

班級：\_\_\_\_\_ 學號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

國立台灣海洋大學河海工程學系 2002 工程數學第六次作業解答

*Laplace transform*

<i>t</i>	<i>s</i>
Real world	Laplace domain
$y''(t) + y(t) = \cos(t)$ $y(0) = y'(0) = 0$	$s^2 Y(s) + Y(s) = \frac{s}{s^2 + 1}$
$y(t)$	$Y(s) = \frac{s}{(s^2 + 1)^2}$
$y(t)$	$Y(s)$
$y'(t)$	$s Y(s)$
$y''(t)$	$s^2 Y(s)$
$\cos(t)$	$\frac{s}{s^2 + 1}$
$\frac{1}{2}t \sin t$	$Y(s) = \frac{s}{(s^2 + 1)^2}$