

01函数周期性练习题

求解函数周期

1. ★★★

求下列函数的周期 .

$$f(x) = f(x - 3) .$$

【答案】 (1) 3 .

【标注】【知识点】周期性的概念及直接判断周期；迭代法判断周期

2. ★★★

求下列函数的周期 .

$$f(x + 2) = -f(x) .$$

【答案】 (1) 4 .

【标注】【知识点】周期性的概念及直接判断周期；迭代法判断周期

3. ★★★

求下列函数的周期 .

$$f(x + 7) = -f(x) .$$

【答案】 (1) 14 .

【标注】【知识点】函数周期性判断

4. ★★★

$$f(x) = \frac{1}{f(x+3)} , \text{ 周期为 } \underline{\hspace{2cm}} .$$

【答案】 (1) 6

【解析】 (1) 略 .

【标注】【知识点】迭代法判断周期

5. ★★★

$$f(x) = \frac{3}{f(x+2)}, \text{ 周期为 } \underline{\hspace{2cm}} .$$

【答案】 (1) 4

【解析】 (1) 略 .

【标注】 【知识点】 迭代法判断周期

6. ★★

$$f(x+1) = f(x-3), \text{ 周期为 } \underline{\hspace{2cm}} .$$

【答案】 (1) 4

【解析】 (1) 略 .

【标注】 【知识点】 迭代法判断周期

7. ★★

$$f(x+1) = -f(x+3), \text{ 周期为 } \underline{\hspace{2cm}} .$$

【答案】 (1) 4

【解析】 (1) 略 .

【标注】 【知识点】 迭代法判断周期

8. ★★

$$f(x) + f(x+2) = 2, \text{ 周期为 } \underline{\hspace{2cm}} .$$

【答案】 (1) 4

【解析】 (1) 略 .

【标注】 【知识点】 迭代法判断周期

周期性的赋值应用

9. 2019~2020学年10月天津和平区天津市第一中学高一上学期周测C卷第9题 ★★★

定义在 $\mathbf{R}$ 上的奇函数 $f(x)$ 满足 $f(x+2) = -f(x)$, 则 $f(6)$ 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】 0

【解析】 $\because f(x)$ 为定义域为 $\mathbf{R}$ 的奇函数 ,

$$\therefore f(0) = 0 ,$$

$$\text{令 } x = 0 ,$$

$$\text{有 } f(0+2) = -f(0) = 0 ,$$

$$\therefore f(2) = 0 .$$

$$\text{令 } x = 2 ,$$

$$f(2+2) = -f(2) = 0 ,$$

$$\therefore f(4) = 0 .$$

$$\text{令 } x = 4 ,$$

$$f(4+2) = -f(4) = 0 .$$

$$\therefore f(6) = 0 .$$

【标注】 【知识点】 奇偶性；函数对称性与奇偶性综合问题

10. 2018~2019学年9月天津河北区天津外国语学院附属外国语学校高一上学期月考第14题 ★

已知函数 $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \geq 2 \\ f(x+3), & x < 2 \end{cases}$, 则 $f(1) - f(3) = \underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】 7

【解析】 $f(1) = f(4) = 17 ,$

$$f(3) = 10 ,$$

$$\therefore f(1) - f(3) = 7 .$$

故答案为：7 .

【标注】 【知识点】 函数求值问题；分段函数