

浙江省温州市 2018 年中考数学试卷

一、选择题

1. 给出四个实数 $\sqrt{5}$, 2, 0, -1, 其中负数是 ()

- A. $\sqrt{5}$ B. 2 C. 0 D. -1

【答案】D

【解析】

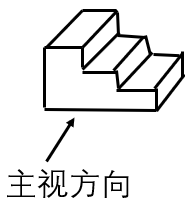
【分析】根据负数的定义，负数小于 0 即可得出答案.

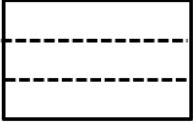
【详解】根据题意：负数是-1，

故答案为：D.

【点睛】此题主要考查了实数，正确把握负数的定义是解题关键.

2. 移动台阶如图所示，它的主视图是 ()



- A.  B.  C.  D. 

【答案】B

【解析】

【详解】分析：根据三视图的定义，其主视图，就是从前向后看得到的正投影，根据看的情况一一判断即可.

详解：A、是其俯视图，故不符合题意；

B 是其主视图，故符合题意；

C 是右视图，故不符合题意；

D 是其左视图，故不符合题意.

故答案为 B.

点睛：本题考查了简单组合体的三视图，从正面看得到的图形是主视图.

3. 计算 $a^6 \cdot a^2$ 的结果是 ()

- A. a^{12} B. a^8 C. a^4 D. a^3 【答案】B

【解析】

【分析】根据同底数幂的乘法的运算法则： $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ （ m, n 是正整数）求解即可求得答案.

【详解】 $a^6 \cdot a^2 = a^8$.

故选 B.

4. 某校九年级“诗歌大会”比赛中，各班代表队得分如下（单位：分）：9, 7, 8, 7, 9, 7, 6，则各代表队得分的中位数是（ ）

- A. 9 分 B. 8 分 C. 7 分 D. 6 分

【答案】C

【解析】

【详解】分析：根据中位数的定义，首先将这组数据按从小到大的顺序排列起来，由于这组数据共有 7 个，故处于最中间位置的数就是第四个，从而得出答案.

详解：将这组数据按从小到大排列为： $6 < 7 < 7 < 7 < 8 < 9 < 9$ ，故中位数为：7 分，

故答案为 C.

点睛：本题主要考查中位数，解题的关键是掌握中位数的定义：将一组数据按照从小到大（或从大到小）的顺序排列，如果数据的个数是奇数，则处于中间位置的数就是这组数据的中位数. 如果这组数据的个数是偶数，则中间两个数据的平均数就是这组数据的中位数.

5. 在一个不透明的袋中装有 10 个只有颜色不同的球，其中 5 个红球、3 个黄球和 2 个白球. 从袋中任意摸出一个球，是白球的概率为（ ）

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{1}{5}$

【答案】D

【解析】

【分析】一个不透明的袋中装有 10 个只有颜色不同的球，其中 5 个红球、3 个黄球和 2 个白球. 从袋中任意摸出一个球，共有 10 种等可能的结果，其中摸出白球的所有等可能结果共有 2 种，根据概率公式即可得出答案.

【详解】根据题意：从袋中任意摸出一个球，是白球的概率为 $= \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$.

故答案为 D

【点睛】此题主要考查了概率的求法，如果一个事件有 n 种可能，而且这些事件的可能性相同，其中事件 A 出现 m 种结果，那么事件 A 的概率 $P(A) = \frac{m}{n}$. 6. 若分式 $\frac{x-2}{x+5}$ 的值为 0，则 x 的值是（ ）

- A. 2 B. 0 C. -2 D. -5

【答案】A

【解析】

【分析】根据分式的值为0的条件：分子为0且分母不为0，求解得出x的值.

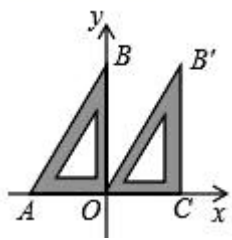
【详解】解：根据题意得： $x-2=0$ ，且 $x+5\neq 0$ ，

解得 $x=2$.

故选：A.

【点睛】本题考查了分式的值为零的条件. 分式值为零的条件是分子等于零且分母不等于零.

