某校在一次献爱心捐款活动中，学校团支部为了了解本校学生的各类捐款人数的情况，进行了一次统计调查，并绘制成了统计图①和②，请解答下列问题。

- （1）本次共调查了多少名学生。
- （2）补全条形统计图。
- （3）这些学生捐款数的众数为_____，中位数为_____。
- （4）求平均每个学生捐款多少元。
- （5）若该校有 600 名学生，那么共捐款多少元。

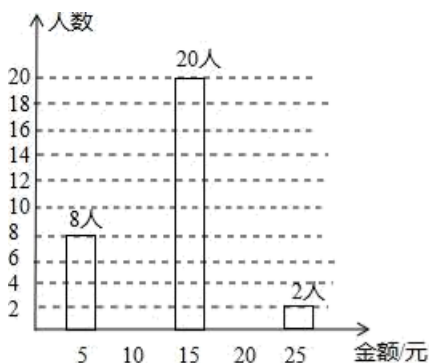


图1

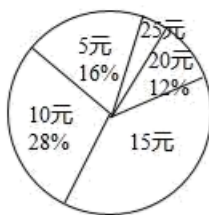


图2

15、（8 分）甲、乙两家商场平时以同样价格出售相同的商品，春节期间两家商场都让利酬宾，其中甲商场所有商品按 8 折出售，乙商场对一次购物中超过 300 元后的价格部分打 7 折。

- （1）以 x （单位：元）表示商品原价， y （单位：元）表示购物金额，分别就两家商场的让利方式写出 y 与 x 的函数解析式；
- （2）在同一直角坐标系中画出（1）中函数的图象；
- （3）春节期间如何选择这两家商场去购物更省钱？

16、（8 分）计算： $\sqrt{48} \div \sqrt{3} + \sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{12} - \sqrt{24}$ 。

17、（10 分）问题背景

(2) 因式分解: $2mx^2 - 8mxy + 8my^2$

26、(12 分) 用适当的方法解下列方程:

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

(2) $(2x+5)^2 - 3(2x+5) + 2 = 0$

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】

【分析】根据分式值为0的条件，分子为0分母不为0列式进行计算即可得.

【详解】 $\because$ 分式 $\frac{x^2-1}{x+1}$ 的值为零,

$$\therefore \begin{cases} x^2 - 1 = 0 \\ x + 1 \neq 0 \end{cases},$$

解得: $x=1$,

故选 B.

【点睛】本题考查了分式值为 0 的条件，熟知分式值为 0 的条件是分子为 0 分母不为 0 是解题的关键.

2、 C

【解析】

由题意得函数关系式为 $y = \frac{9}{x}$ ，所以该函数为反比例函数．B、C 选项为反比例函数的图象，再依据其自变量的取值范围为 $x > 0$ 确定选项为 C．

3、D

【解析】

先将 $\sqrt{8}$ 化简为最简二次根式， $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ ，根据同类二次根式的定义得出 $a+1=2$ ，求出 a 即可．

【详解】

$$\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$\because \sqrt{8} \text{ 与最简二次根式 } \sqrt{a+1} \text{ 是同类二次根式}$$

$$\therefore a+1=2$$

解得 $a=1$

故选: D

故选 D.

点睛: 主要考查了乘除法法则和二次根式有意义的条件. 二次根式有意义的条件是被开方数

是非负数. 二次根式的运算法则: 乘法法则 $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \sqrt{b}$. 除法法则 $\sqrt{\frac{b}{a}} = \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$. 解题关键

是分解成一个完全平方数和一个代数式的积的形式.

7、C

【解析】

根据 $ab > 0$, $ac < 0$, 可以得到 a 、 b 、 c 的正负, 从而可以判断一次函数 $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ 的图象经过哪几个象限, 不经过哪个象限, 本题得以解决.

【详解】

解: $\because ab > 0$, $ac < 0$,

$\therefore$ 当 $a > 0$ 时, $b > 0$, $c < 0$, 当 $a < 0$ 时, $b < 0$, $c > 0$,

$\therefore$ 当 $a > 0$ 时, $b > 0$, $c < 0$ 时, 一次函数 $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ 的图象经过第一、二、四象限, 不经过第三象限,

当 $a < 0$ 时, $b < 0$, $c > 0$ 时, 一次函数 $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ 的图象经过第一、二、四象限, 不经过第三象限,

由上可得, 一次函数 $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ 的图象不经过第三象限,

故选: C.

本题考查一次函数的性质, 解答本题的关键是明确题意, 利用一次函数的性质解答.

8、A

【解析】

试题分析: 根据中心对称图形的定义旋转 180° 后能够与原图形完全重合即是中心对称图形, 以及轴对称图形性质做出判断. ①既是中心对称图形, 也是轴对称图形, 故此选项正确 ②不是中心对称图形, 是轴对称图形, 故此选项错误; ③不是中心对称图形, 是轴对称图形, 故此选项错误; ④是中心对称图形, 不是轴对称图形, 故此选项正确.

故选 A.

考点: 中心对称图形; 轴对称图形.

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

<https://d.book118.com/235042014332011322>