

**Вариант 1**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \vee \neg B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge B \vee \neg C$$

3. Подсчитайте количество запросов

Запрос	Количество страниц
торты   пироги	1200
торты & пироги	650
пироги	770

Сколько страниц будет найдено по запросу **торты?**

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого истинно высказывание:

$$\text{НЕ} [ \text{НЕ} (X \geq 6) \text{ ИЛИ} (X \geq 7) ]$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [23, 71]$  и  $Q = [63, 100]$ . Какова наименьшая возможная длина интервала  $A$ , что логическое выражение

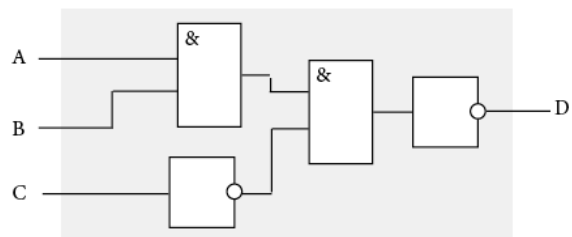
$$\neg [ \neg (x \in A) \wedge (x \in P) ] \vee (x \in Q)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учеников прогулял урок, если:

неверно, что если Иванов прогулял урок, то и Сидоров прогулял и верно, что если Петров прогулял, то Иванов не прогуливал.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 1	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Вариант 2**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \rightarrow B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg (\neg A \wedge B) \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Нью Йорк & (Париж   Лондон)	527
Нью Йорк & Париж	222
Нью Йорк & Париж & Лондон	50

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Нью Йорк & Лондон*?

4. Найдите  $x$

Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{НЕ [ НЕ (X \geq 7) \text{ ИЛИ НЕ (X < 8) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

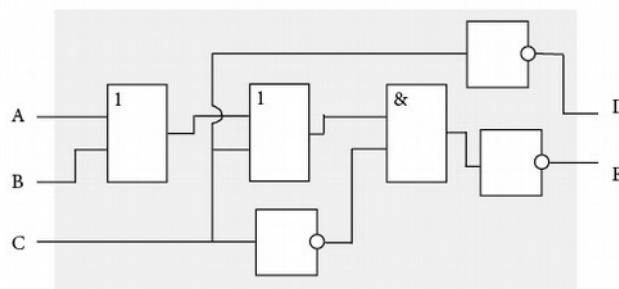
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить какой из кораблей остался в порту, если:

неверно, что если первый корабль остался в порту, то и третий остался и верно, что если второй остался в порту, то первый не остался.

7. Выписать логическое выражение по схеме:



Вариант 2	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Вариант 3**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$[ \neg (A \rightarrow \neg B) ] \wedge A$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge \neg B \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Масло & Пироги	222
Масло & (Пироги   Блины)	427
Масло & Пироги & Блины	60

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Масло & Блины*?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ } [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ } (X < 16) ]$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны три отрезка:  $P = [12, 43]$ ,  $Q = [5, 13]$  и  $R = [40, 78]$ . Какова наименьшая возможная длина промежутка  $A$ , что формула

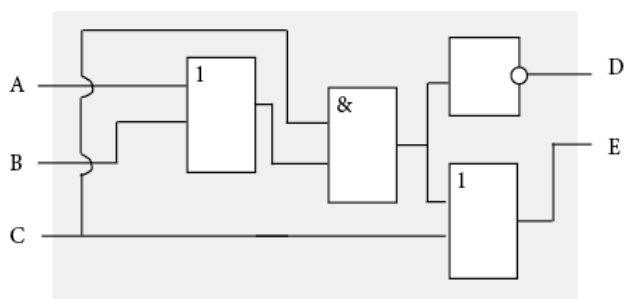
$$[ (x \in Q) \rightarrow (x \in R) ] \vee [ (x \in A) \vee (x \in P) ]$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из котов съел мясо, если:

неверно, что если Рыжик съел, то и Барсик съел и верно, что если Мурзик съел, то Рыжик не ел.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 3	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Вариант 4**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

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

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg(A \wedge B \wedge \neg C)$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Мясо & Овоци & Приправы	100
Мясо & (Овоци   Приправы)	500
Мясо & Овоци	200

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Мясо & Приправы*?

