

2020春网络教育模拟试题（数学）专升本

选择题

在每小题给出的四个选项中，请选出符合题目要求的一项。

- 1 设 $\int f(x)$ 的一个原函数为 $x \ln(x+1)$ ，则下列等式成立的是 【A】
- A: $\int f(x)dx = x \ln(x+1) + C$
B: $\int f(x)dx = [x \ln(x+1)]' + C$
C: $\int x \ln(x+1)dx = \int (x) + C$
D: $\int [x \ln(x+1)]' dx = \int (x) + C$
- 2 如果 $f'(x_0) = 0$ ，则 x_0 一定是 () 【C】
- A: 极值点 B: 拐点 C: 驻点 D: 凸凹区间分界点
- 3 $\lim_{x \rightarrow 0} (\frac{1}{x} - \frac{1}{e^x - 1}) =$ () 【B】
- A: 0 B: $\frac{1}{2}$ C: ∞ D: 1
- 4 设函数 $f(x) = \ln(3x)$ ，则 $f'(2) =$ () 【C】
- A: 6 B: $\ln 6$ C: $\frac{1}{2}$ D: $\frac{1}{6}$
- 5 幂函数 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n}$ 的收敛半径 $R =$ () 【B】
- A: 0 B: 1 C: 2 D: $+\infty$
- 6 下列函数中在点 $x_0 = 0$ 处可导的是 () 【D】
- A: $\frac{1}{x}$ B: $|x|$ C: $\frac{1}{e^x - 1}$ D: $|x|^2$
- 7 已知 $y = 2^x + x^2 + e^2$ ，则 y' 等于 () 【C】
- A: $2^x + 2x + e^2$ B: $2^x \ln 2 + 2x + 2e$ C: $2^x \ln 2 + 2x$ D: $x \cdot 2^{x-1} + 2^x$
- 8 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + kh) - f(x_0 + h)}{h} = \frac{1}{3} f'(x_0)$ ，则 k 的值为 () 【B】
- A: 1 B: $\frac{4}{3}$ C: $\frac{1}{3}$ D: -2
- 9 设 $D = \{(x, y) | 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1\}$ ，则 $\iint_D x e^{-y} dx dy =$ () 【C】
- A: $\frac{1-e}{2}$ B: $\frac{e-1}{2}$ C: $\frac{1-e^{-1}}{2}$ D: $\frac{e^{-1}-1}{2}$
- 10 已知 $\int (x) = x + \ln x, g(x) = e^x$ ，则 $\frac{d}{dx} \int [g(x)]$ 等于 () 【B】
- A: $1 + \frac{1}{e^x}$ B: $1 + e^x$ C: $e^x + \frac{1}{e^x}$ D: $e^x - \frac{1}{e^x}$
- 11 已知 $f(x) = \sin \frac{x}{2}$ ，则 $f'(\frac{\pi}{3})$ 等于 () 【A】
- A: $\frac{\sqrt{3}}{4}$ B: $\frac{1}{4}$ C: $\frac{1}{2}$ D: $\sqrt{3}$
- 12 $\int_0^1 f'(2x) dx =$ () 【C】
- A: $2[f(2) - f(0)]$ B: $2[f(1) - f(0)]$ C: $\frac{1}{2}[f(2) - f(0)]$ D: $\frac{1}{2}[f(1) - f(0)]$
- 13 下列函数在 $[1, e]$ 上满足拉格朗日中值定理条件的是 () 【B】
- A: $\frac{1}{1-x}$ B: $\ln x$ C: $\frac{1}{1-\ln x}$ D: $\sqrt[3]{x-2}$

