

高三数学上册专题练习考题同步训练

1. 选择题

下列函数既是偶函数又在区间 $(0, +\infty)$ 上单调递增的是 ()

- A. $y = x^2 + x$ B. $y = -x^2 + 1$ C. $y = x \sin^2 x$ D. $y = x^2 - 2\pi \cos x$

2. 选择题

若函数 $y = f(x)$, $y = g(x)$ 定义域为 R , 且都不恒为零, 则 ()

- A. 若 $y = f(g(x))$ 为周期函数, 则 $y = g(x)$ 为周期函数
B. 若 $y = f(g(x))$ 为偶函数, 则 $y = g(x)$ 为偶函数
C. 若 $y = f(x)$, $y = g(x)$ 均为单调递增函数, 则 $y = f(x) \cdot g(x)$ 为单调递增函数
D. 若 $y = f(x)$, $y = g(x)$ 均为奇函数, 则 $y = f(g(x))$ 为奇函数

3. 选择题

已知函数 $f(x) = 3^{|x-a|} + 2$, 且满足 $f(5+x) = f(3-x)$, 则 $f(6) =$ ()

- A. 29 B. 5 C. 3 D. 11

4. 选择题

$$f(x) = \begin{cases} |\log_2 x|, & 0 < x < 2 \\ \sin \frac{\pi x}{4}, & 2 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

, 若存在 x_1, x_2, x_3, x_4 满足 $x_1 < x_2 < x_3 < x_4$, 且 $f(x_1) = f(x_2) = f(x_3) = f(x_4)$, 则 $x_1 x_2 + x_3 + x_4$ 的值是 ()

- A. 12 B. 13 C. 14 D. 15

5. 选择题

已知奇函数 $f(x)$ 的图像如图所示, 则函数 $y = -f\left(x - \frac{\pi}{2}\right) \sin x$ 的大致图像是 ()