4. Найдите  $x$

Для какого целого числа  $X$  **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ} [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ} (X < 17) ] \text{ И } (X \bmod 2 = 1)$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

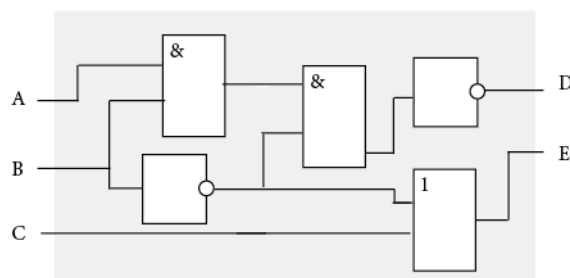
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учителей строг, если:

неверно, что если Елена Викторовна строга, то и Виталий Викторович строг и верно, что если Светлана Николаевна строга, то Елена Викторовна не строга.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 4	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Вариант 5**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \vee \neg B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge B \vee \neg C$$

3. Подсчитайте количество запросов

Запрос	Количество страниц
Яблоки   Красные	1200
Яблоки & Красные	650
Красные	770

Сколько страниц будет найдено по запросу **Яблоки**?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{НЕ [ НЕ (X \geq 6) \text{ ИЛИ } (X \geq 7) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [23, 71]$  и  $Q = [63, 100]$ . Какова наименьшая возможная длина интервала  $A$ , что логическое выражение

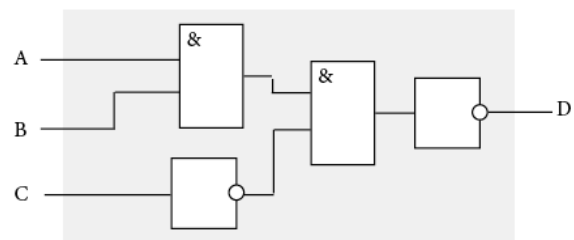
$$\neg [ \neg (x \in A) \wedge (x \in P) ] \vee (x \in Q)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учеников прогулял урок, если:

неверно, что если Иванов прогулял урок, то и Сидоров прогулял и верно, что если Петров прогулял, то Иванов не прогуливал.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 5	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Вариант 6**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \rightarrow B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg (\neg A \wedge B) \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Ростов & (Пермь   Москва)	527
Ростов & Пермь	222
Ростов & Пермь & Москва	50

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Ростов & Москва*?

4. Найдите  $x$

Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{НЕ [ НЕ (X \geq 7) \text{ ИЛИ НЕ (X < 8) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

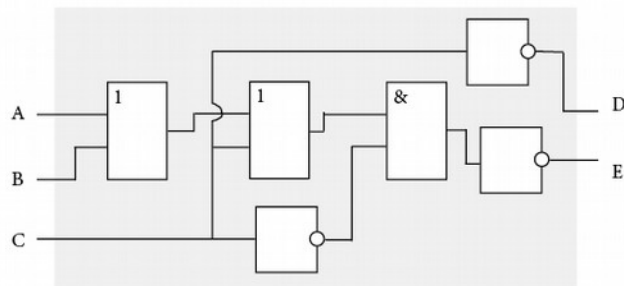
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить какой из кораблей остался в порту, если:

неверно, что если первый корабль остался в порту, то и третий остался и верно, что если второй остался в порту, то первый не остался.

