

哈尔滨市2022年高一后半期数学月考测验在线免费考试

1. 选择题

数列1,3,7,15, ...的一个通项公式是 ()

- A. $a_n = 2^n$ B. $a_n = 2^n + 1$ C. $a_n = 2^{n+1}$ D. $a_n = 2^n - 1$

2. 选择题

已知向量 $\vec{a} = (k, 3)$, $\vec{b} = (1, 4)$, $\vec{c} = (2, 1)$, 且 $(2\vec{a} - 3\vec{b}) \perp \vec{c}$, 则实数 $k =$ ()

- A. $-\frac{9}{2}$ B. 0 C. 3 D. $\frac{15}{2}$

3. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, $B = 60^\circ$, $b = \sqrt{3}$, 则 $\triangle ABC$ 外接圆的面积是 ()

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{3\pi}{4}$ C. π D. 2π

4. 选择题

已知等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $S_3 = S_{10}$, $S_6 = S_k$, 则 k 的值是 ()

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

5. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, $b = \sqrt{3}$, $c = 3$, $B = 30^\circ$, 则 $a =$ ()

- A. $\sqrt{3}$ B. $2\sqrt{3}$ C. $\sqrt{3}$ 或 $2\sqrt{3}$ D. 2

6. 选择题

已知等差数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_2 + a_4 = 4$, $a_3 + a_5 = 10$, 则它的前10项的和 $S_{10} =$ ()

- A. 138 B. 135 C. 95 D. 23

7. 选择题

已知 $|\vec{a} - \vec{b}| = 2$, $\vec{a} = \lambda \vec{b}$, $\lambda \in \mathbb{R}$, 则 $|\vec{a} - \vec{b}|$ 等于 ()

- A. 1 B. 3 C. 1或3 D. $|\lambda|$

8. 选择题

等差数列 $\{a_n\}$ 的公差为 $d (d \neq 0)$, 且 $a_3 + a_6 + a_{10} + a_{13} = 32$, 若 $a_m = 8$, 则 $m =$ () .

- A. 8 B. 4 C. 6 D. 12

9. 选择题

已知等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 且 $a_1 + a_8 + a_{12} = 12$, 则 $S_{13} =$ ()

- A. 104 B. 78 C. 52 D. 39

10. 选择题

如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D是边AC上的点, 且 $AB = AD$, $2AB = \sqrt{3}BD$, $BC = 2BD$, 则 $\sin C$ 的值为()