

MẪU CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM GIẢI TÍCH 2 - 2022

Chương 1	Hàm nhiều biến
	<p>Câu 1: Cho $z = x^y$. Thì $z'_x =$</p> <p>A. $2xy$ B. yx^{y-1}. C. xy^2 D. yx^y E. $x^y \ln x$ F. x^y</p>
	<p>Câu 2: Cho $z = \arctan(xy)$. Thì $z'_y =$</p> <p>A. $\frac{x}{1+x^2y^2}$ B. $\frac{x}{1+xy}$. C. $\frac{xy}{1+x^2y^2}$ D. $\frac{1}{1+x^2y^2}$ E. $\frac{1}{1+xy}$ F. $\arctan y$</p>
	<p>Câu 3: Cho $z = y \ln(x^2 - y^2)$. Thì $A = \frac{1}{x} z'_x + \frac{1}{y} z'_y =$</p> <p>A. $\frac{z}{y}$ B. $\frac{z}{y^2}$. C. zy D. $\frac{z^2}{y}$ E. y F. z</p>
	<p>Câu 4: Vi phân toàn phần của hàm số $f(x, y) = x^2 + x \cos y$ tại điểm $(1,0)$ là</p> <p>A. $2dx - dy$ B. $2xdx - x \sin y dy$ C. 2 D. $3dx$ E. $(2x + \cos y)dx$ F. $2dx + x \cos y dy$</p>
	<p>Câu 5: Các điểm dừng của hàm số $f(x, y) = x^3 + 6xy + y^3$ là</p> <p>A. $(0,0)$ và $(-1,2)$ B. $(0,0)$ và $(-2,-2)$ C. $(1,1)$ và $(2,2)$ D. $(1,-1)$ và $(-1,2)$ E. $(-1,-1)$ và $(2,2)$ F. $(0,0)$ và $(2,2)$</p>

	<p>Câu 6: Cho hàm ẩn hai biến $z(x, y)$ xác định bởi $z - ye^{z/x} = 0$. Đạo hàm riêng của $z(x, y)$ theo biến x bằng</p> <p>A. $\frac{xye^{z/x}}{x^2 + xye^{z/x}}$</p> <p>B. $\frac{e^{z/x}}{x^2 - xye^{z/x}}$</p> <p>C. $\frac{ye^{z/x}}{xye^{z/x} - x^2}$</p> <p>D. $\frac{x}{x^2 + xye^{z/x}}$</p> <p>E. $\frac{y}{x^2 - yz}$</p> <p>F. $\frac{ze^{z/x}}{xye^{z/x} - z^2}$</p>
	<p>Câu 7: Giá trị cực tiểu của hàm $f = xy + \frac{50}{x} + \frac{20}{y}; x, y > 0$ là</p> <p>A. 30.</p> <p>B. 15</p> <p>C. 19</p> <p>D. -15</p> <p>E. -19</p> <p>F. 16</p>
Chương 2	Tích phân nhiều lớp
	<p>Câu 8: Tính $I = \iint_D xy^3 dx dy$ trên miền $D = \{0 \leq x \leq 1; 0 \leq y \leq 3\}$.</p> <p>A. $\frac{81}{4}$</p> <p>B. $\frac{83}{4}$</p> <p>C. $\frac{81}{8}$</p> <p>D. $\frac{87}{8}$</p> <p>E. $\frac{89}{8}$</p> <p>F. $\frac{91}{8}$</p>
	<p>Câu 9: Tính $I = \iint_D (2x - 2y) dx dy; D$ là miền giới hạn bởi $y = x^2; y = x + 2$.</p> <p>A. 9,9</p> <p>B. 9,8</p> <p>C. -9,8</p> <p>D. -9,9.</p> <p>E. 9</p> <p>F. -9</p>
	<p>Câu 10: Đổi thứ tự tích phân $I = \int_0^1 dx \int_{2x}^2 f(x, y) dy$; được $I =$</p> <p>A. $\int_0^2 dy \int_0^{2y} f(x, y) dx$</p> <p>B. $\int_0^2 dy \int_0^{\frac{y}{2}} f(x, y) dx$.</p>