7. Выписать логическое выражение по схеме:



Вариант 6	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Вариант 7**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$[ \neg (A \rightarrow \neg B) ] \wedge A$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge \neg B \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Сок & Вода	222
Сок & (Вода   Газировка)	427
Сок & Вода & Газировка	60

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Сок & Газировка*?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ } [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ } (X < 16) ]$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

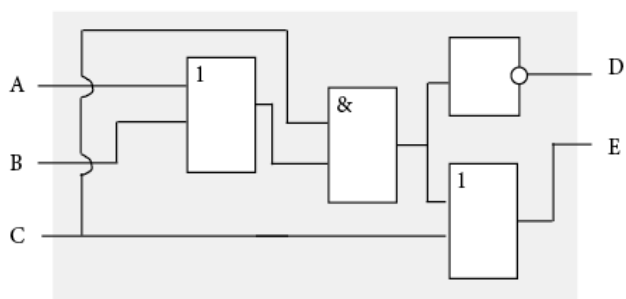
На числовой прямой даны три отрезка:  $P = [12, 43]$ ,  $Q = [5, 13]$  и  $R = [40, 78]$ . Какова наименьшая возможная длина промежутка  $A$ , что формула

$$[ (x \in Q) \rightarrow (x \in R) ] \vee [ (x \in A) \vee (x \in P) ]$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ . 6. Определить кто из котов съел мясо, если:

неверно, что если Рыжик съел, то и Барсик съел и верно, что если Мурзик съел, то Рыжик не ел.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 7	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Вариант 8**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

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

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg(A \wedge B \wedge \neg C)$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Студенты & Рабочие & Служащие	100
Студенты & (Рабочие   Служащие)	500
Студенты & Рабочие	200

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Студенты & Служащие*?

4. Найдите  $x$

Для какого целого числа  $X$  **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ } [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ } (X < 17) ] \text{ И } (X \bmod 2 = 1)$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным  
На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

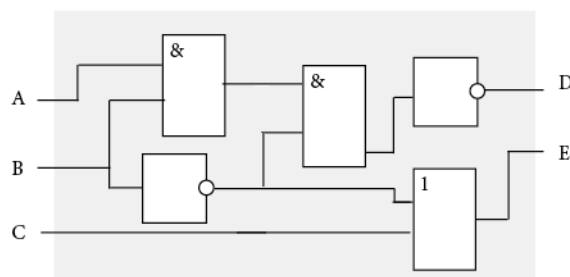
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учителей строг, если:

неверно, что если Елена Викторовна строга, то и Виталий Викторович строг и верно, что если Светлана Николаевна строга, то Елена Викторовна не строга.

7. Выписать логическое выражение по схеме:



Вариант 8	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	



**Вариант 9**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \vee \neg B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge B \vee \neg C$$

3. Подсчитайте количество запросов

Запрос	Количество страниц
Груши   Спелые	1200
Груши & Спелые	650
Спелые	770

Сколько страниц будет найдено по запросу **Груши**?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{НЕ [ НЕ (X \geq 6) \text{ ИЛИ } (X \geq 7) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [23, 71]$  и  $Q = [63, 100]$ . Какова наименьшая возможная длина интервала  $A$ , что логическое выражение

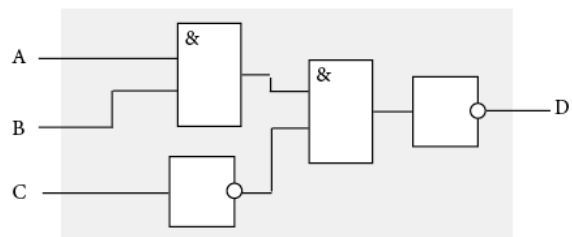
$$\neg [ \neg (x \in A) \wedge (x \in P) ] \vee (x \in Q)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учеников прогулял урок, если:

неверно, что если Иванов прогулял урок, то и Сидоров прогулял и верно, что если Петров прогулял, то Иванов не прогуливал.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 9	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Вариант 10**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \rightarrow B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg (\neg A \wedge B) \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Книги & (Статьи   Блоги)	527
Книги & Статьи	222
Книги & Статьи & Блоги	50

Какое количество страниц будет найдено по запросу **Книги & Блоги**?

