

ĐÁP ÁN TOÁN ỨNG DỤNG (ngày thi 09/01/2017)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Đề 1

Câu	Trả lời	Điểm	Câu	Trả lời	Điểm
(1)	0.26221	0,5	(6)	$y = 9.95292x^{0.38508}$	0,5
(2)	0.35806	0,5	(7)	$y = 9.95292x^{0.38508}$	0,5
(3)	0.68425	0,5	(8)	13.93007	0,5
(4)	0.36973	0,5	(9)	$[4 \cdot 10^{-4}; 5 \cdot 10^{-4}]$	0,5
(5)	$y=20.6+0.49455x$	0,5	(10)	$[2 \cdot 10^{-6}; 3 \cdot 10^{-6}]$	0,5

Đề 2

Câu	Trả lời	Điểm	Câu	Trả lời	Điểm
(1)	0.18291	0,5	(6)	$y = 13.86397x^{0.32546}$	0,5
(2)	0.44307	0,5	(7)	$y = 13.86397x^{0.32546}$	0,5
(3)	1.03175	0,5	(8)	10.78809	0,5
(4)	0.25486	0,5	(9)	$[5 \cdot 10^{-4}; 6 \cdot 10^{-4}]$	0,5
(5)	$y=25.6+0.49455x$	0,5	(10)	$[4 \cdot 10^{-6}; 6 \cdot 10^{-6}]$	0,5

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 4:

Biến đổi hệ thành

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -0.26087 \\ 0.78313 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -0.13043 \\ -0.68675 \end{pmatrix} \quad (0,5đ)$$

a. $(x_3; y_3) = (0.12866; -0.80858)$ (0,5đ).

Sai số: 1.02637 (0.5đ)

b. $(x_4; y_4) = (0.04414; -0.65218)$ (0,5đ)

Câu 5:

$$a. Y = \frac{1}{p^2 - 5p + 4} \left(1 + \frac{54}{p+2} - \frac{15}{p-1} - \frac{60}{p^2+4} - \frac{40p}{p^2+4} \right) \quad (0,75đ)$$

$$Y = \frac{A}{p-1} + \frac{B}{p-4} + \frac{C}{p+2} + \frac{D}{(p-1)^2} + \frac{Ep+F}{p^2+4} \quad (0,25đ)$$

$$y(t) = Ae^t + Be^{4t} + Ce^{-2t} + Dte^t + E \cos 2t + \frac{F}{2} \sin 2t \quad (0,25đ)$$

Hệ số (0,25đ): A=58/5; B=-5; C=-9; D=5; E=-3; F=8

$$b. \begin{cases} pX + 4Y = \frac{2}{p^2+4} \\ X + pY = \frac{1}{p+1} \end{cases} \quad (0,5đ) \text{yu}$$

$$\begin{cases} X = \frac{-2p^2 + 2p - 16}{(p+1)(p^2-4)(p^2+4)} = \frac{A_1}{p} + \frac{B_1}{p+1} + \frac{C_1}{p-2} + \frac{D_1}{p+2} + \frac{E_1p+F_1}{p^2+4} \\ Y = \frac{p^3 + 2p - 2}{(p+1)(p^2-4)(p^2+4)} = \frac{A_2}{p+1} + \frac{B_2}{p-2} + \frac{C_2}{p+2} + \frac{D_2p+E_2}{p^2+4} \end{cases} \quad (0,75đ)$$

$$\begin{cases} x(t) = A_1 + B_1e^{-t} + C_1e^{2t} + D_1e^{-2t} + E_1 \cos 2t + \frac{F_1}{2} \sin 2t \\ y(t) = A_2e^{-t} + B_2e^{2t} + C_2e^{-2t} + D_2 \cos 2t + \frac{E_2}{2} \sin 2t \end{cases} \quad (0,25đ)$$

Hệ số (0,25đ):

$$A_1 = 0; B_1 = 4/3; C_1 = -5/24; D_1 = -7/8; E_1 = -1/4; F_1 = 0$$

$$A_2 = 1/3; B_2 = 5/48; C_2 = -7/16; D_2 = 0; E_2 = 1/4$$