

四川2022年高三上册数学月考测验带参考答案与解析

1. 选择题

已知集合 $A = \{1, 2, m\}$, $B = \{3, 4\}$, 若 $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$, 则实数 m 为 ()

- A. 1或2 B. 2或3 C. 1或3 D. 3或4

2. 选择题

已知复数 $z = \frac{i}{2i+1}$ (i 为虚数单位), 则复数 z 在复平面内对应的点位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 选择题

向量 \vec{a} , \vec{b} 满足 $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 4$ 且 $\vec{a} \cdot \vec{b} = 2$, 则 \vec{a} 与 \vec{b} 的夹角的大小为 () .

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{2}$

4. 选择题

割圆术是估算圆周率的科学方法, 由三国时期数学家刘徽创立, 他用圆内接正多边形面积无限逼近圆面积, 从而得出圆周率为3.1416, 在半径为1的圆内任取一点, 则该点取自其内接正十二边形的概率为 ()

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

5. 选择题

函数 $f(x) = 2 \ln x - x^2$ 的单调递增区间是 ()

- A. (0, 1] B. [1, +∞) C. (-∞, -1] ∪ (0, 1] D. [-1, 0) ∪ (0, 1]

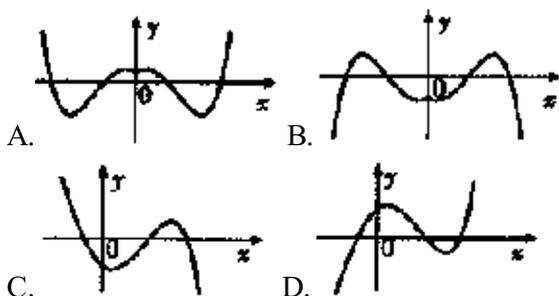
6. 选择题

已知等比数列 $\{a_n\}$ 是递增数列, $a_2 = 2$, $S_3 = 7$, 则数列 $\left\{\frac{1}{a_n}\right\}$ 的前5项和为 ()

- A. $\frac{31}{16}$ B. $\frac{31}{4}$ C. $\frac{31}{16}$ 或 $\frac{31}{4}$ D. $\frac{31}{16}$ 或 $\frac{31}{4}$

7. 选择题

函数 $f(x) = x^2 - 2^{|x|}$ 的图象大致为 ()



8. 选择题

已知 $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ (α 为锐角), 则 $\sin\alpha =$ ()