4. Найдите  $x$

Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{НЕ [ НЕ (X \geq 7) \text{ ИЛИ НЕ (X < 8) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

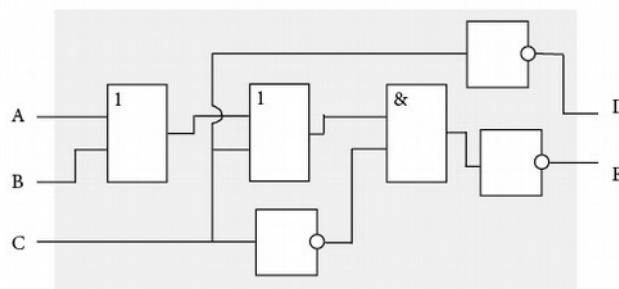
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить какой из кораблей остался в порту, если:

неверно, что если первый корабль остался в порту, то и третий остался и верно, что если второй остался в порту, то первый не остался.

7. Выписать логическое выражение по схеме:



Вариант 10	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Вариант 11**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$[ \neg (A \rightarrow \neg B) ] \wedge A$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge \neg B \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Задачи & Математика	222
Задачи & (Математика   Сложные)	427
Задачи & Математика & Сложные	60

Какое количество страниц будет найдено по запросу **Задачи & Сложные**?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ } [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ } (X < 16) ]$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны три отрезка:  $P = [12, 43]$ ,  $Q = [5, 13]$  и  $R = [40, 78]$ . Какова наименьшая возможная длина промежутка  $A$ , что формула

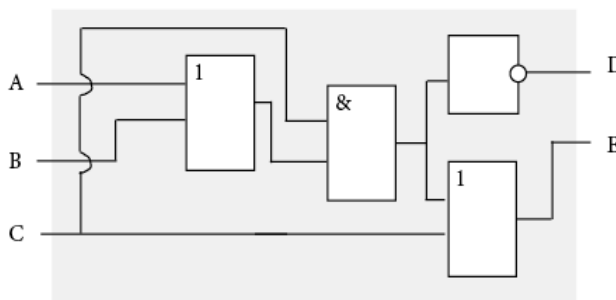
$$[ (x \in Q) \rightarrow (x \in R) ] \vee [ (x \in A) \vee (x \in P) ]$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из котов съел мясо, если:

неверно, что если Рыжик съел, то и Барсик съел и верно, что если Мурзик съел, то Рыжик не ел.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 11	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	



**Вариант 1**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \vee \neg B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge B \vee \neg C$$

3. Подсчитайте количество запросов

Запрос	Количество страниц
торты   пироги	1200
торты & пироги	650
пироги	770

Сколько страниц будет найдено по запросу **торты?**

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{НЕ [ НЕ (X \geq 6) \text{ ИЛИ } (X \geq 7) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [23, 71]$  и  $Q = [63, 100]$ . Какова наименьшая возможная длина интервала  $A$ , что логическое выражение

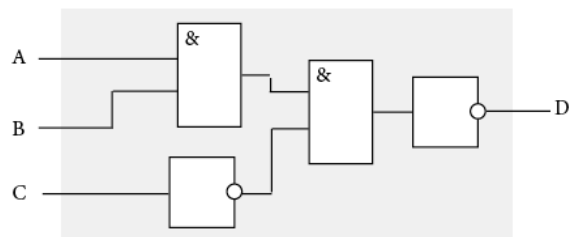
$$\neg [ \neg (x \in A) \wedge (x \in P) ] \vee (x \in Q)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учеников прогулял урок, если:

неверно, что если Иванов прогулял урок, то и Сидоров прогулял и верно, что если Петров прогулял, то Иванов не прогуливал.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 1	
1	$\neg A + B$
2	0010 0000
3	1080
4	6
5	40
6	Иванов
7	$\neg(AB-C)$

**Вариант 2**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \rightarrow B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg (\neg A \wedge B) \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Нью Йорк & (Париж   Лондон)	527
Нью Йорк & Париж	222
Нью Йорк & Париж & Лондон	50

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Нью Йорк & Лондон*?