7. 如图，已知一个直角三角板的直角顶点与原点重合，另两个顶点A，B的坐标分别为 $(-1, 0)$ ， $(0, \sqrt{3})$. 现将该三角板向右平移使点A与点O重合，得到 $\triangle OCB'$ ，则点B的对应点B'的坐标是（ ）



- A. $(1, 0)$ B. $(\sqrt{3}, \sqrt{3})$ C. $(1, \sqrt{3})$ D. $(-1, \sqrt{3})$

【答案】C

【解析】

【分析】根据A点的坐标，得出OA的长，根据平移的条件得出平移的距离，根据平移的性质进而得出答案.

【详解】解： $\because A(-1, 0)$ ，

$\therefore OA=1$ ，

$\because$ 一个直角三角板的直角顶点与原点重合，现将该三角板向右平移使点A与点O重合，得到 $\triangle OCB'$ ，

$\therefore$ 平移的距离为1个单位长度，

$\therefore$ 则点B的对应点B'的坐标是 $(1, \sqrt{3})$.

故答案为：C.

【点睛】此题考查坐标与图形变化，关键是根据平移的性质得出平移后坐标的特点.

8. 学校八年级师生共466人准备参加社会实践活动，现已预备了49座和37座两种客车共10辆，刚好坐

满. 设49座客车x辆，37座客车y辆，根据题意可列出方程组（ ） A. $\begin{cases} x+y=10 \\ 49x+37y=466 \end{cases}$ B.

$\begin{cases} x+y=10 \\ 37x+49y=466 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x+y=466 \\ 49x+37y=10 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=466 \\ 37x+49y=10 \end{cases}$

【答案】A

【解析】

【分析】设 49 座客车 x 辆，37 座客车 y 辆，根据 49 座和 37 座两种客车共 10 辆，及 10 辆车共坐 466 人，且刚好坐满，即可列出方程组.

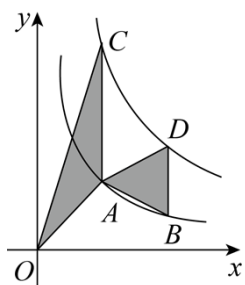
【详解】解：设 49 座客车 x 辆，37 座客车 y 辆，

根据题意得：
$$\begin{cases} x+y=10 \\ 49x+37y=466 \end{cases}$$

故选：A.

【点睛】本题考查了由实际问题抽象出二元一次方程组，根据实际问题中的条件列方程组时，要注意抓住题目中的一些关键性词语，找出等量关系，列出方程组.

9. 如图，点 A, B 在反比例函数 $y = \frac{1}{x} (x > 0)$ 的图象上，点 C, D 在反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 的图象上， $AC \parallel BD \parallel y$ 轴，已知点 A, B 的横坐标分别为 1, 2， $\triangle OAC$ 与 $\triangle ABD$ 的面积之和为 $\frac{3}{2}$ ，则 k 的值为 ()



A. 4

B. 3

C. 2

D. $\frac{3}{2}$

【答案】B

【解析】

【分析】首先根据 A, B 两点的横坐标，求出 A, B 两点的坐标，进而根据 $AC \parallel BD \parallel y$ 轴，及反比例函数图像上的点的坐标特点得出 C, D 两点的坐标，从而得出 AC, BD 的长，根据三角形的面积公式表示出 $S_{\triangle OAC}, S_{\triangle ABD}$ 的面积，再根据 $\triangle OAC$ 与 $\triangle ABD$ 的面积之和为 $\frac{3}{2}$ ，列出方程，求解得出答案.

【详解】把 $x=1$ 代入 $y = \frac{1}{x}$ 得： $y=1$,

$\therefore A(1, 1)$, 把 $x=2$ 代入 $y = \frac{1}{x}$ 得： $y = \frac{1}{2}$,

$\therefore B(2, \frac{1}{2})$,

$\because AC \parallel BD \parallel y$ 轴, $\therefore C(1, k), D(2, \frac{k}{2})$

$\therefore AC = k-1, BD = \frac{k}{2} - \frac{1}{2}$,

$\therefore S_{\triangle OAC} = \frac{1}{2} (k-1) \times 1$,

$$S_{\triangle ABD} = \frac{1}{2} \left(\frac{k}{2} - \frac{1}{2} \right) \times 1,$$

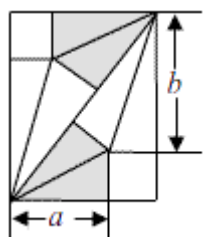
又 $\because \triangle OAC$ 与 $\triangle ABD$ 的面积之和为 $\frac{3}{2}$,

$$\therefore \frac{1}{2} (k-1) \times 1 + \frac{1}{2} \left(\frac{k}{2} - \frac{1}{2} \right) \times 1 = \frac{3}{2}, \text{ 解得: } k=3;$$

故答案为 B.