	<p>C. $\int_0^1 dy \int_0^{2y} f(x, y) dx$</p> <p>D. $\int_0^1 dy \int_0^{\frac{y}{2}} f(x, y) dx$</p> <p>E. $\int_0^2 dy \int_0^{3y} f(x, y) dx$</p> <p>F. $\int_0^2 dy \int_0^{4y} f(x, y) dx$</p>
	<p>Câu 11: Tính $I = \int_0^1 dx \int_0^{1-x} dy \int_0^{1-x-y} 2(x + y + z) dz$.</p> <p>A. $\frac{1}{4}$.</p> <p>B. $\frac{3}{4}$.</p> <p>C. $\frac{5}{4}$.</p> <p>D. $\frac{7}{4}$.</p> <p>E. $\frac{9}{4}$.</p> <p>F. $\frac{11}{4}$.</p>
	<p>Câu 12: Cho $I = \iint_D f(x, y) dx dy$ trên miền $D = \{1 \leq x^2 + y^2 \leq 9\}$. Chuyển sang tọa độ cực được $I =$</p> <p>A. $\int_0^{2\pi} d\varphi \int_1^3 f(r \cos \varphi; r \sin \varphi) \cdot r dr$.</p> <p>B. $\int_0^{\pi} d\varphi \int_1^3 f(r \cos \varphi; r \sin \varphi) \cdot r dr$</p> <p>C. $\int_0^{\pi} d\varphi \int_1^9 f(r \cos \varphi; r \sin \varphi) dr$</p> <p>D. $\int_0^{\pi} d\varphi \int_1^3 f(r \cos \varphi; r \sin \varphi) dr$</p> <p>E. $\int_0^{2\pi} d\varphi \int_1^9 f(r \cos \varphi; r \sin \varphi) \cdot r dr$</p> <p>F. $\int_0^{\pi} d\varphi \int_1^{81} f(r \cos \varphi; r \sin \varphi) \cdot r dr$</p>
	<p>Câu 13: Tính $I = \iint_D \sqrt{x^2 + y^2} dx dy$ trên miền $D = \{x^2 + y^2 \leq 6y; x \geq 0\}$.</p> <p>A. $\frac{9\pi}{2}$</p> <p>B. $\frac{11\pi}{2}$</p> <p>C. $\frac{144}{3}$.</p> <p>D. $\frac{144}{5}$</p> <p>E. $\frac{144}{7}$</p> <p>F. $\frac{144}{9}$</p>
Chương 3	Tích phân đường, mặt
	<p>Câu 14: Xét $I = \int_L f(x, y) ds$ trên đường cong $L: y = x^2; x \in [0; 1]$. Thì $I =$</p> <p>A. $\int_0^1 f(x; x^2) \cdot \sqrt{1 + 4x^2} dx$.</p> <p>B. $\int_0^1 f(x; x^2) \cdot \sqrt{1 + x^2} dx$</p>

	<p>C. $\int_0^1 f(x; x^2). \sqrt{1 - 4x^2} dx$</p> <p>D. $\int_0^1 f(x; x^2). \sqrt{1 + 2x^2} dx$</p> <p>E. $\int_0^1 f(x; x^2). \sqrt{1 - x^2} dx$</p> <p>F. $\int_0^1 f(x; x^2). \sqrt{1 - 2x^2} dx$</p>
	<p>Câu 15: Tính $I = \int_L (x + y + z) ds$ trên đường $L: x = 3 \sin t; y = 3 \cos t; z = 4t; 0 \leq t \leq 2\pi$.</p> <p>A. $40\pi^2$.</p> <p>B. $50\pi^2$</p> <p>C. $60\pi^2$</p> <p>D. 40π</p> <p>E. 50π</p> <p>F. 60π</p>
	<p>Câu 16: Tính $I = \int_L (x - y) ds$ trên đường $L: x^2 + y^2 = 6x$.</p> <p>A. -18π</p> <p>B. 8π</p> <p>C. 18π.</p> <p>D. -8π</p> <p>E. 9π</p> <p>F. -9π</p>
	<p>Câu 17: Tính $I = \int_L (x + 2y) dx + (2x - y) dy; L$ là đoạn nối từ gốc $O \rightarrow A(2; 6)$.</p> <p>A. 5</p> <p>B. 6</p> <p>C. 7</p> <p>D. 8.</p> <p>E. 9</p> <p>F. 10</p>
	<p>Câu 18: Tính $I = \int_L 3(x^2 + y^2) dx + (x + y)^2 dy; L$ là biên của $\Delta OAB; A(1; 1); B(2; 0)$.</p> <p>A. $\frac{1}{3}$</p> <p>B. $\frac{2}{3}$.</p> <p>C. $\frac{4}{3}$</p> <p>D. $\frac{5}{3}$</p> <p>E. $\frac{7}{3}$</p> <p>F. $\frac{8}{3}$</p>
	<p>Câu 19: Tính $I = \iint_S z^2 dS; S$ là biên của vật thể giới hạn bởi $z = \sqrt{x^2 + y^2}; z = 1$.</p> <p>A. $\frac{3\pi}{\sqrt{2}}$</p>

