

福清华侨中学高一数学期中考试（2022年下学期）试卷带答案和解析

1. 选择题

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

- A. $[-2, -1]$ B. $[-1, 2]$ C. $[-1, 1]$ D. $[1, 2]$

2. 选择题

已知向量 \vec{a} , \vec{b} 满足 $|\vec{a}| = 1$, $\vec{a} \cdot \vec{b} = -1$, 则 $\vec{a} \cdot (2\vec{a} - \vec{b}) =$ ()

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 0

3. 选择题

体积为 8 的正方体的顶点都在同一球面上, 则该球面的表面积为

- A. 12π B. $\frac{32}{3}\pi$ C. 8π D. 4π

4. 选择题

在等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_3 + a_9 = 27 - a_6$, S_n 表示数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和, 则 $S_{11} =$ ()

- A. 18 B. 99 C. 198 D. 297

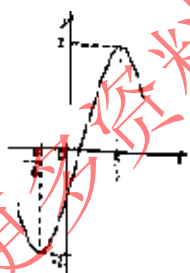
5. 选择题

下列命题中正确的是 ()

- A. 当 $x > 0$ 且 $x \neq 1$ 时, $\lg x + \frac{1}{\lg x} \geq 2$ B. 当 $x > 0$, $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \geq 2$
C. 当 $0 < \theta \leq \frac{\pi}{2}$, $\sin \theta + \frac{2}{\sin \theta}$ 的最小值为 $2\sqrt{2}$ D. 当 $0 < x \leq 2$ 时, $x - \frac{1}{x}$ 无最大值

6. 选择题

函数 $y = A \sin(\omega x + \varphi)$ 的部分图像如图所示, 则



- A. $y = 2 \sin(2x - \frac{\pi}{6})$
B. $y = 2 \sin(2x - \frac{\pi}{3})$
C. $y = 2 \sin(x + \frac{\pi}{6})$
D. $y = 2 \sin(x + \frac{\pi}{3})$

7. 选择题

若 $\tan \alpha = \frac{3}{4}$, 则 $\cos^2 \alpha + 2 \sin 2\alpha =$ ()

- A. $\frac{64}{25}$ B. $\frac{48}{25}$ C. 1 D. $\frac{16}{25}$