- 14 方程 $z=x^2+y^2$ 表示的二次曲面是 () 【D】
A: 椭球面 B: 柱面 C: 圆锥面 D: 抛物面
- 15 已知 $f'(3)=-1$, 则 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+2h)-f(3-k)}{h}$ 等于 () 【A】
A: -3 B: -1 C: -2 D: 2
- 16 函数 $y=2x \ln \frac{x+3}{x}-3$ 的水平渐近线方程是() 【C】
A: $y=1$ B: $y=2$ C: $y=3$ D: $y=0$
- 17 设函数 $f(x,y)=(4x-x^2)(6y-y^2)$, 则 $f(x,y)$ 的一个驻点是() 【C】
A: (2,6) B: (4,3) C: (0,6) D: (0,3)
- 18 函数 $f(x)=\begin{cases} 2x \cdot \sin \frac{1}{x}, & x \neq 0 \\ 0, & x=0 \end{cases}$ 在点 $x=0$ 处() 【D】
A: 无定义 B: 不连续 C: 可导 D: 连续但不可导
- 19 已知 $f(x)=2^{|x|}$, 则 $f'(0)$ 等于 () 【D】
A: $2^{|x|} \ln 2$ B: $2^x \ln 2$ C: $2^{-x} \ln 2$ D: 不存在
- 20 $\frac{d}{dx} \int_0^x t^2 dt =$ () 【A】
A: x^2 B: $2x^2$ C: x D: $2x$
- 21 设 $f(x)$ 在点 x_0 处可导, 且 $f'(x_0)=2$, 则 $\lim_{h \rightarrow \infty} \frac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h} =$ () 【D】
A: $\frac{1}{2}$ B: 2 C: $-\frac{1}{2}$ D: -2
- 22 若 $\int f(x) dx = x e^{-x} + c$, 则 $\int \frac{1}{x} f(\ln x) dx$ 等于() 【C】
A: $x \ln x + c$ B: $-x \ln x + c$ C: $\frac{1}{x} \ln x + c$ D: $-\frac{1}{x} \ln x + c$
- 23 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2+x+2}{x^2-3} =$ () 【D】
A: 2 B: 1 C: -1 D: -2
- 24 设 $u_n \leq a v_n (n=1, 2, \dots)$ ($a>0$) , 且 $\sum_{n=1}^{\infty} v_n$ 收敛, 则 $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ () 【D】
A: 必定收敛 B: 必定发散 C: 收敛性与 a 无关 D: 上述三种结论都不正确
- 25 $\lim_{x \rightarrow 0} (1-x)^{\frac{1}{x}} =$ () 【B】
A: e B: e^{-1} C: $-e^{-1}$ D: $-e$
- 26 下列区间为函数 $f(x)=\sin x$ 的单调增区间的是() 【A】
A: $(0, \frac{\pi}{2})$ B: $(\frac{\pi}{2}, \pi)$ C: $(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2})$ D: $(0, 2\pi)$
- 27 设 $f(x)=0$ 在点 x_0 处取得极值, 则() 【A】
A: $f'(x_0)$ 不存在或 $f'(x_0)=0$ B: $f'(x_0)$ 必定不存在 C: $f'(x_0)$ 必定存在且 $f'(x_0)=0$ D: $f'(x_0)$ 必定存在, 但不一定为零
- 28 曲线 $f(x) = (x+2)^3$ 的拐点是 () 【B】
A: (2, 0) B: (-2, 0) C: (1, 0) D: 不存在
- 29 点 () 是二元函数 $f(x, y) = x^2 - y^2 + 3x^2 + 3y^2 - 9x$ 的极小值点 【A】
A: (1, 0) B: (1, 2) C: (-3, 0) D: (-3, 2)
- 30 设 $f(x)$ 为连续函数, 则 $\int_0^1 f'(\frac{x}{2}) dx$ 等于 () 【C】
A: $f(\frac{1}{2}) - f(0)$ B: $2[f(\frac{1}{2}) - f(0)]$ C: $\frac{1}{2}[f(\frac{1}{2}) - f(0)]$ D: $f(2) - f(0)$