	<p>B. $\frac{5\pi}{\sqrt{2}}$</p> <p>C. $\frac{(1+\sqrt{2})\pi}{\sqrt{2}}$</p> <p>D. $\frac{9\pi}{\sqrt{2}}$</p> <p>E. $\frac{11\pi}{\sqrt{2}}$</p> <p>F. $\frac{13\pi}{\sqrt{2}}$</p>
Chương 4	Phương trình vi phân
	<p>Câu 20: Giải PT tách biến: $x dx + y dy = 0$.</p> <p>A. $x^2 - y^2 = C$</p> <p>B. $x^2 + 2y^2 = C$</p> <p>C. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{2} = C$.</p> <p>D. $xy = C$</p> <p>E. $x + y = C$</p> <p>F. $x + 2y = C$</p>
	<p>Câu 21: Giải PT đẳng cấp: $y' = \left(\frac{x}{y}\right)^2 + \frac{y}{x}$.</p> <p>A. $\frac{\left(\frac{y}{x}\right)^2}{3} = \ln x + C$</p> <p>B. $\frac{\left(\frac{y}{x}\right)^3}{2} = \ln x + C$</p> <p>C. $\frac{\left(\frac{y}{x}\right)^3}{3} = \ln x + C$.</p> <p>D. $-\frac{\left(\frac{y}{x}\right)^3}{3} = \ln x + C$</p> <p>E. $\frac{\left(\frac{y}{x}\right)^3}{4} = \ln x + C$</p> <p>F. $\frac{\left(\frac{y}{x}\right)^4}{3} = \ln x + C$</p>
	<p>Câu 22: Giải phương trình: $y' - y = \frac{y^2}{e^{x(1-x)}}$.</p> <p>A. $y = 0; y = \frac{e^x}{C + \ln x-1 }$.</p> <p>B. $y = 0; y = \frac{e^{-x}}{C + \ln x-1 }$</p> <p>C. $y = 0; y = \frac{e^{2x}}{C + \ln x-1 }$</p> <p>D. $y = 0; y = \frac{e^{-2x}}{C + \ln x-1 }$</p> <p>E. $y = \frac{e^x}{C + \ln x-1 }$</p> <p>F. $y = \frac{e^{2x}}{C + \ln x-1 }$</p>

	<p>Câu 23: Giải PT $y'' + y = 0$.</p> <p>A. $y = C_1 \cos x + C_2 \sin x$.</p> <p>B. $y = C_1 \cos 2x + C_2 \sin x$</p> <p>C. $y = C_1 \cos x + C_2 \sin 2x$</p> <p>D. $y = C_1 \cos 3x + C_2 \sin 3x$</p> <p>E. $y = C_1 \cos x + C_2 \sin 3x$</p> <p>F. $y = C_1 \cos 3x + C_2 \sin x$</p>
	<p>Câu 24: Giải PT $y'' - 6y' + 8y = -2e^{3x}; y(0) = 4; y'(0) = 12$.</p> <p>A. $y = e^{2x} - e^{4x} + 2e^{3x}$</p> <p>B. $y = e^{2x} + e^{4x} - 2e^{3x}$</p> <p>C. $y = e^{2x} + e^{4x} + 2e^{3x}$.</p> <p>D. $y = -e^{2x} + e^{4x} + 2e^{3x}$</p> <p>E. $y = e^{2x} - e^{4x} + 4e^{3x}$</p> <p>F. $y = -e^{2x} + e^{4x} + 4e^{3x}$</p>
	<p>Câu 25: Nghiệm tổng quát của phương trình vi phân $y'' - 2y' - 3y = 3x - 4$ là</p> <p>A. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{3x} + x - 4$</p> <p>B. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{-3x} + 3x - 2$</p> <p>C. $y = C_1 e^x + C_2 e^{3x} + x - 2$</p> <p>D. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{3x} - x + 2$</p> <p>E. $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{-3x} - 3x + 2$</p> <p>F. $y = C_1 e^x + C_2 e^{-3x} + 2x - 1$</p>