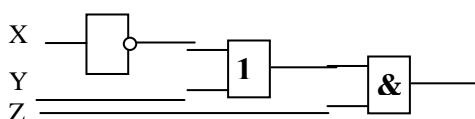


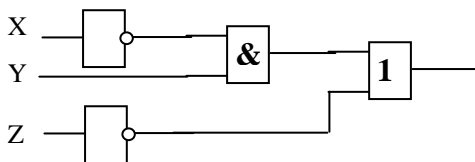
**Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 1**

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: Y не является $\max(X, Y, Z)$.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = \bar{X} \& \bar{Y} \vee X \& Y$.
3. Упростите логическую функцию $F = \overline{A \vee B \vee A \& B} \& \overline{B \vee A}$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = \bar{X} \& Y \vee \bar{Z}$.
5. Для заданной логической схемы запишите логическое выражение:



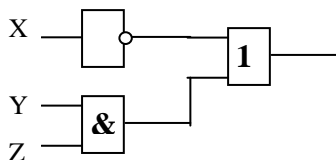
**Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 2**

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: Y не является $\min(X, Y, Z)$.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = X \& \bar{Y} \vee \bar{X} \& Y$.
3. Упростите логическую функцию $F = \bar{A} \vee \overline{B \vee A \vee B} \& \overline{A \& B}$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = (\bar{X} \vee Y) \& Z$.
5. Для заданной логической схемы запишите логическое выражение:



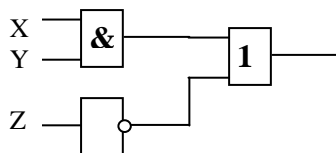
Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 3

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: *каждое из чисел X, Y, Z отрицательно*.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = X \& (\bar{Y} \vee X) \& \bar{Y}$.
3. Упростите логическую функцию $F = (A \& B \& C) \vee (A \& B \& \bar{C})$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = X \& Y \vee \bar{Z}$.
5. Для заданной логической схемы запишите логическое выражение:



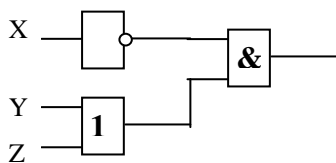
Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 4

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: *хотя бы одно из чисел X, Y, Z отрицательно*.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = \bar{X} \& (\bar{Y} \vee X) \& Y$.
3. Упростите логическую функцию $F = A \vee B \vee \overline{\overline{C}} \& \overline{\overline{A}} \& \overline{\overline{B \vee C}}$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = \bar{X} \vee Y \& Z$.
5. Для заданной логической схемы запишите логическое выражение:



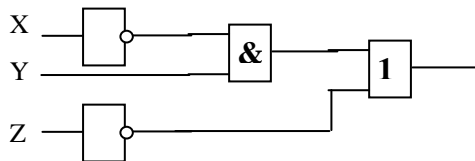
Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 5

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: *хотя бы одно из чисел X, Y, Z положительно*.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = X \& (\bar{Y} \vee \bar{X}) \& Y$.
3. Упростите логическую функцию $F = (A \vee \bar{B} \vee C) \& \overline{B \vee A \vee C}$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = (\bar{X} \& Y) \vee \bar{Z}$.
5. Для заданной логической схемы запишите логическое выражение:



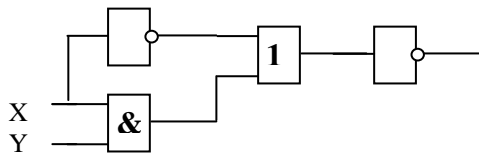
Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 6

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: *только одно из чисел X и Y отрицательно*.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = (\bar{X} \vee \bar{Y}) \vee X \& Y$.
3. Упростите логическую функцию $F = A \& (A \vee B) \& (A \vee C)$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = \bar{X} \& (Y \vee Z)$.
5. Для заданной логической схемы запишите логическое выражение:2



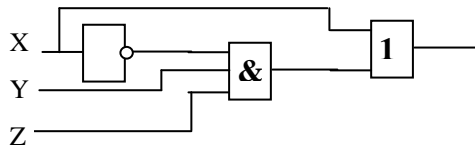
Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 7

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: *только одно из чисел X и Y больше 10*.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = \bar{X} \& \bar{Y} \vee (X \vee Y)$.
3. Упростите логическую функцию $F = \overline{(A \vee B) \& C}$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = \bar{X} \& Y \& Z \vee X$.
5. Для заданной логической схемы запишите логическое выражение:



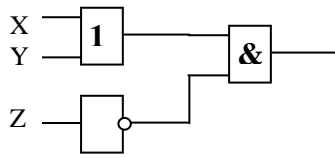
Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 8

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: *только одно из чисел X или Y не больше 10*.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = X \& Y \vee \overline{X \& Y}$.
3. Упростите логическую функцию $F = (A \vee B \& C) \vee (A \vee B \& \bar{C})$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = \overline{\bar{X} \vee XY}$.
5. Для заданной логической схемы запишите логическое выражение:



Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 9

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: *ни одно из чисел X, Y, Z не равно 10*.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = \bar{X} \& \bar{Y} \vee \overline{X \& Y}$.
3. Упростите логическую функцию $F = (A \vee B \vee C) \& (A \vee \bar{B} \vee C)$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = \bar{X} \vee (X \vee Y)$.
5. Для заданной логической схемы запишите логическое выражение:



Контрольная работа по теме
«Логические основы построения компьютера»
Вариант № 10

1. Используя логические операции, запишите высказывание, истинное при соблюдении условия: *каждое из чисел X, Y, Z равно 10*.
2. Составьте таблицу истинности для логической функции $F = X \& Y \vee \overline{X \vee Y}$.
3. Упростите логическую функцию $F = \overline{\bar{X} \& \bar{Y}} \vee \bar{X} \& X \vee \overline{\bar{X} \vee Y}$.
4. Постройте схему, реализующую логическую функцию $F = (X \vee Y) \& \bar{Z}$.
5. По заданной логической схеме постройте логическое выражение.