4. Найдите  $x$

Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{НЕ [ НЕ (X \geq 7) \text{ ИЛИ НЕ (X < 8) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

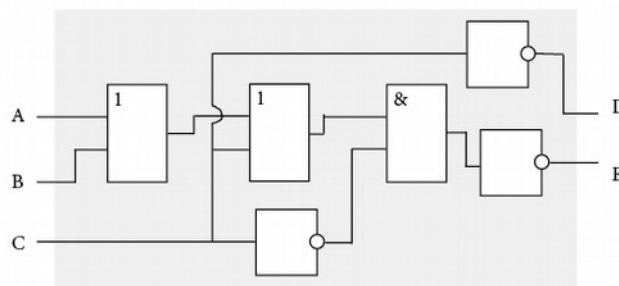
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить какой из кораблей остался в порту, если:

неверно, что если первый корабль остался в порту, то и третий остался и верно, что если второй остался в порту, то первый не остался.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 2	
1	$\neg A$
2	1101 1111
3	355
4	7
5	12
6	Первый
7	$d = -c \quad e = -(a+b+c) * -c$

**Вариант 3**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$[ \neg (A \rightarrow \neg B) ] \wedge A$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge \neg B \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Масло & Пироги	222
Масло & (Пироги   Блины)	427
Масло & Пироги & Блины	60

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Масло & Блины*?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ } [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ } (X < 16) ]$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны три отрезка:  $P = [12, 43]$ ,  $Q = [5, 13]$  и  $R = [40, 78]$ . Какова наименьшая возможная длина промежутка  $A$ , что формула

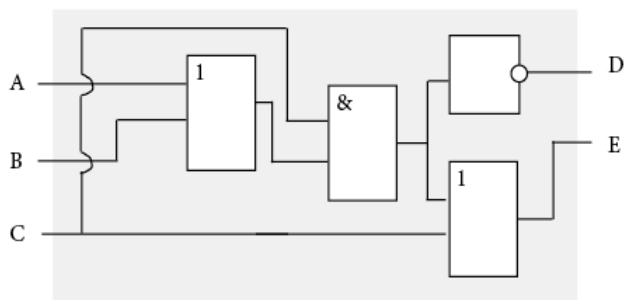
$$[ (x \in Q) \rightarrow (x \in R) ] \vee [ (x \in A) \vee (x \in P) ]$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из котов съел мясо, если:

неверно, что если Рыжик съел, то и Барсик съел и верно, что если Мурзик съел, то Рыжик не ел.

7. Выписать логическое выражение по схеме:



Вариант 3	
1	AB
2	1101 0101
3	265
4	15
5	7
6	Рыжик
7	$d = \neg((a-b)*c)$ $e = (a-b)c + c$

**Вариант 4**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

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

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg(A \wedge B \wedge \neg C)$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Мясо & Овощи & Приправы	100
Мясо & (Овощи   Приправы)	500
Мясо & Овощи	200

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Мясо & Приправы*?

