

電腦在工程數學應用—作業九 (Laplace Transform)

```
<< Calculus 'LaplaceTransform'
```

```
<< LPT.m (* Load LPT.m *)
```

HW1: Define unit step function for $H(t)$.

```
<< UnitStep[x_] := If[TrueQ[x > 0], 1, 0] /; NumberQ[N[x]]
```

HW2: Plot $\sin[2t] \text{UnitStep}[\sin[2t]]$ versus t from 0 to 4π .

HW3: Take Laplace transform of $\sin[2t] \text{UnitStep}[\sin[2t]]$.

HW4: Find Laplace transform for Heaviside function $\mathcal{L}\{H(t-a)\}$.

```
<< LaplaceTransform[UnitStep[t-a], t, s]
```

HW5: Find Laplace transform for Dirac Delta function $\mathcal{L}\{\delta(t-a)\}$.

HW6: Find Laplace transform for $\sqrt{t}$.

HW7: Find Laplace transform for $y(t)$ where

$$ty''(t) + y'(t) + ty(t) = 0$$

and $y(0) = 0, \dot{y}(0) = 1$.

HW8: Find the convolution of $\sin(t)$ and $\sin(t)$.

1. 期末報告，分書面與口頭報告，兩人一組，自行選定題目。
2. 書面報告，以 10 頁為原則，請打字。
3. 口頭報告，以 20 分鐘為原則，5 分鐘討論，請使用投影機與 PC Notebook。
4. 口頭報告，在星期一早上三、四堂，於本系會議室舉行。
5. 投影機、麥克風與 PC Notebook，由下一組同學幫忙準備。

—— 海大河工系陳正宗 電腦在工數上的應用與計算機在工程上之應用 ——

【存檔：e:/ctex/course/mathom9.te】 【建檔：11/11/'95】