

国开2024春专科《高等数学基础》形考任务1-4试题及答案

形考任务一试题及答案

试题1

下列各函数对中，()中的两个函数相等。

答案 11 $f(x)=hx^3, g(x)=3hx$

答案

$$f(x)=x^3, g(x)=x$$

试题2

函数 $y=2\sin x$ 的值域是()。

正确答案是：[-2, 2]

函数 $y=3\cos x$ 的值域是()。

正确答案是：[-3, 3]

试题3

函数 $y=x^2-x+1$ 在区间(-2, 2)内满足()。

正确答案是：先单调下降再单调上升

函数 $y=x^2+2x-7$ 在区间(-4, 4)内满足()。

正确答案是：先单调下降再单调上升

试题4

下列函数中为幂函数的是()。

答案1 $C. y=x^{\sqrt{2}}$

试题5

下列函数在区间(-, +∞)上单调递减的是()。

正确答案是： $-x^3$

下列函数在区间上单调递增的是()。

正确答案是: x^3

试 题 6

设函数 $f(x)$ 的定义域为 $(-\infty, +\infty)$, 则函数 $f(x)+f(-x)$

的图形关于()对称。

正确答案是: y 轴

设函数 $f(x)$ 的定义域为 $(-\infty, +\infty)$, 则函数 $f(x)-f(-x)$

正确答案是: 坐标原点

的图形关于()对称。

试 题 7

下列函数中为奇函数是()。

正确答案是: $y=x\cos x$

正确答案是: $y=x+x^3$

试 题 8

下列极限计算不正确的是()。

答案1. $\lim_{x \rightarrow 0} x \sin \frac{1}{x} = 0$

答 案 2 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{x^2 + 2} = 1$

试题9

当时 $x \rightarrow 0$, 变量()是无穷小最.

正确答案是: $\frac{x \sin \frac{1}{x}}{x} (x \rightarrow 0)$

在下列指定的变化过程中, ()是无穷小量。

正确答案是: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$

试题10

若函数 $f(x)$ 在 点 x_0 满足(), 则 $f(x)$ 在 点 x_0 连续。

函数 $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-9}}{x-3} + \ln(1+x)$

正确答案是:

试题11

的义城理 $R1>1$ 或 $\times -$) 。

正确答案是： “错”

试题12

已知函数 $f(x+1)=x^2+2x+9$, 则 $f(x)=-x^2+8$ 。

正确答案是: “错”

已知函数 $f(x+1)=x^2+x$, 则 $f(x)=x^2-x$ 。

正确答案是: “对”

试题13

设 $y=u^2, u=x+1$, 则 $y=(x+1)$ 。

正确答案是: “对”

设 $y=u^2+1, u=\sin x$, 则 $y=\sin^2 x+1$ 。

正确答案是: “对”

试题14

函数 $f(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ 的图象关于原点对称,

正确答案是: “错”

函数 $f(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ 的图激关于y轴对称,

正确答案是: “对”

试题15

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{2x}\right)^x = \sqrt{e}.$$

正确答案是: “对”

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(1 + \frac{1}{2x}\right)^x = \sqrt{e}.$$

正确答案是: “错”

试题16

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{\sin x} = 0 .$$

正确答案是：“错”

$$\lim_{x \rightarrow 0} x \sin \frac{1}{x} = 0 \quad \bullet \quad ()$$

正确答案是：“错”

试题 17

$$f(x) = \begin{cases} (1+x)^{\frac{1}{2}}, & x < 0, \\ x+k, & x \geq 0 \end{cases}$$

在 $x=0$ 处连续, 则 $k=t. ()$,

$$y = \begin{cases} \frac{\sin x}{x}, & x > 0 \\ x^2 + b, & x \leq 0 \end{cases}$$

正确答案是:

若函数 $y = \begin{cases} x+1, & x > 0 \\ \sin x, & x \leq 0 \end{cases}$ 在 $x=0$ 处连续, 则 $b=0$.

$$y = \begin{cases} x+1, & x > 0 \\ \sin x, & x \leq 0 \end{cases}$$

正确答案是：“错”

试题 18

函数

$$y = \begin{cases} x^2 + 3, & x > 0 \\ \cos x, & x \leq 0 \end{cases}$$

函数

的间断点是 $x=0$. ()

正确答案是：“对”

的间断点是 $x=0$.

正确答案是：“对”

试题 19

函数 $y=4(x-2)+3$ 的单调增加区间是 $(2, +\infty)$. ()

正确答案是：“对”

函数 $y=4(x-2)+3$

的单调增加区间是 $(-2, +\infty)$.

