

天津市静海区瀛海学校2021-2022年高三上册高三开学考试数学试卷带参考答案和解析

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 - 3x - 4 < 0\}$, $B = \{-4, 1, 3, 5\}$, 则 $A \cap B =$ ()

A. $\{-4, 1\}$ B. $\{1, 5\}$ C. $\{3, 5\}$ D. $\{1, 3\}$

2. 选择题

已知向量 $\vec{a} = (-1, 2)$, $\vec{b} = (2, m)$, 且 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $m =$ ()

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

3. 选择题

把函数 $y = \cos x$ 的图象向右平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位长度, 所得图象的函数关系式为 ()

A. $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ B. $y = \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$

C. $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ D. $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$

4. 选择题

在 $(\sqrt{x} - 2)^5$ 的展开式中, x^2 的系数为 ()

A. -5 B. 5 C. -10 D. 10

5. 选择题

设 $x \in \mathbb{R}$, “ $x > 0$ ”是“ $x(x+1) > 0$ ”的 ()

A. 充分非必要条件 B. 必要非充分条件

C. 充要条件 D. 既非充分又非必要条件

6. 选择题

已知 $a > 0$, 那么 $a + \frac{4}{a}$ 的最小值是 ()

A. 1 B. 2 C. 4 D. 5

7. 选择题

6名同学到甲、乙、丙三个场馆做志愿者, 每名同学只去1个场馆, 甲场馆安排1名, 乙场馆安排2名, 丙场馆安排3名, 则不同的安排方法共有 ()

A. 120种 B. 90种

C. 60种 D. 30种

8. 选择题

设 $a = 3^{0.7}$, $b = \left(\frac{1}{3}\right)^{-0.8}$, $c = \log_{0.7} 0.8$, 则 a, b, c 的大小关系为 ()

A. $a < b < c$ B. $b < a < c$ C. $b < c < a$ D. $c < a < b$

9. 选择题