



7. 已知函数  $f(x) = \sqrt{x+2}$ , 若  $f(a) = 3$ , 则实数  $a =$  \_\_\_\_\_.

8. 设  $f(x) = \frac{1}{1-x}$ , 则  $f(f(x)) =$  \_\_\_\_\_.

9. 试求下列函数的定义域与值域:

(1)  $y = (x-1)^2 + 1, x \in \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ ;

(2)  $y = (x-1)^2 + 1$ ;

(3)  $y = \frac{5x+4}{x-1}$ ;

(4)  $y = x - \sqrt{x+1}$ .

10. 函数  $y = \frac{\sqrt{1-x^2}}{2x^2-3x-2}$  的定义域为( )

A.  $(-\infty, 1]$

B.  $[-1, 1]$

C.  $[1, 2) \cup (2, +\infty)$

D.  $\left[-1, -\frac{1}{2}\right) \cup \left[-\frac{1}{2}, 1\right]$

11. 下列对应是从集合  $A$  到集合  $B$  的函数的是( )

A.  $A = \mathbf{R}, B = \{x \in \mathbf{R} | x > 0\}, f: x \rightarrow \frac{1}{|x|}$

B.  $A = \mathbf{N}, B = \mathbf{N}^*, f: x \rightarrow |x-1|$

C.  $A = \{x \in \mathbf{R} | x > 0\}, B = \mathbf{R}, f: x \rightarrow x^2$

D.  $A = \mathbf{R}, B = \{x \in \mathbf{R} | x \geq 0\}, f: x \rightarrow \sqrt{x}$

12. 设  $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2+1}$ , 则  $\frac{f(2)}{f\left(\frac{1}{2}\right)}$  的值为( )

A. 1

B. -1

C.  $\frac{3}{5}$

D.  $-\frac{3}{5}$

13. 函数  $y = \frac{1}{x-2}$  的定义域是  $A$ , 函数  $y = \sqrt{2x+6}$  的值域是  $B$ , 则  $A \cap B =$

\_\_\_\_\_ (用区间表示).