



1

a) 0.(216)

$$100a = 216.(216)$$

$$100a = 216 + a$$

$$99a = 216 \Rightarrow a = \frac{216}{99} = \frac{24}{11}$$

b) 1.01(01)

$$100a = 101.(01)$$

$$100a = 101 + \frac{1}{99}$$

$$100a = \frac{10000}{99}$$

$$a = \frac{1}{100} \cdot \frac{10000}{99} = \frac{10000}{9900} = \frac{100}{99}$$

$$b = 0.(01)$$

$$100b = 1.(01)$$

$$100b = 1 + b$$

$$99b = 1$$

$$b = \frac{1}{99}$$

2

a)  $(A \vee B) \rightarrow (B \vee \bar{A})$

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

Последний столбец содержит один 0, значит формула не является тавтологией.

$$\delta) A \rightarrow (A \vee (\bar{B} \wedge A))$$

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

Последний столбец не содержит 0, значит формула является тавтологией.

3

а) Если сегодня не лето, сейчас холодно и сегодня сухо, то я не поеду на дачу.

б) Если я поеду на дачу, значит сегодня лето, сейчас холодно и сегодня не сухо.