

湖南2022年高一数学上学期期末考试完整试卷

1. 选择题

设集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $\complement_U(A \cup B) =$

- A. $\{2, 6\}$ B. $\{3, 6\}$ C. $\{1, 3, 4, 5\}$ D. $\{1, 2, 4, 6\}$

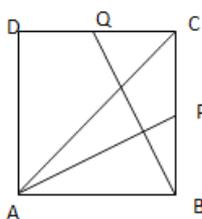
2. 选择题

已知向量 $\vec{a} = (3, x)$, $\vec{b} = (-2, 2)$, 若向量 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则实数 x 的值为 ()

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

3. 选择题

如图, 边长为2的正方形ABCD中, P, Q分别是边BC, CD的中点, 若 $\vec{AC} = x\vec{AP} + y\vec{BQ}$, 则 $x =$ ()



- A. 2 B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{6}{5}$ D. $\frac{12}{25}$

4. 选择题

函数 $f(x) = ax^3 + 2bx + a - b$ 是奇函数, 且其定义域为 $[3a - 4, a]$, 则 $f(a) =$ ()

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

5. 选择题

已知 $\frac{1 + \cos 2\alpha}{\sin 2\alpha} = \frac{1}{2}$, 则 $\tan \alpha =$ ()

- A. 2 B. 3 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$

6. 选择题

在函数 $y = \sin|x|$ 、 $y = \sin(x + \frac{2\pi}{3})$ 、 $y = \cos(2x + \frac{2\pi}{3})$ 、 $y = |\sin 2x - \cos 2x|$ 中, 最小正周期为 π 的函数的个数为 ()

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

7. 选择题

设 $\tan \alpha, \tan \beta$ 是方程 $x^2 - 3x + 2 = 0$ 的两个根, 则 $\tan(\alpha + \beta)$ 的值为 ()

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

8. 选择题

设偶函数 $f(x) = A \sin(\omega x + \varphi)$ ($A > 0, \omega > 0, 0 < \varphi < \pi$) 的部分图象如图所示, $\triangle KLM$ 为等腰直角三角形, $\angle KML = 90^\circ$, $|KL| = 1$, 则 $f(\frac{1}{3})$ 的值为 ()