



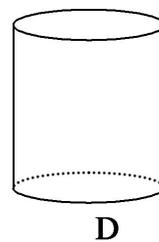
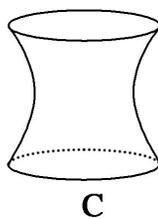
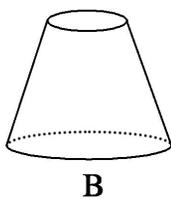
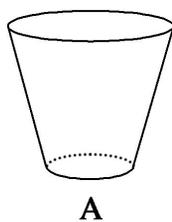
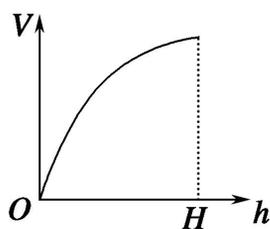
7. 已知  $A = \{0, 1\}$ ,  $B = \{-1, 0, 1\}$ ,  $f$  是从  $A$  到  $B$  映射的对应关系, 则满足  $f(0) > f(1)$  的映射有 ( )

- A. 3 个  
B. 4 个  
C. 5 个  
D. 6 个

8. 若函数  $y = f(x)$  的定义域是  $(-2, 4]$ , 则函数  $g(x) = f(x) + f(-x)$  的定义域是 ( )

- A.  $(-4, 4]$   
B.  $(-2, 2)$   
C.  $(-4, -2]$   
D.  $(2, 4]$

9. 向高为  $H$  的水瓶中注水, 注满为止, 如果注水量  $V$  与水深  $h$  的函数关系的图象如图所示, 那么水瓶的形状是 ( )



10. 设集合  $S = \{x | x > 5 \text{ 或 } x < -1\}$ ,  $T = \{x | a < x < a + 8\}$ ,  $S \cup T = \mathbf{R}$ , 则  $a$  的取值范围是 ( )

- A.  $-3 < a < -1$   
B.  $-3 \leq a \leq -1$   
C.  $a \leq -3$  或  $a \geq -1$   
D.  $a < -3$  或  $a > -1$

11. 已知  $f(x)$  是一次函数,  $2f(2) - 3f(1) = 5$ ,  $2f(0) - f(-1) = 1$ , 则 ( )

- A.  $f(x) = 3x + 2$   
B.  $f(x) = 3x - 2$   
C.  $f(x) = 2x + 3$   
D.  $f(x) = 2x - 3$

12. 设集合  $A = \{x | x^2 - 3x + 2 = 0\}$ ,  $B = \{x | x^2 - 4x + a = 0\}$ , 若  $A \cup B = A$ , 则实数  $a$  的取值范围为 ( )

- A.  $a = 4$   
B.  $(4, +\infty)$   
C.  $[4, +\infty)$   
D.  $(-\infty, 4]$

## 二、填空题 (每题 5 分, 共 20 分)

13. 函数  $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x}$  的定义域为\_\_\_\_\_.

14. 若函数  $f(x) = \begin{cases} x+1, & x \geq 0 \\ f(x+3), & x < 0 \end{cases}$ , 则  $f(-4) =$ \_\_\_\_\_.

15. 用列举法表示集合  $A = \left\{ x \mid \frac{2}{x+1} \in \mathbf{Z}, x \in \mathbf{Z} \right\} = \underline{\hspace{2cm}}$ .

16. 已知全集  $U = \{x \mid 1 \leq x \leq 5\}$ ,  $A = \{x \mid 1 \leq x < a\}$ , 若  $C_U A = \{x \mid 2 \leq x \leq 5\}$ , 则  $a = \underline{\hspace{2cm}}$ .

### 三、解答题 (共 70 分)

17. (本小题满分 10 分)

已知全集  $U$  为  $\mathbf{R}$ , 集合  $A = \{x \mid 0 < x \leq 2\}$ ,  $B = \{x \mid x < -3 \text{ 或 } x > 1\}$ .

求: (1)  $A \cap B$ ; (2)  $C_{\mathbf{R}} A \cap C_{\mathbf{R}} B$

18. (本小题满分 12 分) 求下列函数的定义域

$$(1) f(x) = \frac{\sqrt{4x-1}}{2-2x}; \quad (2) f(x) = (x-2)^0 + \sqrt{5+4x-x^2}$$

19. (本小题满分 12 分)

求下列函数的解析式:

(1) 已知  $f(x+1) = x^2 - 3x + 2$ ;

(2) 若  $f(x)$  为二次函数, 且  $f(x+1) + f(x-1) = x^2 - 2x + 6$ .

20. (本小题满分 12 分)

设全集为  $\mathbf{R}$ ,  $A = \{x \mid 3 < x < 7\}$ ,  $B = \{x \mid 4 < x < 10\}$ ,

(1) 求  $C_{\mathbf{R}}(A \cup B)$  及  $C_{\mathbf{R}} A \cap B$ ;

(2)  $C = \{x \mid a-4 \leq x \leq a+4\}$ , 且  $A \cap C = A$ , 求  $a$  的取值范围.

21. (本小题满分 12 分) 设集合  $A$  为方程  $-x^2-2x+8=0$  的解集, 集合  $B$  为不等式  $ax-1 \leq 0$  的解集.

(1) 当  $a=1$  时, 求  $A \cap B$ ;

(2) 若  $A \subseteq B$ , 求实数  $a$  的取值范围.

22. (本小题满分 12 分)

$$\text{已知函数 } f(x) = \begin{cases} 3-x^2, & x > 0 \\ 2, & x = 0 \\ 1-2x, & x < 0 \end{cases},$$

(1) 求  $f(a^2+1)$  ( $a \in R$ ), 与  $f(f(3))$  的值;

(2) 当  $f(x) \geq 2$  时, 求  $x$  的取值范围.