

江西省抚州市临川第一中学 2024-2025 学年高二数学下学期第一次月

考试题 文（含解析）

第 I 卷（选择题共 60 分）

一、选择题，本大题共 12 小题，每小题 5 分，共 60 分.

1. 已知集合 $A = \{-2, -1, 0, 1\}$, $B = \{x | x^2 - 4 \leq 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

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

$\{-2, -1, 0, 1\}$

【答案】D

【解析】

【分析】

求解一元二次不等式解得集合 B , 再求交集即可.

【详解】集合 $B = \{x | -2 \leq x \leq 2\}$, 故 $A \cap B = \{-2, -1, 0, 1\}$

故选: D.

【点睛】本题考查集合的交运算, 属基础题.

2. 设复数 $z = \frac{i}{1-i}$, 则 z 的共轭复数 $\bar{z} =$ ()

- A. $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$ B. $1 + \frac{1}{2}i$ C. $1 - \frac{1}{2}i$ D. $-\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$

【答案】D

【解析】

【分析】

利用两个复数代数形式的乘除法法则化简复数 $z = \frac{i}{1-i}$ 为 $-\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$, 由此求得它的共轭复数.

【详解】解: 复数 $z = \frac{i}{1-i} = \frac{i(1+i)}{(1-i)(1+i)} = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$, 故它的共轭复数为 $\bar{z} = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$,

故选: D.

【点睛】本题主要考查复数的基本概念, 两个复数代数形式的乘除法, 虚数单位 i 的幂运算性质, 属于基础题.

3. 已知等比数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1 + a_2 = 6$, $a_2 + a_3 = 12$, 则 a_1 的值为 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

【答案】B

【解析】

【分析】

由题意列方程组 $\begin{cases} a_1 + a_1q = 6 \\ a_1q + a_1q^2 = 12 \end{cases}$ 求解.

【详解】设等比数列的公比为 q ,

$$\therefore \begin{cases} a_1 + a_1q = 6 \\ a_1q + a_1q^2 = 12 \end{cases}, \text{解得: } q = 2, a_1 = 2$$

故选: B

【点睛】本题考查等比数列基本量的求解, 属于基础题型.

4. 若 x 、 y 满足约束条件 $\begin{cases} x + y - 1 \geq 0 \\ x - y + 1 \geq 0 \\ 3x - y - 3 \leq 0 \end{cases}$, 则目标函数 $z = x - 3y$ 的最小值为 ()

- A. -2 B. 1 C. -7 D. -3

【答案】C

【解析】

【分析】

作出不等式组所表示的可行域, 平移直线 $z = x - 3y$, 找出使得直线 $z = x - 3y$ 在 x 轴上的截距最小时对应的最优解, 代入目标函数计算可得出结果.

【详解】作出不等式组 $\begin{cases} x + y - 1 \geq 0 \\ x - y + 1 \geq 0 \\ 3x - y - 3 \leq 0 \end{cases}$ 所表示的可行域如下图所示:

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/258103013004007031>
