

デジタル回路 練習問題 論理演算の基礎

問題 次の論理演算を行え

(1) $0 \cdot 0 =$

(2) $0 \cdot 1 =$

(3) $1 \cdot 0 =$

(4) $1 \cdot 1 =$

(5) $0 + 0 =$

(6) $0 + 1 =$

(7) $1 + 0 =$

(8) $1 + 1 =$

(9) $0 \cdot 0 \cdot 0 =$

(10) $1 \cdot 1 \cdot 0 =$

(11) $0 \cdot 0 + 1 \cdot 1 =$

(12) $1 \cdot 0 + 0 \cdot 1 =$

(13) $1 + 1 + 0 =$

(14) $1 + 0 \cdot 0 \cdot 0 =$

(15) $(1 + 0) \cdot (0 + 1) =$

(16) $(0 + 0) \cdot (1 + 1) =$

(17) $1 \cdot (0 + 0) =$

(18) $(1 + 0) \cdot 1 + (1 + 0) \cdot 0 =$

(19) $(1 \cdot 1 + 0) \cdot (0 \cdot 0 + 0) =$

(20) $(1 + 0) \cdot (1 + 0) \cdot (1 + 0) =$

(21) $(0 + 1 \cdot 0) \cdot (0 + 0 \cdot 1) \cdot (0 + 1 \cdot 1) =$

(22) $1 \cdot (1 + 0) + 1 \cdot (0 + 1) + 1 \cdot (1 + 1) =$

(23) $(1 + 0 + 0) \cdot (0 + 1 + 0) \cdot (0 + 0 + 1) =$

(24) $(1 + (1 + 0) \cdot 1) \cdot (0 + (1 + 1) \cdot 1) =$

(25) $(1 + 1 + 1 + 1) \cdot (1 + 0 + 0 + 0) =$

デジタル回路 練習問題 論理式の簡単化 基礎

問題 次の論理式を簡単化せよ

(1) $A \cdot 1 =$

(2) $A \cdot 0 =$

(3) $1 \cdot A =$

(4) $0 \cdot A =$

(5) $A \cdot A \cdot A =$

(6) $A + A + A + A + A =$

(7) $A + \bar{A} =$

(8) $A \cdot \bar{A} =$

(9) $\bar{A} + \bar{A} =$

(10) $A + A + B + B =$

(11) $A \cdot A \cdot A \cdot B \cdot B \cdot B =$

(12) $A \cdot B \cdot 1 =$

(13) $A + B + 0 =$

(14) $A \cdot B + A \cdot B + A \cdot B =$

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

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

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

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

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

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

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

(22) $\overline{A \cdot B} + A =$

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

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

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