

Практическое задание

Урок 2. Множество. Последовательность. Часть 1

1. Представьте в виде несократимой рациональной дроби:

а) $0.(216)$;

решение:

$$a = 0.(216)$$

$$1000a = 216.(216)$$

$$1000a = 216 + 0.(216)$$

$$1000a = 216 + a$$

$$1000a - a = 216$$

$$999a = 216$$

$$a = \frac{216}{999}$$

$$a = \frac{8}{37}$$

$$0.(216) = \frac{8}{37}$$

б) $1.0(01)$.

решение:

$$b = 1.0(01)$$

$$1000b = 1001.(01)$$

$$10b = 10.(01)$$

$$1000b - 10b = 1001.(01) - 10.(01)$$

$$990b = 991$$

$$b = \frac{991}{990}$$

$$1.0(01) = \frac{991}{990}$$

2. Проверьте любым способом, являются ли данные логические формулы тавтологией:

а) $(A \vee B) \rightarrow (B \vee A)$

A	B	$A \vee B$	\bar{A}	$B \vee \bar{A}$	$(A \vee B) \rightarrow (B \vee \bar{A})$
1	1	1	0	1	1
1	0	1	0	0	0
0	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1

Не является тавтологией, так как ложно при одном из значений

б) $A \rightarrow (A \vee (B \wedge A))$

A	B	B	$B \wedge A$	$A \vee (B \wedge A)$	$A \rightarrow (A \vee (B \wedge A))$
1	1	0	0	1	1
1	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	1
0	0	1	0	0	1

Является тавтологией, так как истинно при любых значениях

3. Сформулируйте словесно высказывания:

а) $(\bar{A} \vee B) \rightarrow C$

б) $C \rightarrow (A \vee B)$

где A: сегодня светит солнце; B: сегодня сыро; C: я поеду на дачу.

Решение:

а) $(\bar{A} \vee B) \rightarrow C$

ЕСЛИ (Сегодня не светит солнце ИЛИ сегодня сыро), ТО я не поеду на дачу

б) $C \rightarrow (A \vee B)$

ЕСЛИ (я поеду на дачу, ТО (сегодня светит солнце ИЛИ сегодня не сыро))