- 31 设函数 $f(x)=\cos x$, 则不定积分 $\int f'(x)dx= ()$ 【 B 】
 A: $\sin x+c$ B: $\cos x+c$ C: $-\cos x+c$ D: $-\sin x+c$
- 32 设 $f(x)$ 的一个原函数为 xe^{-x} , 则 $f(x)$ 等于 () 【 B 】
 A: $1-e^{-x}$ B: $(1-x)e^{-x}$ C: $(x-1)e^{-x}$ D: $(x+1)e^{-x}$
- 33 $\int \frac{dx}{2-3x}= ()$ 【 D 】
 A: $-\frac{1}{3}\ln|2-3x|$ B: $\ln|2-3x|+c$ C: $\frac{1}{3}\ln|2-3x|+c$ D: $-\frac{1}{3}\ln|2-3x|+c$
- 34 若 y_1 和 y_2 是二阶常系数线性齐次微分方程 $y'' + py' + qy = 0$ 的两个特解, 则 $y = c_1y_1 + c_2y_2$ () 。 【 B 】
 A: 必是该方程的通解 B: 必是该方程的解 C: 必是该方程的特解 D: 不一定是该方程的解
- 35 设 $f(x)$ 的一个原函数为 xe^{-x} , 则 $f(x)$ 等于() 【 B 】
 A: $1-e^{-x}$ B: $(1-x)e^{-x}$ C: $(x-1)e^{-x}$ D: $(x+1)e^{-x}$
- 36 $\int_{-1}^0 e^x dx= ()$ 【 B 】
 A: -1 B: 1 C: -2 D: 2
- 37 $\int_{-1}^1 (3x^2 + \sin^5 x) dx= ()$ 【 D 】
 A: -2 B: -1 C: 1 D: 2
- 38 在 $[a,b]$ 上满足罗尔定理条件的函数 $f(x)$ () 。 【 D 】
 A: 其极小值必是最小值 B: 其极大值必是最大值 C: 其极大值不可能在区间端点取得 D: 其导函数在内必有零点
- 39 设有直线 $\frac{x}{1} = \frac{y}{0} = \frac{z}{-2}$, 则该直线 () 【 B 】
 A: 过原点且垂直于 x 轴 B: 过原点且垂直于 y 轴 C: 过原点且垂直于 z 轴 D: 不过原点也不垂直于坐标轴
- 40 当 $x \rightarrow 0$ 时, $f(x)=e^{-x^2+2x^3}-1$ 与 $g(x)=x^2$ 比较是() 【 C 】
 A: $f(x)$ 是较 $g(x)$ 高阶的无穷小量
 B: $f(x)$ 是较 $g(x)$ 低阶的无穷小量
 C: $f(x)$ 与 $g(x)$ 是同阶无穷小量, 但不是等价无穷小量
 D: $f(x)$ 与 $g(x)$ 是等价无穷小量
- 41 设函数 $f(x,y)=(4x-x^2)(6y-y^2)$, 则 $f(x,y)$ 的一个驻点是() 【 C 】
 A: $(2,6)$ B: $(4,3)$ C: $(0,6)$ D: $(0,3)$
- 42 设有直线 $\frac{x}{0} = \frac{y}{4} = \frac{z}{-2}$, 则该直线必定 () 。 【 A 】
 A: 过原点且垂直于 x 轴 B: 过原点且平行于 x 轴 C: 不过原点但垂直于 x 轴 D: 不过原点, 且不平行于 x 轴
- 43 设函数 $f(x)=\cos x$, 则不定积分 $\int f'(x)dx= ()$ 【 B 】
 A: $\sin x+C$ B: $\cos x+C$ C: $-\cos x+C$ D: $-\sin x+C$
- 44 设函数 $f(x)=(x-1)(x-2)\dots(x-2009)$ 则 $f'(0)$ 等于 () 【 C 】
 A: -2009 B: 2009 C: $-2009!$ D: $2009!$
- 45 下列函数在 $x=0$ 处不可导的是 () 【 C 】

A: $\arcsin x$ B: 3^x C: $x^{\frac{1}{3}}$ D: $\tan x$

46 在空间中, 方程 $y=x^2$ 表示的是 () 【C】

A: xoy 平面的曲线 B: 母线平行于 oy 轴的抛物柱面 C: 母线平行于 oz 轴的抛物线柱面
D: 抛物面

47 设函数 $z=xe^{xy}$, 则 $\frac{\delta^2 z}{\delta x \delta y} =$ () 【B】

A: e^x B: e^y C: xe^y D: ye^x

48 在区间 $[-2, 2]$ 上, 下列函数中不满足罗尔定理条件的是 () 【B】

A: $\cos^2 x$ B: $|x|$ C: $\sqrt{4-x^2}$ D: $\ln(1+x^2)$

49 极限 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin 2x}{x} =$ () 【A】

A: 0 B: $\frac{1}{2}$ C: 1 D: 2

50 当 $x \rightarrow 0$ 时, $f(x)=ee^{-x^2+2x^2}-1$ 与 $g(x)=x^2$ 比较是() 【C】

A: $f(x)$ 是较 $g(x)$ 高阶的无穷小量
B: $f(x)$ 是较 $g(x)$ 低阶的无穷小量
C: $f(x)$ 与 $g(x)$ 是同阶无穷小量, 但不是等价无穷小量
D: $f(x)$ 与 $g(x)$ 是等价无穷小量

