

BẢNG TRẢ LỜI CÂU I, II, III, IV- ĐỀ 01			
Câu hỏi	Trả lời	Câu hỏi	Trả lời
(1)	-11,25	(8)	0,8996
(2)	$-0,0017x^4 + 0,4125x^2 - 14,75$	(9)	0,9006
(3)	-2,3250	(10)	0,9013
(4)	-2,3056	(11)	0,6090
(5)	0,2663	(12)	4,5%
(6)	0,2353	(13)	14
(7)	$4,7 \cdot 10^{-3}$	(14)	0,07%
BẢNG TRẢ LỜI CÂU I, II, III, IV - ĐỀ 02			
Câu hỏi	Trả lời	Câu hỏi	Trả lời
(1)	-11,025	(8)	1,0795
(2)	$-0,0015x^4 + 0,3446x^2 - 12,22$	(9)	1,0807
(3)	-1,8417	(10)	1,0815
(4)	-1,5167	(11)	0,4060
(5)	0,3003	(12)	3%
(6)	0,2405	(13)	13,5
(7)	0,0176	(14)	0,05%

Câu	Ý	Nội dung	Thang điểm
	a	$\mathcal{L} \left[t^3 \sin 3t + \int_0^t e^{-4u} \cos(t-u) dt \right] = \mathcal{L} [t^3 \sin 3t] + \mathcal{L} [e^{-4t} * \cos t]$	0,25
		$\mathcal{L} [t^3 \sin 3t] = -\left(\frac{3}{p^2+9}\right)^{(3)}$	0,25
		$\mathcal{L} [e^{-4t} * \cos t] = \frac{1}{p+4} \cdot \frac{p}{p^2+1}$	0,25
		$\mathcal{L} \left[t^3 \sin 3t + \int_0^t e^{-4u} \cos(t-u) dt \right] = \frac{72p(p^2-9)}{(p^2+9)^4} + \frac{p}{(p+4)(p^2+1)}$	0,25
v	b	Biến đổi Laplace 2 vế ta được $p^2Y + 5pY - 6Y = \frac{1}{p+1} + \frac{7}{p^2+1}$	0,5
		$\Rightarrow Y = \frac{p^2+7p+8}{(p+1)(p-1)(p+6)(p^2+1)}$	0,5
		$= \frac{A}{p+1} + \frac{B}{p-1} + \frac{C}{p+6} + \frac{Dp}{p^2+1} + \frac{E}{p^2+1}$	0,5
		$\Rightarrow y = Ae^{-t} + Be^t + Ce^{-6t} + D \cos t + E \sin t$ với A, B, C, D, E là các hằng số xác định bởi hệ phương trình $\begin{cases} A+B+C+D=0 \\ 5A+7B+6D+E=0 \\ -5A+7B-D+6E=1 \\ 5A+7B-6D-E=7 \\ -6A+6B-C-6E=8 \end{cases}$	0,5