

【例題－電気5】

時間  $t$  の関数  $\sin \omega t$  ( $\omega$  : 定数) のラプラス変換  $\mathcal{L}[\sin \omega t]$  はどのように表されるか。

なお、 $e^{\alpha t}$  ( $\alpha$  : 定数) のラプラス変換は  $\mathcal{L}[e^{\alpha t}] = \frac{1}{s-\alpha}$  と表される。また、一般に、 $e^{\pm j\theta} = \cos \theta \pm j \sin \theta$  ( $\theta$  : 定数) という関係が成立する。

1.  $\frac{\omega}{s + \omega}$

2.  $\frac{s}{s + \omega}$

3.  $\frac{\omega}{s^2 + \omega^2}$

4.  $\frac{s}{s^2 + \omega^2}$

5.  $\frac{\omega}{s^2 + 2\omega s + \omega^2}$

(正答) 3