Họ và tên: **Lớp:**
Mã SV: **Số ĐT:**

<u>ĐỀ 2</u> (Viết kết quả)-(Thời gian làm bài: 45 phút)

Câu 1: Cho hàm số $f(x,y)=\ln(x-y+1)$. Miền xác định D và miền giá trị E của hàm số là

$D=$ $E=$

Câu 2: Tìm cực trị của hàm số $f(x,y)=x^2-6x+2y^2+8$. Ta thấy f ……

Câu 3: Cho hàm số $z=x^3-3xy+y^2; x=\cos t,\ y=e^{-2t}$. Có $\dfrac{dz}{dt}(0)=$

Câu 4: Cho $f(x,y)=\ln\dfrac{1}{x^2+3y^4}+xy^2$. Có $f''_{x^2}(x,y)=$

Câu 5: Cho hàm số $u=x\cos(yz)+\arctan xy$. và điểm $\mathrm{M}_0(1,0,2)$. Có $\overrightarrow{gradu}(\mathrm{M}_0)=$

Câu 6: Tìm cực trị của hàm số $f(x,y)=(x^2+y^2)e^y$. Ta thấy f ….

Câu 7: Cho $z=xy+f(\dfrac{x}{y^2})$ với $f(t)$ là hàm số có đạo hàm liên tục. Có $\dfrac{2x}{y}z'_x+z'_y=$

Câu 8: Tính $I=\int\limits_0^1 dy\int\limits_y^3 ydx$. Có $I=$

Câu 9: Cho $I=\iint\limits_D (x^2+y^2+\cos^2 x+\sin^2 x)dxdy$ với $D=\ (x,y)\in\mathbb{R}^2 \mid x^2+y^2\le 1\ $.

Đặt $x=r\cos\varphi,\ y=r\sin\varphi$. Có $I=$

Câu 10: Tính $I=\int_0^1 dx\int_0^{x^2}(x-2y)dy$. Có $I=$

Câu 11: Tính $I=\iint\limits_D x^2ydxdy,\ D=\ (x,y)\in\mathbb{R}^2 \mid x^2+y^2\le 4, x\ge 0, y\ge 0\ $. Có $I=$

Câu 12: Cho S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=x^2+1, y=2$. Có $S=$

Câu 13: Cho D là miền giới hạn bởi các đường $x^2+y^2=1, x^2+y^2=4$.

$I=\iint\limits_D (1-2x^2-2y^2)e^{1-2x^2-2y^2}dxdy$. Ta có $I=$

Câu 14: Tính tích phân $I = \iiint\limits_V x^2 dxdydz$, V là miền giới hạn bởi các mặt $x = 0,\ y = 0$, $z = 0$ và

$x + y + z = 1$. Có $I =$

Câu 15: Tính thể tích V của vật thể chứa điểm $(0, 0, \sqrt{2})$ và giới hạn bởi các mặt $x^2 + y^2 + z^2 = 2, z = 1$.

Có $V =$

Câu 16: Tính tích phân $I = \iiint\limits_V (x+y)(x-2z)dxdydz$, D là miền giới hạn bởi các mặt sau:

$y = -x, y = 1 - x, x = 2z + 1,\ x = 2z + 2,\ x + 2y - 3z = 1, x + 2y - 3z = 3.$ Có $I =$

Câu 17: Tính $I = \int_{(0,1)}^{(1,3)} (x^2 + y)dx + (y^2 - 4x)dy$ dọc theo đoạn thẳng từ điểm $(0,1)$ đến điểm $(1,3)$.

Có $I =$

Câu 18: Cho đường cong C, biết khối lượng riêng của C tại mỗi điểm (x, y) là $\rho(x, y)$. Khối lượng của C là $m =$

Câu 19: Cho $I = \int\limits_C (x + 2y)ds$, với C là đường cong trơn có phương trình tham số:

$x = 2t,\ y = 4 + 3t,\ 0 \le t \le 1$. Có $I =$

Câu 20: Cho $I = \int\limits_{AB} (x^2 y + e^{3x})dx + (4y^5 + \frac{2}{3}x^3)dy$, AB là cung parabol $y = x^2 - 1$ hướng từ điểm

$A(-1,0)$ đến điểm $B(1,0)$. Có $I =$

Câu 21: Tính $I = \iint\limits_S xy^2 dS$, S là mặt $z = \sqrt{x^2 + y^2}; z \le 1, x \ge 0$. Có $I =$

Câu 22: Cho $I = \int\limits_L yds,\ L$ có PT $x = t,\ y = \frac{t\sqrt{8t}}{3},\ z = \frac{t^2}{2},\ 0 \le t \le 1$. Có $I =$

Câu 23: Cho $I = \int\limits_{AB} ydx - (x+1)dy + z^3 dz$, cung AB có phương trình $\begin{cases} x^2 + y^2 = 1 \\ z = 3 \end{cases}$,

$A(1,0,3), \mathrm{B}(0,1,3)$. Có $I =$

Câu 24 : Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x, y) = x^2 - 2x + y^2$ trên miền

$D = \left\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 \le 1\right\}$. Ta thấy f đạt giá trị …………..là ………tại điểm ....

Câu 25 : Tính $I = \iint\limits_D (x^2 + 2y^2)dxdy,\ D$ là miền giới hạn bởi các đường

$x^2 = 1 + 2y^2, x^2 = 4 + 2y^2, xy = 1, xy = 5.$ Ta có $I =$