若 $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = A$, 则当 $x \rightarrow x_0$ 时, $f(x) - A$ 为无穷小量。

正确答案是: “对”

若 $f(x) = 1$, 则当 $x \rightarrow x_0$ 时, $f(x) - 1$ 为无穷小量.

正确答案是: “对”

形考任务二试题及答案

试 题 1

设 $f(0)=0$ 且极限 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}$ 存在, 则

正确答案是: $f(0)$

设 $f(1)=0$ 且极限 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x-1}$ 存在, 则 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x-1} = ()$.

正确答案是: $f(1)$

试 题 2

设 $f(x)$ 在 x_0 可导, 则 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 - 2h) - f(x_0)}{2h} = ()$.

正确答案是: $-f'(x_0)$

设 $f(x)$ 在 x_0 可导, 则 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 - 3h) - f(x_0)}{3h} = ()$.

正确答案是: $-f'(x_0)$

试 题 3

设 $f(x)=e^x$, 则 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(1+\Delta x) - f(1)}{\Delta x} = ()$

正确答案是: e

设函数 $f(x)=x^2$, 则 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = ()$.

正确答案是: 4

试 题 4

设 $f(x)=x(x-1)(x-2)\dots(x-99)$, 则 $f(0)=()$.

正确答案是: -99!

若 $f(x) = \cos \frac{\pi}{4}$, 则 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} = ()$.

正确答案是: 0

试题 5

下列结论中正确的是 ().

正确答案是: 若 $f(x)$ 在点 x_0 可导, 则在点 x_0 有极限。

正确答案是: _____, 但 $A \neq f(x)$ $f(\xi) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}$.

试题 6

若函数 $f(x)$ 满足条件 (), 则存在 $\xi \in (a, b)$, 使得

正确答案是: 在 $[a, b]$ 内连续, 在 (a, b) 内可导

若函数 $f(x)$ 满足条件 (), 且 $f(a) = Kf(b)$, 则存在 $\xi \in (a, b)$, 使得 $f'(\xi) = 0$.

正确答案是: 在 $[a, b]$ 内连续, 在 (a, b) 内可导

试题 7

下列结论中 () 不正确。

正确答案是: $f(x)$ 在 $x = x_0$ 处连续, 则一定在 x_0 处可微。

下列结论中 () 不正确。

正确答案是: 函数的极值点一定发生在函数的可导点上。

试题 8

设 $f(x)$ 在 (a, b) 内有连续的二阶导数, $x_0 \in (a, b)$, 若 $f(x)$ 满足 (), 则 $f(x)$ 在 x_0 取到极小值。

$$f'(x_0) = 0, f''(x_0) > 0$$

正确答案是:

~~设 $f(x)$ 在 (a, b) 内有连续的二阶导数, $x_0 \in (a, b)$, 若 $f(x)$ 满足 (), 则 $f(x)$ 在 x_0 取到极大值。~~

$$f'(x_0) = 0, f''(x_0) < 0$$

正确答案是:

试 题 9

设 $f(x)$ 在 (a,b) 内有连续的二阶导数, 且 $f(x)<0, f''(x)<0$,

则 $f(x)$ 在此区间内是 (),

正确答案是：单调减少且是凸的

在下列指定的变化过程中，()是无穷小量.

答案： $n(x+1)(x \rightarrow 0)$

设 $f(x)$ 在 (a, b) 内有连续的二阶导数，且 $f'(x) < 0, f''(x) > 0$ ，则 $f(x)$ 在此区间内是()，

正确答案是：单调减少且是凹的

试题10

设 $y = x^2 \ln x$ ，则 $dy = ()$

正确答案是： $(2x \ln x + x) dx$

设 $y = x^2 \ln x$ ，则 $dy = ()$

正确答案是： $(3x^2 \ln x + x^2) dx$

试题11

若函数 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 内恒有 $f(x) < 0$ ，则 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 上的最大值是 Rb).

正确答案是：“错”

若函数 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 内恒有 $f(x) < 0$ ，则 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 上的最小值为 b).

正确答案是：“对”

试题12

设函数 $f(x) = \begin{cases} x^2 \sin \frac{1}{x}, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$ ，则 $f'(x) = 1 - \cos \frac{1}{x}$

正确答案是：“错”

试题13

设 $f(x) = \begin{cases} x^2 \sin \frac{1}{x}, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$, 则 $f'(0) = 0$. ()

正确答案是: “对”

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/407110122123006062>