51 $f(x)=x-\frac{3}{2}x^{\frac{3}{2}}$ 的极值点有 () 【C】

A: 0 个 B: 1 个 C: 2 个 D: 3 个

52 设函数 $f(x)=x^3+e^3+3^x$, 则 $f'(x)$ 等于 () 【A】

A: $3x^2+3^x \ln 3$ B: $3x^2+3e^2+x \cdot 3^{x-1}$ C: $\frac{1}{4}x^4+3+3^x \ln x$ D: $\frac{1}{2}x^2+e^3+3^x$

53 设函数 $y=\ln \frac{1-x}{1+x}$, 则 $\frac{dy}{dx} =$ () 【C】

A: $\frac{1-x}{1+x}$ B: $\frac{2}{1+x^2}$ C: $\frac{2x}{1+x^2}$ D: $\frac{2}{x^2-1}$

54 设函数 $f(x)=\sin x$, 则不定积分 $\int f'(x)dx =$ () 【A】

A: $\sin x+C$ B: $\cos x+C$ C: $-\sin x+C$ D: $-\cos x+C$

55 $\int_1^2 \frac{1}{x} dx$ 等于 () 【C】

A: -1 B: $-\frac{1}{2}$ C: $\frac{1}{2}$ D: 1

56 设 $y=3+x^2$, 则 $y' =$ () 【A】

A: $2x$ B: $3+2x$ C: 3 D: x^2

57 在空间直角坐标系中, 方程 $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{9}=1$ 所表示的图形是() 【B】

A: 椭圆 B: 椭圆面 C: 抛物面 D: 椭圆柱面

58 微分方程 $(y')^2=x$ 的阶数为 () 【A】

A: 1 B: 2 C: 3 D: 4

59 设函数 $f(x,y)=(4x-x^2)(6y-y^2)$, 则 $f(x,y)$ 的一个驻点是 () 【B】

A: (2, 6) B: (4, 3) C: (0, 6) D: (0, 3)

60 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x}{x^2-3} =$ () 【B】

A: 1 B: -1 C: 2 D: -2

- 61 $y = \ln x$, 则 $y'' =$ () 【C】
 A: $\frac{1}{x}$ B: $\frac{1}{x^2}$ C: $-\frac{1}{x^2}$ D: $-\frac{2}{x}$
- 62 若 y_1 和 y_2 是二阶常系数线性齐次微分方程 $y'' + py' + qy = 0$ 的两个特解 $y = c_1 y_1 + c_2 y_2$, 则 ()
 【B】
 A: 必是该方程的通解 B: 必是该方程的解 C: 必是该方程的特解 D: 不一定是该方程的解
- 63 $y = x^x$, 则下列正确的是 () 【C】
 A: $y' = x x^{x-1}$ B: $dy = x^x \ln x dx$ C: $y' = x^x (\ln x + 1)$ D: $y' = x^x dx$
- 64 设 $y = -2e^x$, 则 $y' =$ () 【D】
 A: e^x B: $2e^x$ C: $-e^x$ D: $-2e^x$
- 65 $\frac{1}{x}$ 展开为 $x-1$ 的幕级数, 其收敛域为 ()
 【B】
 A: $|x| < 1$ B: $|x-1| < 1$ C: $|x-1| > 1$ D: $|x| < 2$
- 66 在 $[a, b]$ 上满足罗尔定理条件的函数 $f(x)$ () 【D】
 A: 其极小值必是最小值 B: 其极大值必是最大值 C: 其极大值不可能在区间端点取得 D: 其导函数 $f'(x)$ 在 (a, b) 内必有零点
- 67 中心在 $(-1, 2, -2)$ 且与 xoy 平面相切的球面方程是 () 【A】
 A: $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+2)^2 = 4$ B: $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+2)^2 = 2$ C: $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ D: $x^2 + y^2 + z^2 = 2$
- 68 设 $D = \{(x, y) | -1 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1-x^2\}$ 记 $I_1 = \iint_D dx dy$, $I_2 = \int_{-1}^1 (1-x^2) dx$, 则 I_1 与 I_2 的关系是 ()
 【A】
 A: $I_1 = I_2$ B: $I_1 > I_2$ C: $I_1 < I_2$ D: 以上都不对
- 69 $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$ 是函数 $f(x)$ 在点 $x = x_0$ 处连续的 () 【A】
 A: 必要条件 B: 充分条件 C: 充分必要条件 D: 既非充分又非必要条件
- 70 设 $f(x)$ 的一个原函数为 $x e^{-x}$, 则 $f(x)$ 等于 () 【B】
 A: $1 - e^{-x}$ B: $(1-e)e^{-x}$ C: $(x-1)e^{-x}$ D: $(x+1)e^{-x}$
- 71 $\int \frac{1}{x} dx =$ () 【C】
 A: $\frac{1}{x} + C$ B: $\ln x^2 + C$ C: $-\frac{1}{x} + C$ D: $\frac{1}{x^2} + C$
- 72 设 $k > 0$, 则函数 $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{k}{n}$ 为 () 【A】
 A: 条件收敛 B: 绝对收敛 C: 发散 D: 收敛性与 k 有关
- 73 曲线 $y = x \arctan x$ 的凹区间为 () 【C】
 A: $(0, +\infty)$ B: $(-\infty, 0)$ C: $(-\infty, +\infty)$ D: 不存在
- 74 幂级数 $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n x^n$ 的收敛半径是 () 【B】
 A: 0 B: 1 C: 2 D: $+\infty$
- 75 若 x_0 是 $f'(x_0)f(x)$ 的极值点, 则 () 【C】
 A: $f'(x_0)$ 必定存在, 且 $f'(x_0) = 0$ B: $f'(x_0)$ 必定不存在 C: $f'(x_0)$ 可能不存在 D: $f'(x_0)$ 必定存在, 但 $f'(x_0)$ 不一定等于零

