

1、下列结论正确的是 ()

- (A) $\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{4}$; (B) $\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{3\pi}{4}$ 或 $\frac{\pi}{4}$;
(C) $\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2} = 2k\pi + \frac{\pi}{4}$ (D) $\arcsin \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

2、下列是奇函数的是 ()

- (A) $x^3 \arcsin x$; (B) $f(x^2)(1 + \cos x)$;
(C) $(f(x) + f(-x)) \sin x$ (D) $x^3 (f(x))^2$.

3、 $f(x_0) = A$ 是 $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = A$ 的 () 条件

- (A) 必要; (B) 充分; (C) 充必; (D) 无关。

4、正确的是 ()

- (A) $\lim_{x \rightarrow 0} \sin \frac{1}{x} = \infty$; (B) $\lim_{x \rightarrow 0} \arctan \frac{1}{x} = \frac{\pi}{2}$;
(C) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \ln x = -\infty$; (D) $\lim_{x \rightarrow 0} e^{\frac{1}{x}} = \infty$ 。

5、错误的是 ()

- (A) $\lim_{x \rightarrow 0} x \sin \frac{1}{x} = 0$; (B) $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin(x-a)}{x-a} = 1$;
(C) $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x} = 1$; (D) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin x}{x} = 1$ 。

6、错误的是 ()

- (A) 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_{2n} = a$, 且 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_{2n+1} = a$,
(B) 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_{2n} = a$, 且 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_{2n+1} = a$, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$
(C) 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_{n+3} = a$;
(D) 若 x_n 有无穷多个子数列都收敛于 a , 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ 。

7、 $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{2^n + 3^n + 4^n} = ()$ (A) 4; (B) 2; (C) 1; (D) $+\infty$ 。

8、 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + 2n}{n^2 + 1} \right)^{n+1} = ()$ (A) 1; (B) e^2 ; (C) e^{-2} ; (D) $+\infty$ 。

9、 $\lim_{x \rightarrow \infty} (3x^2 - 2x) \sin \frac{4}{2x^2 + 1} = ()$ (A) 0; (B) 1; (C) 3; (D) 6。

10、 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+1}{x^2+1} (3 \arctan x + \sin x) = ()$ (A) 0; (B) 1; (C) ∞ ; (D) 不存在。

11、正确的是 ()

- (A) 收敛数列必有界; (B) 收敛数列必单调
(C) 有界数列必收敛; (D) 单调数列必收敛;

12、用定义证明 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$ 时用“语言”()

- (A) $\varepsilon - \delta$; (B) $\varepsilon - X$; (C) $M - X$; (D) $M - \delta$.

13、 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(x-1)}{|x^2-1|} = ()$ (A) 不存在; (B) ∞ ; (C) $\frac{1}{2}$; (D) $\pm \frac{1}{2}$ 。

14、设 $x_n = \begin{cases} \frac{2n-1}{n+1}, & n=2k+1 \\ 2\sin n, & n=2k \end{cases}$, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = ()$ (A) 2; (B) 1; (C) ∞ (D) 不存在,

15、若 $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-2x}{\sin(x^2-4)}, & x \neq \pm 2 \\ a, & x = 2 \end{cases}$ 在 $x=2$ 处有极限, 则 $a = ()$

- (A) $\frac{1}{2}$; (B) 0; (C) 1; (D) 任何实数。

16、设 $f(x)$ 为 x 的二次多项式, 若 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x^2-3x+2} = 2, \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x^2-3x+2} = 2$,

则 $f(x)$ 为 ()

- (A) $2x^2+6x+4$; (B) $2x^2-6x+4$; (C) $2x^2-4x+6$; (D) x^2-4x 。

17、若 $\lim_{x \rightarrow \infty} (\frac{2x^2-3x}{x+1} - ax + b) = 0$, 则 $a, b = ()$

- (A) -2, 5; (B) -2, -5; (C) 2, 5; (D) 2, -5.

18、当 $x \rightarrow 0$ 时, $(\sqrt{1-ax^2}-1)\tan 3x \sim (x^3+3x^2)\ln(1+2x)$, 则 $a = ()$

- (A) 4; (B) -4; (C) 2; (D) 3。

19、当 $x \rightarrow 0$ 时, 和 x 相比阶数最高的是 ()

- (A) $\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1-x^2}$; (B) $3x^3 - 6x^6 + x^9$;

- (C) $1 - \cos(x^2)$; (D) $x(e^x - 1)\sin 2x$ 。

20、 $f(x) = x \sin x$ ()

- (A) 在 $(-\infty, +\infty)$ 内有界; (B) 在 $(-\infty, +\infty)$ 内无界;
(C) 在 $x \rightarrow \infty$ 时为无穷大; (D) 在 $x \rightarrow \infty$ 时极限存在。

答案: ACDCD DABDA ACADD BCBCB