

高一年级数学第 30 课时数系的发展拓展提高 B 组答案

1. 下列说法正确的是 ()

- A. 如果实数 $a = b$, 那么 $a - b + (a + b)i$ 是纯虚数 B. 实数是复数
C. 如果 $a = 0$, 那么 $z = a + bi$ 是纯虚数 D. 任何数的偶数次幂都不小于零

答案: B

2. 已知集合 $M = \{1, 2, (m^2 - 3m - 1) + (m^2 - 5m - 6)i\}$, $N = \{-1, 3\}$, $M \cap N = \{3\}$, 则实数 m 的值 ()

- A. -1 B. -1 或 4 C. 6 D. -1 或 6

答案: A

3. 复数 $z_1 = a + |b|i$, $z_2 = c + |d|i$, ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$), 则 $z_1 = z_2$ 的充要条件是_____.

答案: $a = c$ 且 $b^2 = d^2$

4. 非空集合 G 关于运算 $\oplus$ 满足: ①对任意的 $a, b \in G$, 都有 $a \oplus b \in G$; ②存在 $e \in G$, 都有 $a \oplus e = e \oplus a = a$, 则称 G 关于运算 $\oplus$ 为“融洽集”. 现在给出下列集合和运算: ①

$G = \{\text{非负整数}\}$, $\oplus$ 为整数加法; ② $G = \{\text{偶数}\}$, $\oplus$ 为整数的乘法; ③ $G = \{\text{平面向量}\}$,

$\oplus$ 为平面向量加法; ④ $G = \{\text{二次三项式}\}$, $\oplus$ 为多项式加法. 其中 G 关于运算 $\oplus$ 为“融洽集”的是_____.

答案: ①③