4. Найдите  $x$

Для какого целого числа  $X$  **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ} [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ} (X < 17) ] \text{ И } (X \bmod 2 = 1)$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

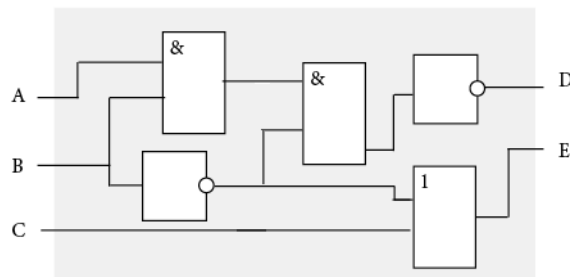
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учителей строг, если:

неверно, что если Елена Викторовна строга, то и Виталий Викторович строг и верно, что если Светлана Николаевна строга, то Елена Викторовна не строга.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 4	
1	$\neg A B$
2	1111 1101
3	400
4	15
5	12
6	Елена Викторовна
7	$d = \neg(ab-c) \quad e = b+c$



**Вариант 5**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \vee \neg B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge B \vee \neg C$$

3. Подсчитайте количество запросов

Запрос	Количество страниц
Яблоки   Красные	1200
Яблоки & Красные	650
Красные	770

Сколько страниц будет найдено по запросу **Яблоки**?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{\text{НЕ}} [ \mathbf{\text{НЕ}} (X \geq 6) \mathbf{\text{ИЛИ}} (X \geq 7) ]$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [23, 71]$  и  $Q = [63, 100]$ . Какова наименьшая возможная длина интервала  $A$ , что логическое выражение

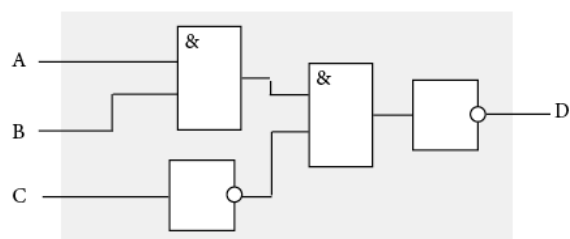
$$\neg [ \neg (x \in A) \wedge (x \in P) ] \vee (x \in Q)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учеников прогулял урок, если:

неверно, что если Иванов прогулял урок, то и Сидоров прогулял и верно, что если Петров прогулял, то Иванов не прогуливал.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 5	
1	$\neg A + B$
2	0010 0000
3	1080
4	6
5	40
6	Иванов
7	$\neg(AB-C)$

**Вариант 6**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \rightarrow B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg (\neg A \wedge B) \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Ростов & (Пермь   Москва)	527
Ростов & Пермь	222
Ростов & Пермь & Москва	50

Какое количество страниц будет найдено по запросу **Ростов & Москва**?

4. Найдите  $x$

Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{НЕ [ НЕ (X \geq 7) \text{ ИЛИ НЕ (X < 8) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

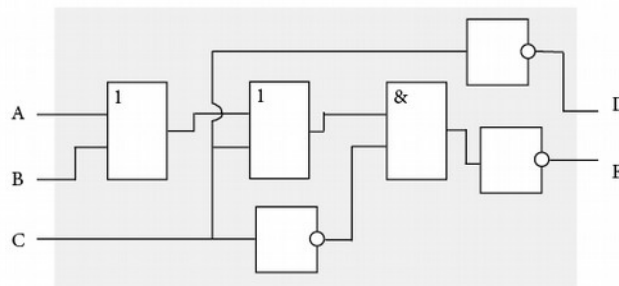
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить какой из кораблей остался в порту, если:

неверно, что если первый корабль остался в порту, то и третий остался и верно, что если второй остался в порту, то первый не остался.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 6	
1	$\neg A$
2	1101 1111
3	355
4	7
5	12
6	Первый
7	$d = \neg c$ $e = \neg((a+b+c) * \neg c)$

**Вариант 7**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$[ \neg (A \rightarrow \neg B) ] \wedge A$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge \neg B \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Сок & Вода	222
Сок & (Вода   Газировка)	427
Сок & Вода & Газировка	60

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Сок & Газировка*?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ } [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ } (X < 16) ]$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