【点睛】:此题考查了反比例函数系数 k 的几何意义, 以及反比例函数图象上点的坐标特征, 熟练掌握反比例函数 k 的几何意义是解本题的关键.

10. 我国古代伟大的数学家刘徽将勾股形(古人称直角三角形为勾股形)分割成一个正方形和两对全等的直角三角形, 得到一个恒等式. 后人借助这种分割方法所得的图形证明了勾股定理, 如图所示的矩形由两个这样的图形拼成, 若 $a=3$, $b=4$, 则该矩形的面积为 ()



A. 20

B. 24

C. $\frac{99}{4}$

D. $\frac{53}{2}$

【答案】B

【解析】

【分析】设小正方形的边长为 x , 则矩形的一边长为 $(a+x)$, 另一边为 $(b+x)$, 根据矩形的面积的即等于两个三角形的面积之和, 也等于长乘以宽, 列出方程, 化简再代入 a, b 的值, 得出 $x^2 + 7x = 12$, 再根据矩形的面积公式, 整体代入即可.

【详解】设小正方形的边长为 x , 则矩形的一边长为 $(a+x)$, 另一边为 $(b+x)$, 根据题意得: $2(ax + x^2 + bx) = (a+x)(b+x)$,

化简得: $ax + x^2 + bx - ab = 0$,

又 $\because a=3, b=4$,

$$\therefore x^2 + 7x = 12;$$

$\therefore$ 该矩形的面积为 $= (a+x)(b+x) = (3+x)(4+x) = x^2 + 7x + 12 = 24$. 故答案为 B.

【点睛】本题考查了勾股定理的证明以及运用和一元二次方程的运用, 求出小正方形的边长是解题的关键.

二、填空题

11. 分解因式: $a^2 - 5a =$ _____.

【答案】 $a(a-5)$

【解析】

【分析】 利用提公因式法，将各项的公因式 a 提出，将各项剩下的商式写在一起，作为因式.

【详解】 解: 原式 $= a(a-5)$,

故答案为: $a(a-5)$.

【点睛】 本题考查了用提公因式法进行因式分解，一个多项式有公因式首先提取公因式，然后再用其他方法进行因式分解，同时因式分解要彻底，直到不能分解为止.

12. 已知扇形的弧长为 2π ，圆心角为 60° ，则它的半径为_____.

【答案】 6.

【解析】

【详解】 分析: 设扇形的半径为 r ，根据扇形的面积公式及扇形的面积列出方程，求解即可.

详解: 设扇形的半径为 r ,

根据题意得: $\frac{60\pi r}{180} = 2\pi$,

解得 : $r=6$

故答案为 6.

点睛: 此题考查弧长公式，关键是根据弧长公式解答.

13. 一组数据 1, 3, 2, 7, x , 2, 3 的平均数是 3，则该组数据的众数为_____.

【答案】 3

【解析】

【分析】 首先根据这组数据的总和等于各个数据之和，或等于这组数据的平均数乘以这组数据的个数，列出方程，得出 x 的值，再根据众数的概念，这组数据中出现次数最多的是 3，从而得出答案.

【详解】 解: $1+3+2+7+x+2+3=3\times 7$

解得 : $x=3$,

这组数据中出现次数最多的是 3，故该组数据的众数为 3.

故答案为 3. 点睛: 本题考查的是平均数和众数的概念. 注意一组数据的众数可能不只一个.

14. 不等式组 $\begin{cases} x-2 > 0 \text{ ①} \\ 2x-6 > 2 \text{ ②} \end{cases}$ 的解是_____.

【答案】 $x > 4$

【解析】

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/738120022016007024>