

ĐỀ THI HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2010-2011
Môn thi : Toán A₃
Thời gian làm bài: 75 phút **Mã đề 1**

Điểm (số)	Điểm(chữ)	HỌ TÊN, CHỮ KÝ GIÁM KHẢO 1	HỌ TÊN, CHỮ KÝ GIÁM KHẢO 2	HỌ TÊN, CHỮ KÝ GIÁM THỊ 1	HỌ TÊN, CHỮ KÝ GIÁM THỊ 2

Họ và tên sinh viên:

Mã số sinh viên:.....Lớp: Số thứ tự:

Lưu ý: * SV không dùng tài liệu .

*** Đối với phần trắc nghiệm SV đánh dấu (X) trên mẫu tư được chọn.**

Chọn B	0	A	B	C	D
Bỏ B, chọn D	0	A	B	C	D
Bỏ D, chọn lại B	0	A	●	C	B

BẢNG TRẢ LỜI

1	A	B	C	D	2	A	B	C	D	3	A	B	C	D	4	A	B	C	D	5	A	B	C	D
6	A	B	C	D	7	A	B	C	D	8	A	B	C	D	9	A	B	C	D	10	A	B	C	D
11	A	B	C	D	12	A	B	C	D	13	A	B	C	D	14	A	B	C	D	15	A	B	C	D
16	A	B	C	D	17	A	B	C	D	18	A	B	C	D	19	A	B	C	D	20	A	B	C	D

*** Đối với phần tư luận SV làm rõ ràng, gọn vào phần giấy trống này.**

[illegible]

[illegible]

PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (8 ĐIỂM)

- Câu 1** Cho $f(x, y) = xe^{x+y}$. Đặt $\rho = \sqrt{x^2 + y^2}$ thì khai triển Mac Laurin của $f(x, y)$ đến cấp 2 là
- A) $x + 2x^2 + xy + o(\rho^2)$ B) $x + x^2 + xy + o(\rho^2)$
C) $x + 2x^2 + 2xy + o(\rho^2)$ D) $x + x^2 + \frac{1}{2}xy + o(\rho^2)$
- Câu 2** Cho $f(x, y, z) = x^2 - 3yz + 4$ và $A(1, 1, 0)$. Đạo hàm của f tại A theo hướng $\vec{v} = (1, 1, 1)$ là
- A) -1 B) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- Câu 3** Cho $f(x, y) = (2x+1)^y$. Vi phân toàn phần cấp một $df(1, 1)$ là
- A) $2+3\ln 3$ B) $2dx+3\ln 3dy$ C) $dx+dy$ D) $dx+3\ln 3dy$
- Câu 4** Hàm $f(x, y) = x^3 + y^3 + 3xy$ đạt cực trị tại
- A) (1,1) B) (-1,-1) C) (-1,1) D) (0,0)
- Câu 5** Tiếp diện của mặt (S): $z = x^2 + y^2$ tại điểm M(1,1,2) có phương trình là
- A) $2x+2y-z-2=0$ B) $2x+2y-z=0$ C) $2x+2y+z-6=0$ D) các kết quả trên đều sai
- Câu 6** Giá trị của $\iint_D x^2 dx dy$ với D là miền tam giác 3 đỉnh O(0,0), A(1,0), B(1,1) là
- A) 1/4 B) 1/3 C) 1/12 D) các kết quả trên đều sai
- Câu 7** Giá trị của $\iiint_{\Omega} z dx dy dz$ với $\Omega: x^2 + y^2 \leq 1, 0 \leq z \leq 1$ là
- A) 2 B) $\frac{\pi}{2}$ C) π D) các kết quả trên đều sai
- Câu 8** Giá trị của tích phân đường loại một $\int_C y ds$ với $C: x = \cos t, y = \sin t, z = 2t$ ($0 \leq t \leq \pi$) là
- A) 2 B) -2 C) $2\sqrt{5}$ D) $-2\sqrt{5}$
- Câu 9** Giá trị của tích phân đường loại hai $\int_{OA} 2xy dx + x^2 dy$ lấy theo đường $x+y=0$ đi từ O(0,0) tới A(-1,1) là
- A) 1 B) -1/3 C) 1/3 D) các kết quả trên đều sai
- Câu 10** Nghiệm tổng quát của phương trình vi phân $y' - \frac{y}{x} = x^3$ là
- A) $y = \frac{x^4}{5} + \frac{C}{x}$ B) $y = \frac{x^4}{3} + C$ C) $y = \frac{x^4}{3}$ D) $y = x \left(\frac{x^3}{3} + C \right)$
- Câu 11** Cho hàm $f(x, y) = x^2 - 2x + y^2$. Khẳng định nào sau đây đúng
- A) f đạt cực đại tại M(1,0) B) f đạt cực tiểu tại M(1,0)
C) f có một cực đại và một cực tiểu D) f không có cực trị

