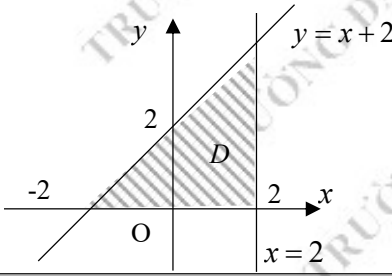


BỘ XÂY DỰNG  
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM  
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN BẠC CĐ  
Môn: TOÁN KỸ THUẬT 2  
(Đáp án – Thang điểm gồm 1/1 trang)

Câu	Nội dung	Điểm
1	$f'_x(x, y) = ye^{xy} + ye^x + 1$	0.5
	$f''_{xx}(x, y) = y^2 e^{xy} + ye^x$	0.5
	$f'_y(x, y) = xe^{xy} + e^x$	0.5
	$f''_{yy}(x, y) = x^2 e^{xy}$	0.5
<b>Tổng điểm câu 1</b>		<b>2.0 đ</b>
2	$f'_x = 2x + y - 1$	0.5
	$f'_y = x + 2y - 5$	0.5
	$\begin{cases} f'_x = 0 \\ f'_y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases}$	0.5
	Điểm dừng M(-1; 3)	
	$f''_{xx} = 2; f''_{xy} = 1; f''_{yy} = 2$	0.5
	Tại M(-1;3), đặt $A = f''_{xx}(M) = 2; B = f''_{xy}(M) = 1,$ $C = f''_{yy}(M) = 2, \Delta = AC - B^2 = 3$	0.5
Do $\Delta > 0, A > 0$ nên hàm số đạt cực tiểu tại M	0.5	
<b>Tổng điểm câu 2</b>		<b>3.0 đ</b>
3	Vẽ miền D 	0.25
	$D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : -2 \leq x \leq 2; 0 \leq y \leq x + 2\}$	0.25

Do đó $I = \int_{-2}^2 dx \int_0^{x+2} (6xy - 3x^2) dy$		
$\int_0^{x+2} (6xy - 3x^2) dy = (3xy^2 - 3x^2 y) \Big _0^{x+2}$	0.25	
$= 6x^2 + 12x$		
$I = \int_{-2}^2 (6x^2 + 12x) dx = (2x^3 + 6x^2) \Big _{-2}^2$	0.25	
$= 32$		
<b>Tổng điểm câu 3</b>		<b>1.0 đ</b>
Ta thấy: $y - 1 = 0 \Leftrightarrow y = 1$ là nghiệm kỳ dị	0.5	
Khi $y \neq 1$ thì		
$(1) \Leftrightarrow (2x + 1).dx + \left(\frac{y^2 - 1}{y - 1}\right) dy = 0$	0.5	
4	Lấy tích phân 2 vế (2) ta được	
	$(2) \Leftrightarrow \int (2x + 1) dx + \int \left(\frac{y^2 - 1}{y - 1}\right) dy = C$	0.5
	$\Leftrightarrow \int (2x + 1) dx + \int (y + 1) dy = C$	0.5
	$\Leftrightarrow x^2 + x + \frac{y^2}{2} + y = C$	1.0
<b>Tổng điểm câu 4</b>		<b>3.0 đ</b>
Thừa số tích phân:		
$m(x) = e^{\int \frac{4}{x} dx} = e^{4 \ln x} = x^4$	0.25	
5	$(1) \Leftrightarrow (y.x^4)' = 3x^2 + 2x + 1$	0.25
	$\Leftrightarrow y.x^4 = \int (3x^2 + 2x + 1) dx$	0.25
	$\Leftrightarrow y = (x^3 + x^2 + x + C).x^{-4}, (C \in \mathbb{R})$	0.25
<b>Tổng điểm câu 5</b>		<b>1.0 đ</b>