

辽宁省沈阳市东北育才学校2022届高三数学上学期第三次模拟试题文（含解析）

1.

已知集合 $A = \{k \in \mathbb{N} \mid \sqrt{10-k} \in \mathbb{N}\}$, $B = \{x \mid x = 2n \text{ 或 } x = 3n, n \in \mathbb{N}\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{6,9\}$ B. $\{3,6,9\}$ C. $\{1,6,9,10\}$ D. $\{6,9,10\}$

2.

已知命题 $P: \exists x_0 \in \mathbb{R}, x_0^2 + x_0 + 2 > 0$, 命题 $q: "b^2 = ac"$ 是 a, b, c 成等比数列的充要条件, 则下列命题中为真命题的是 ()

- A. $P \wedge q$ B. $(\neg P) \wedge q$ C. $P \wedge (\neg q)$ D. $(\neg P) \wedge (\neg q)$

3.

已知角 θ 的终边过点 $P(-4k, 3k) (k < 0)$, 则 $2\sin\theta + \cos\theta$ 的值是 ()

A. $\frac{2}{5}$

B. $-\frac{2}{5}$

C. $\frac{2}{5}$ 或 $-\frac{2}{5}$

D. 随着 k 的取值不同其值不同

4.

已知函数 $f(x) = \cos(\omega x + \frac{\pi}{4}) (\omega > 0)$ 的最小正周期为 π , 为了得到函数 $g(x) = \cos \omega x$ 的图象, 只要将 $y = f(x)$ 的图象 ()

A. 向左平移 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度

B. 向右平移 $\frac{\pi}{4}$ 个单位长度

C. 向左平移 $\frac{\pi}{8}$ 个单位长度

D. 向右平移 $\frac{\pi}{8}$ 个单位长度

5.

函数 $f(x) = e^x \ln x$ 在点 $(1, f(1))$ 处的切线方程是 ()