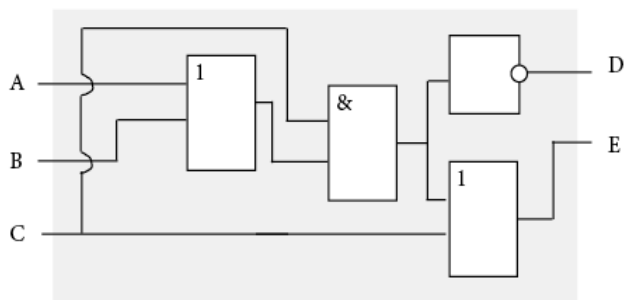
На числовой прямой даны три отрезка:  $P = [12, 43]$ ,  $Q = [5, 13]$  и  $R = [40, 78]$ . Какова наименьшая возможная длина промежутка  $A$ , что формула

$$[ (x \in Q) \rightarrow (x \in R) ] \vee [ (x \in A) \vee (x \in P) ]$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ . 6. Определить кто из котов съел мясо, если:

неверно, что если Рыжик съел, то и Барсик съел и верно, что если Мурзик съел, то Рыжик не ел.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 7	
1	$AB$
2	1101 0101
3	265
4	15
5	7
6	Рыжик
7	$d = \neg((a-b)*c) \quad e = (a-b)c + c$

**Вариант 8**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

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

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg(A \wedge B \wedge \neg C)$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Студенты & Рабочие & Служащие	100
Студенты & (Рабочие   Служащие)	500
Студенты & Рабочие	200

Какое количество страниц будет найдено по запросу *Студенты & Служащие*?

4. Найдите  $x$

Для какого целого числа  $X$  **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ} [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ} (X < 17) ] \text{ И } (X \bmod 2 = 1)$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным  
На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

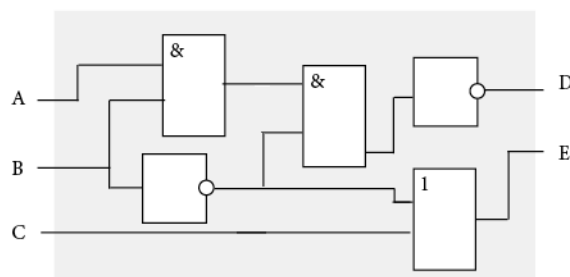
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учителей строг, если:

неверно, что если Елена Викторовна строга, то и Виталий Викторович строг и верно, что если Светлана Николаевна строга, то Елена Викторовна не строга.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 8	
1	$\neg A \vee B$
2	1111 1101
3	400
4	15
5	12
6	Елена Викторовна
7	$d = \neg(ab-c) \quad e = \neg b + c$

**Вариант 9**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \vee \neg B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge B \vee \neg C$$

3. Подсчитайте количество запросов

Запрос	Количество страниц
Груши   Спелые	1200
Груши & Спелые	650
Спелые	770

Сколько страниц будет найдено по запросу **Груши**?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{НЕ [ НЕ (X \geq 6) \text{ ИЛИ } (X \geq 7) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [23, 71]$  и  $Q = [63, 100]$ . Какова наименьшая возможная длина интервала  $A$ , что логическое выражение

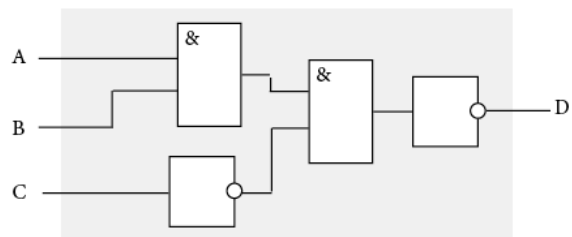
$$\neg [ \neg (x \in A) \wedge (x \in P) ] \vee (x \in Q)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из учеников прогулял урок, если:

неверно, что если Иванов прогулял урок, то и Сидоров прогулял и верно, что если Петров прогулял, то Иванов не прогуливал.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 9	
1	$\neg A + B$
2	0010 0000
3	1080
4	6
5	40
6	Иванов
7	$\neg(AB-C)$

**Вариант 10**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$\neg [ (\neg A \rightarrow B) \wedge A ]$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg (\neg A \wedge B) \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Книги & (Статьи   Блоги)	527
Книги & Статьи	222
Книги & Статьи & Блоги	50

Какое количество страниц будет найдено по запросу **Книги & Блоги**?

