

第1回論理回路理論(A)演習

問題 1. 吸収則 $x \vee (xy) = x$ を証明せよ

問題 2. De Morgan の定理を証明せよ

問題 3. $x \leq y \Leftrightarrow xy = x$ を証明せよ。ただし $x \leq y \Leftrightarrow x\bar{y} = 0$ を使ってよい。

問題 4. 集合 $B \equiv \{0, 1, a, b\}$ がブール代数の公理系を満たすように NOT, OR, AND 演算を定義しなさい

x	$\bar{x}$
0	
1	
a	
b	

OR の定義		
x	y	$x \vee y$
0	0	
0	1	
1	1	
1	0	
0	a	
a	0	
1	a	
a	1	
0	b	
b	0	
1	b	
b	1	
a	a	
a	b	
b	a	
b	b	

x	y	xy
0	0	
0	1	
1	1	
1	0	
0	a	
a	0	
1	a	
a	1	
0	b	
b	0	
1	b	
b	1	
a	a	
a	b	
b	a	
b	b	

$\bar{x}$	$\bar{y}$	$\bar{x} \cdot \bar{y}$	$\overline{x \vee y}$	$x \vee (xy)$	