- 76 $\int_{-1}^1 (x^3+3x)dx = ()$ 【C】
 A: 1 B: 0 C: -1 D: e
- 77 在空间中, 方程 $y=x^2$ 表示的是 ()。【C】
 A: xOy 平面的曲线 B: 母线平行于 Oy 轴的抛物柱面 C: 母线平行于 Oz 轴的抛物线柱面
 D: 抛物面
- 78 曲线 $y=x\sin\frac{1}{x}$ () 【A】
 A: 仅有水平渐近线 B: 既有水平渐近线, 又有铅直渐近线 C: 仅有铅直渐近线 D: 既无水平渐近线, 又无铅直渐近线
- 79 设函数 $y=x^2+1$, 则 $\frac{dy}{dx} = ()$ 【C】
 A: $\frac{1}{3}x^3$ B: x^2 C: $2x$ D: $\frac{1}{2}x$
- 80 设 $z=e^x\sin(x+y)$, 则 $dz = ()$ 【A】
 A: $e^x[\sin(x+y)+\cos(x+y)]dx+e^x\cos(x+y)dy$
 B: $e^x\cos(x+y)(dx+dy)$
 C: $e^xdx+\sin(x+y)(dx+dy)$
 D: $e^xdx+\cos(x+y)(dx+dy)$
- 81 在下列极限中, 正确的是 () 【C】
 A: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(1/x)}{1/x} = 1$ B: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+\sin x}{x-\sin x}$ 不存在 C: $\lim_{x \rightarrow 0} (1+2x)^{\frac{1}{2x}} = e^2$ D: $\lim_{x \rightarrow 0} x \ln x = \infty$
- 82 若 $\int f(x)dx = \ln(x+\sqrt{1+x^2})+c$, 则 $f'(x)$ 等于 () 【C】
 A: $\ln(x+\sqrt{1+x^2})$ B: $\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ C: $\frac{-x}{(1+x^2)^{3/2}}$ D: $\frac{1}{x+\sqrt{1+x^2}}$
- 83 设函数 $y = \ln\frac{1-x}{1+x}$, 则 $\frac{dx}{dy} = ()$ 【D】
 A: $\frac{1-x}{1+x}$ B: $\frac{2}{1-x^2}$ C: $\frac{2x}{1-x^2}$ D: $\frac{2}{x^2-1}$
- 84 $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cos x dx = ()$ 【B】
 A: $1-\frac{\pi}{2}$ B: $\frac{\pi}{2}-1$ C: $1+\frac{\pi}{2}$ D: $\frac{\pi}{2}$
- 85 设区域 $D = \{(x, y) | x^2+y^2 \leq 1, x \geq 0, y \geq 0\}$, 则在极坐标系下, 二重积分 $\iint_D e^{\sqrt{x^2+y^2}} dx dy$ 可表示为 () 【C】
 A: $\int_0^{\pi} d\theta \int_0^1 e^r dr$ B: $\int_0^{\pi} d\theta \int_0^1 e^r r dr$ C: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta \int_0^1 e^r dr$ D: $\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta \int_0^1 e^r r dr$
- 86 设 e^{-x} 是 $f(x)$ 的一个原函数, 则 $\int xy(x)dx = ()$ 【B】
 A: $e^{-x}(1-x)+c$ B: $e^{-x}(1+x)+c$ C: $e^{-x}(x-1)+c$ D: $-e^{-x}(1+x)+c$
- 87 函数 $f(x)$ 在点 $x=x_0$ 处连续是 $f(x)$ 在 x_0 处可导的 () 【B】
 A: 充分非必要条件 B: 必要非充分条件 C: 充分必要条件 D: 既非充分也非必要条件
- 88 当 $x \rightarrow 0$ 时, $f(x) = ee^{-x^{2+2x}} - 1$ 与 $g(x) = 2^x$ 比较是 ()。【C】
 A: $f(x)$ 是较 $g(x)$ 高价的无穷小量
 B: $f(x)$ 是较 $g(x)$ 低价的无穷小量
 C: $f(x)$ 与 $g(x)$ 是同价无穷小量, 但不是等价无穷小量
 D: $f(x)$ 与 $g(x)$ 是等价无穷小量
- 89 设函数 $f(x) = (x-1)(x-2)\cdots(x-2009)$, 则 $f'(0)$ 等于 () 【C】
 A: -2009 B: 2009 C: -2009! D: 2009!