4. Найдите  $x$

Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

$$\mathbf{\text{НЕ} [ \text{НЕ} (X \geq 7) \text{ ИЛИ } \text{НЕ} (X < 8) ]}$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [5, 14]$  и  $Q = [4, 17]$ .

Какова наибольшая возможная длина интервала  $A$ , что формула

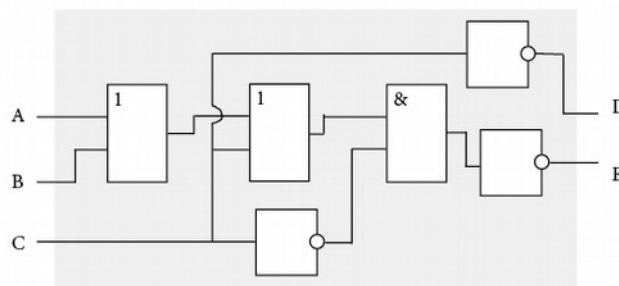
$$((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \vee (x \in Q)$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить какой из кораблей остался в порту, если:

неверно, что если первый корабль остался в порту, то и третий остался и верно, что если второй остался в порту, то первый не остался.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 10	
1	$\neg A$
2	1101 1111
3	355
4	7
5	12
6	Первый
7	$d=\neg c \quad e=\neg((a+b+c)*\neg c)$

**Вариант 11**

Фамилия, Имя \_\_\_\_\_, Класс \_\_\_\_\_

1. Приведите к оптимальному виду (упростите) логическое выражение

$$[ \neg (A \rightarrow \neg B) ] \wedge A$$

2. Составьте таблицу истинности по логической функции

$$F = \neg A \wedge \neg B \vee C$$

3. Подсчитайте количество запросов

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые

Запрос	Найдено страниц
Задачи & Математика	222
Задачи & (Математика   Сложные)	427
Задачи & Математика & Сложные	60

Какое количество страниц будет найдено по запросу **Задачи & Сложные**?

4. Найдите  $x$

Напишите число  $X$ , для которого **ИСТИННО** высказывание:

$$\text{НЕ } [ (X < 15) \text{ ИЛИ НЕ } (X < 16) ]$$

5. Найдите значение  $A$ , чтобы для любого  $x$  логическое выражение было истинным

На числовой прямой даны три отрезка:  $P = [12, 43]$ ,  $Q = [5, 13]$  и  $R = [40, 78]$ . Какова наименьшая возможная длина промежутка  $A$ , что формула

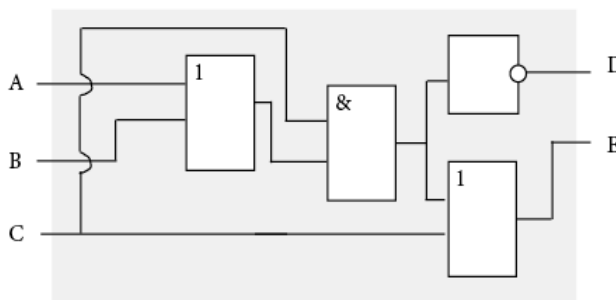
$$[ (x \in Q) \rightarrow (x \in R) ] \vee [ (x \in A) \vee (x \in P) ]$$

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

6. Определить кто из котов съел мясо, если:

неверно, что если Рыжик съел, то и Барсик съел и верно, что если Мурзик съел, то Рыжик не ел.

7. Выписать логические выражение по схеме:



Вариант 11	
1	AB
2	1101 0101
3	265
4	15
5	7
6	Рыжик
7	$d = \neg((a-b)*c)$ $e = (a-b)c + c$





