

- ・  $\overline{A+B} = \bar{A} \cdot \bar{B}$
- ・  $\overline{A \cdot B} = \bar{A} + \bar{B}$

この設問では、2つ目の法則を2度使います。

$$\overline{A \cdot B + A \cdot \bar{B}} = \overline{A+B} + \overline{A \cdot \bar{B}}$$

$$= \bar{A} + \bar{B} (A+1) = \bar{A} + \bar{B} = \bar{\bar{A} \cdot \bar{B}} = A \cdot B$$

したがって、③が適当です。

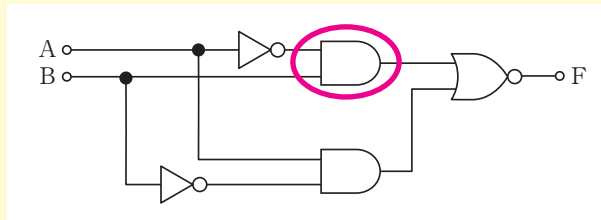
(1級電気通信工事 令和3年午前 No.13)

【解答】 ③ 適当

演習問題

下図に示す論理回路において、出力Fの論理式として、適当なものはどれか。

- ① A
- ②  $\bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B}$
- ③ B
- ④  $A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B}$

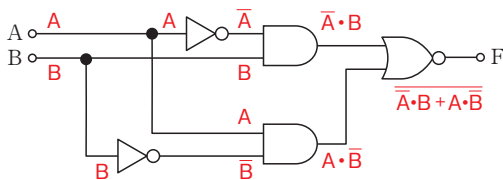


ポイント

前ページの例題に似ているが、本問にはNANDが見当たらない。どのような論理回路が出題されても確実に解けるよう、練習を積んでおこう。

解説

前問と同様に、AとBの変数を進めます。



出力Fとして、 $\bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B}$  が表れました。これを整理します。

$$\overline{\bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B}} = \overline{\bar{A} \cdot B} \cdot \overline{A \cdot \bar{B}}$$

$$= (\bar{\bar{A}} + \bar{B}) \cdot (\bar{A} + \bar{\bar{B}}) = (A + \bar{B}) \cdot (\bar{A} + B)$$

$$= A \cdot \bar{A} + A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B} + B \cdot \bar{B} = A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B}$$

したがって、④が適当となります。

(1級電気通信工事 令和2年午前 No.13)

【解答】 ④ 適当

★  
★ 優先度  
★  
★

★  
★ 優先度  
★  
★

★  
★ 優先度  
★  
★

★  
★ 優先度  
★  
★

★  
★ 優先度  
★  
★

★  
★ 優先度  
★  
★

索引