

Boolean Algebra

১) ~~১) ১)~~ বুলিয়ান বীজ্যতির দ্বারা প্রমাণ করুন যে $A \vee (-A \& B), A \vee B$
 ~~$A \vee (A \& B), A \vee B$~~

২.৪) a) $A \vee (-A \& B)$ $A \vee B$
 বুলিয়ান-আকারে প্রকাশ করে পাই
 $x + (-x \cdot y)$ $x + y$
 $= (x + -x) \cdot (x + y)$ $= (x \cdot 1) + (1 \cdot y)$
 $= 1 \cdot (x + y)$ $= (1 \cdot x) + (1 \cdot y)$
 $= x + y$ $= x + y$

২.৫) বুলিয়ান বীজ্যতির দ্বারা প্রমাণ করুন যে $-A \vee (A \& B), -A \vee B$
 বুলিয়ান-আকারে প্রকাশ করে পাই
 $-x + (x \cdot y)$ $-x + y$
 $= (-x + x) \cdot (-x + y)$ $= (-x \cdot 1) + (1 \cdot y)$
 $= 1 \cdot (-x + y)$ $= (1 \cdot 1) + (1 \cdot y)$
 $= -x + y$ $= 1 \cdot (-x + y)$
 $= -x + y$ $= -x + y$

২.৬) ~~১) ১)~~ বুলিয়ান-আকারে প্রকাশ করে পাই
 $A, (A \& B) \vee (A \& -B)$
 $x, (x \cdot y) + (x \cdot -y)$
 $= x \cdot 1$ $= x \cdot (y + -y)$
 $= x$ $= x \cdot 1$
 $= x$ $= x$

2.5

$$\neg A \vee (A \& B), \quad \neg A \vee B$$

বুলীয়-আলামে প্রমাণ করে পাওয়া যায় —

$$\begin{aligned} & \neg x + (x \cdot y) & \neg x + y \\ = & (\neg x + x) \cdot (\neg x + y) & = (\neg x \cdot 1) + (y \cdot 1) \\ = & 1 \cdot (\neg x + y) & = (\neg x) + (y) \\ = & \neg x + y & \end{aligned}$$

2.14

$$A \vee (A \& B), \quad A \& (A \vee B) \quad \dots A$$

বুলীয়-আলামে প্রমাণ করে পাওয়া যায় —

$\begin{aligned} & x + (x \cdot y) \\ = & (x + x) \cdot (x + y) \\ = & (x \cdot 1) + (x \cdot y) \\ = & x + (1 \cdot y) \\ = & x + y \\ = & x \cdot (1 + y) \\ = & x \cdot 1 \\ = & x \end{aligned}$	$\begin{aligned} & x \cdot (x + y) \\ = & (x + 0) \cdot (x + y) \\ = & x + (0 \cdot y) \\ = & x + 0 \\ = & x \end{aligned}$	$\begin{aligned} & x \\ = & x \cdot 1 \\ = & x \end{aligned}$
--	---	---

বুলীয় পদ্ধতির আলামে প্রমাণিত হয় যে, উপরিউক্ত তিনটি সত্য প্রমাণ করা যায়।