- Câu 12** Vi phân cấp hai $d^2 z$ của hàm hai biến $z = x^2 + x \sin^2 y$ là
 A) $d^2 z = 2 \cos 2y dx dy - 2x \sin 2y dy^2$ B) $d^2 z = 2 dx^2 + 2 \sin 2y dx dy + 2x \sin 2y dy^2$
 C) $d^2 z = 2 dx^2 - 2 \sin^2 y dx dy - 2x \cos 2y dy^2$ D) $d^2 z = 2 dx^2 + 2 \sin 2y dx dy + 2x \cos 2y dy^2$
- Câu 13** Cho $f(x, y, z) = \frac{xy}{z}$. Giá trị lớn nhất của đạo hàm theo hướng $\frac{\partial f}{\partial v}(1, 1, 1)$ là
 A) $\sqrt{3}$ B) 1 C) 3 D) các kết quả trên đều sai
- Câu 14** Giá trị của $\iint_D x dx dy$ với $D: x \geq 0, y \leq 2-x^2, y \geq x$ là
 A) 5/12 B) 5 C) 12/5 D) các kết quả trên đều sai
- Câu 15** Nghiệm tổng quát của phương trình vi phân $(1 + y^2) dx + x \ln x dy = 0$ là
 A) $(1 + y^2)x + xy \ln x = C$ B) $\ln |\ln x| + \arcsin y = C$
 C) $\ln |\ln x| + \sqrt{1 + y^2} = C$ D) $\ln |\ln x| + \arctan y = C$
- Câu 16** Giá trị nhỏ nhất m và giá trị lớn nhất M của $f(x, y) = x^2 - y^2$ trên miền $D: x^2 + y^2 \leq 1$ là
 A) $m = 0, M = 1$ B) $m = -1, M = 2$ C) $m = -1, M = 1$ D) các kết quả trên đều sai
- Câu 17** Phương trình vi phân nào sau đây là phương trình vi phân toàn phần
 A) $(y \sin x - \cos y) dx + (\cos x - x \sin y) dy = 0$ B) $(y \sin x - \cos y) dx - (\cos x - x \sin y) dy = 0$
 C) $(y \sin x + \cos y) dx + (\cos x + x \sin y) dy = 0$ D) $(y \sin x + \cos y) dx - (\cos x - x \sin y) dy = 0$
- Câu 18** Nếu chuyển tích phân $I = \iint_D f(x, y) dx dy$ với $D: x^2 + y^2 \leq 1, y \geq 0$ sang tọa độ cực thì
 A) $I = \int_0^\pi d\varphi \int_0^1 f(r \cos \varphi, r \sin \varphi) dr$ B) $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} d\varphi \int_0^1 f(r \cos \varphi, r \sin \varphi) dr$
 C) $I = \int_0^\pi d\varphi \int_0^1 r f(r \cos \varphi, r \sin \varphi) dr$ D) $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} d\varphi \int_0^1 r f(r \cos \varphi, r \sin \varphi) dr$
- Câu 19** Giá trị của $\iiint_\Omega x \sin y dx dy dz$ với $\Omega: 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq \pi, 0 \leq z \leq 2$ là
 A) 2 B) -2 C) 0 D) các kết quả trên đều sai
- Câu 20** Giá trị của tích phân đường loại hai $\int_C y dx + x dy$ với C là đường tròn $x^2 + y^2 = 1$ lấy theo chiều dương là
 A) 2 B) -2 C) 0 D) các kết quả trên đều sai

PHẦN CÂU HỎI TƯ LUÂN (2 ĐIỂM)

Tính thể tích của khối (kín) giới hạn bởi các mặt
 $x^2 + y^2 = 2y, z = 0$ và $z = x^2 + y^2$.

HẾT