

重庆市铁路中学2021-2022年高一上期12月月考数学在线考试题免费练习

1. 选择题

命题“ $\exists x_0 > 0$, $x_0^2 - 4x_0 + 3 < 0$ ”的否定是 ()

- A. $\forall x \leq 0$, $x^2 - 4x + 3 < 0$ B. $\exists x_0 \leq 0$, $x_0^2 - 4x_0 + 3 < 0$
C. $\forall x > 0$, $x^2 - 4x + 3 \geq 0$ D. $\exists x_0 > 0$, $x_0^2 - 4x_0 + 3 \geq 0$

2. 选择题

已知碳14是一种放射性元素, 在放射过程中, 质量会不断减少. 已知1克碳14经过5730年, 质量经过放射消耗到0.5克, 则再经过多少年, 质量可放射消耗到0.125克 ()

- A. 5730 B. 11460 C. 17190 D. 22920

3. 选择题

下列四组函数中, $f(x)$ 与 $g(x)$ 表示同一函数的是 ()

- A. $f(x) = x - 1$, $g(x) = \frac{x^2 - 1}{x + 1}$ B. $f(x) = \sqrt[3]{x^3}$, $g(x) = (\sqrt{x})^2$
C. $f(x) = 1$, $g(x) = (x + 1)^0$ D. $f(x) = |x + 1|$, $g(x) = \begin{cases} x + 1, & x \geq -1 \\ -x - 1, & x < -1 \end{cases}$

4. 选择题

设 $a = 2 - 3$, $b = \log 35$, $c = \cos 100^\circ$, 则 ()

- A. $a > b > c$ B. $b > a > c$ C. $a > c > b$ D. $c > b > a$

5. 选择题

已知一扇形的周长为 20cm , 当这个扇形的面积最大时, 半径 R 的值为 ()

- A. 4cm B. 5cm C. 6cm D. 7cm

6. 选择题

若 $a < b < c$, 则函数 $f(x) = (x - a)(x - b) + (x - b)(x - c) + (x - c)(x - a)$ 的两个零点分别位于区间 ()

- A. (a, b) 和 (b, c) 内 B. $(-\infty, a)$ 和 (a, b) 内
C. (b, c) 和 $(c, +\infty)$ 内 D. $(-\infty, a)$ 和 $(c, +\infty)$ 内

7. 选择题

设 $\alpha \in (-\pi, \pi)$, 且 $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$, 则 $\alpha =$ ()

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

8. 选择题

已知函数 $f(x) = x + 1$, $g(x) = 2^{|k+2|} + a$, 若对任意 $x_1 \in [3, 4]$, 存在 $x_2 \in [-3, 1]$, 使 $f(x_1) \geq g(x_2)$, 则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $a \leq -4$ B. $a \leq 2$ C. $a \leq 3$ D. $a \leq 4$

9.