

〔例題 1〕 時間 t の関数 $\sin \omega t$ (ω : 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, $e^{\alpha t}$ (α : 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, $e^{\pm j\theta} = \cos \theta \pm j \sin \theta$ (θ : 定数) という関係が成立する。

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

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

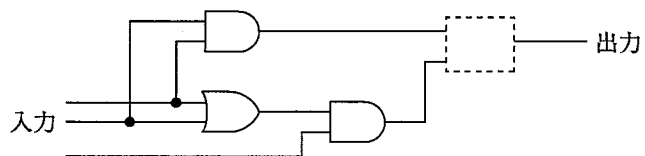
3. $\frac{\omega}{s^2 + \omega^2}$

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

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

〔正答 3〕

〔例題 2〕 3入力多数決回路とは、三つの入力のうち二つ以上が「1」であれば「1」を出力し、二つ以上が「0」であれば「0」を出力する回路である。図はこの回路を示しているが、点線枠の四角に当てはまるものとして正しいのはどれか。



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

〔正答 3〕