- 90 设100件产品中有一次品4件, 从中任取5件的不可能事件是() 【 B 】
 A: “5件都是正品” B: “5件都是次品” C: “至少有一件是次品” D: “至少有一件是正品”
- 91 设 $f(x)=e^{-x}+e$, 则 $f^{(-1)}=()$ 【 A 】
 A: $-e$ B: 0 C: e D: $2e$
- 92 设 $z=e^x \sin(x+y)$, 则 $dz=()$ 【 A 】
 A: $e^x[\sin(x+y)+\cos(x+y)]dx+e^x \cos(x+y)dy$
 B: $e^x \cos(x+y)(dx+dy)$
 C: $e^x dx+\sin(x+y)(dx+dy)$
 D: $e^x dx+\cos(x+y)(dx+dy)$
- 93 若 y_1 和 y_2 是二阶常系数线性齐次微分方程 $y''+py'+qy=0$ 的两个特解, 则 $y=c_1y_1+c_2y_2$ () 【 B 】
 A: 必是该方程的通解 B: 必是该方程的解 C: 必是该方程的特解 D: 不一定是该方程的解
- 94 设 $F(x)$ 是 $f(x)$ 的一个原函数, 则() 【 B 】
 A: $[\int f(x)dx]'=F(x)+c$ B: $[F(x)+c]'=f(x)$ C: $\int dF(x)=f(x)$ D: $[\int F(x)dx]'=f(x)$
- 95 设 $y_1(x), y_2(x)$ 是二阶常系数线性微分方程 $y''+py'+qy=0$ 的两个线性无关的解, 则它的通解为 () 【 D 】
 A: $y_1(x)+c_2y_2(x)$ B: $c_1y_1(x)+y_2(x)$ C: $y_1(x)+y_2(x)$ D: $c_1y_1(x)+c_2y_2(x)$
- 96 设二元函数 $z=x^2y+x \sin y$, 则 $\frac{\partial z}{\partial x}=()$ 【 A 】
 A: $2xy+\sin y$ B: $x^2+x \cos y$ C: $2xy+x \sin y$ D: $x^2y+\sin y$
- 97 广义积分 $\int_1^{+\infty} \frac{f(\arctan x)}{1+x^2} dx$ 等于 () 【 A 】
 A: $\int_1^{+\infty} f(u)du$ B: $\int_1^{\frac{\pi}{2}} f(u)du$ C: $\int_1^{\pi} f(u)du$ D: $\int_1^{\frac{\pi}{4}} f(u)du$
- 98 方程 $(yy')^2+\ln y=x$ 的阶数为 () 【 B 】
 A: 1 B: 2 C: 3 D: 4
- 99 在空间直角坐标系中, 方程 $x^2-4(y-1)^2=0$ 表示 () 【 A 】
 A: 两个平面 B: 双曲柱面 C: 椭圆柱面 D: 圆柱面
- 100 设 $y=3+\sin x$, 则 $y'=()$ 【 B 】
 A: $-\cos x$ B: $\cos x$ C: $1-\cos x$ D: $1+\cos x$