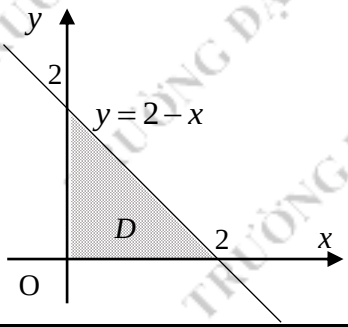
BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

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

Câu	Nội dung	Điểm
1	$f_x^{'}(x,y)=2e^{2x+y}+3y^2x^2+2$	0.5
	$f_{xx}^{''}(x,y)=4e^{2x+y}+6y^2x$	0.5
	$f_y^{'}(x,y)=e^{2x+y}+2yx^3+3$	0.5
	$f_{yy}^{''}(x,y)=e^{2x+y}+2x^3$	0.5
Tổng điểm câu 1		**2.0 đ**
2	$f_x^{'}=4x-2y+2;$	0.5
	$f_y^{'}=-2x+2y-4$	0.5
	$\begin{cases} f_x^{'}=0 \\ f_y^{'}=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases} \Rightarrow M(1,3)$	0.5
	$f_{xx}^{''}=4,\ f_{xy}^{''}=-2;\ f_{yy}^{''}=2$	0.5
	Tại M: $A=f_{xx}^{''}(M)=4, B=f_{xy}^{''}(M)=-2;$ $C=f_{yy}^{''}(M)=2;\ \Delta=AC-B^2=4$	0.5
	$\Delta=4>0, A=4>0\Rightarrow$ hs đạt cực tiểu tại M.	0.5
Tổng điểm câu 2		**3.0 đ**
3	Vẽ miền D  	0.25
	$D=\{(x,y)\in\mathbb{R}^2 : 0\le x\le 2; 0\le y\le 2-x\}$	0.25

	Do đó $I=\int_0^2 dx\int_0^{2-x}(2y-1)dy$	
	$\int_0^{2-x}(2y-1)dy=\left(y^2-y\right)\Big\|_0^{2-x}=x^2-3x+2$	0.25
	$I=\int_0^2\left(x^2-3x+2\right)dx=\frac{2}{3}$	0.25
Tổng điểm câu 3		**1.0 đ**
4	$y^2-1=0\Leftrightarrow y=\pm1$ là nghiệm kỳ dị $x-1=0\Leftrightarrow x=1$ là nghiệm kỳ dị	0.5
	Khi $y\neq\pm1$ và $x\neq1$ thì $(1)\Leftrightarrow\left(\frac{x}{x-1}\right).dx+\left(\frac{y+1}{y^2-1}\right)dy=0 \quad (2)$	0.5
	Lấy tích phân 2 vế (2) ta được $(2)\Leftrightarrow\int\left(\frac{x}{x-1}\right)dx+\int\left(\frac{y+1}{y^2-1}\right)dy=C$	0.5
	$\Leftrightarrow\int\left(1+\frac{1}{x-1}\right)+\int\frac{dy}{y-1}=C$	0.5
	$\Leftrightarrow x+\ln\lvert x-1\rvert+\ln\lvert y-1\rvert=C$	1.0
Tổng điểm câu 4		**3.0 đ**
5	Thừa số tích phân: $m(x)=e^{\int 10dx}=e^{10x}$	0.25
	$(1)\Leftrightarrow\left(y.e^{10x}\right)'=2x+2$	0.25
	$\Leftrightarrow y.e^{10x}=\int(2x+2)dx$	0.25
	$\Leftrightarrow y=\left(x^2+2x+C\right).e^{-10x},\ (C\in\mathbb{R})$	0.25
Tổng điểm câu 5		**1.0 đ**