

期中综合小练 (7)

一、选择题

1. 设集合 $A=\{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$, $B=\{4, 8\}$, 则 $C_A B = (\quad)$
 A. $\{4,8\}$ B. $\{0,2,6\}$ C. $\{0,2,6,10\}$ D. $\{0,2,4,6,8,10\}$
2. 实数集 R , 设集合 $P=\{x|x^2-4x+3\leq 0\}$, $Q=\{x|x^2-4<0\}$, 则 $P\cup (C_R Q) = (\quad)$
 A. $[2,3]$ B. $(1,3)$ C. $(2,3]$ D. $(-\infty, -2] \cup [1, +\infty)$
3. 已知 $3^m=5^n=k$ 且 $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = 2$, 则 k 的值为 $(\quad)$
 A. 5 B. $\sqrt{15}$ C. $\sqrt{5}$ D. 225
4. 对任意实数 x , 若不等式 $4^x - m \cdot 2^x + 1 > 0$ 恒成立, 则实数 m 的取值范围是 $(\quad)$
 A. $m < 2$ B. $-2 < m < 2$ C. $m \leq 2$ D. $-2 \leq m \leq 2$

二、填空题

5. 已知 $f(x - \frac{1}{x}) = x^2 + \frac{1}{x^2}$, 则函数 $f(3) = \underline{\hspace{2cm}}$.
6. 函数 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 5x - 6}}$ 的单调递增区间是 $\underline{\hspace{2cm}}$.
7. 若集合 $A = \{x|ax^2 + 3x + 2 = 0\}$ 中至多有一个元素, 则 a 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$
8. 不等式 $\frac{2x-1}{x+2} \leq 3$ 的解集为 $\underline{\hspace{2cm}}$

三、解答题

9. 已知定义在 $[-3, 3]$ 上的函数 $y=f(x)$ 是增函数.

- (1) 若 $f(m+1) > f(2m-1)$, 求 m 的取值范围;
- (2) 若函数 $f(x)$ 是奇函数, 且 $f(2) = 1$, 解不等式 $f(x+1) + 1 > 0$.

10. 已知函数 $f(x)$ 的定义域是 $(0, +\infty)$ ，当 $x > 1$ 时， $f(x) > 0$ ，且 $f(xy) = f(x) + f(y)$

(1) 求 $f(1)$ ；

(2) 证明： $f(x)$ 在定义域上是增函数；

(3) 如果 $f(\frac{1}{3}) = -1$ ，求满足不等式 $f(x) - f(x-2) \geq 2$ 的 x 的取值范围.

11. 求值:

(1) $2\sqrt{3} \times \sqrt[3]{1.5} \times \sqrt[6]{12}$;

(2) $\log_8 27 \cdot \log_3 4 + 3^{\log_3 2}$

12. 求下列函数的解析式:

(1) 函数 $y = f(x)$ 是一次函数, 且 $f[f(x)] = 9x + 8$, 求 $f(x)$;

(2) 已知 $3f(x) + 2f(-x) = x + 3$, 求 $f(x)$.

仪征中学高一年级上学期 期中复习