

Итоговая контрольная работа по информатике
10 класс, базовый уровень

1. Считая, что каждый символ кодируется двумя байтами, оцените информационный объем следующего предложения в кодировке Unicode:
Один пуд – около 16,4 килограмм.
- 1) 32 Кбайта 3) 64 бита
2) 512 бит 4) 32 байта
2. Световое табло состоит из лампочек, каждая из которых может находиться в двух состояниях («включено» или «выключено»). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 100 различных сигналов?
- 1) 6 3) 50
2) 7 4) 100
3. Сколько единиц в двоичной записи числа 195?
- 1) 5 3) 3
2) 2 4) 4
4. Вычислите сумму чисел x и y , при $x = B4_{16}$, $y = 46_8$.
Результат представьте в двоичной системе счисления.
- 1) 11011010_2
2) 10000010_2
3) 1110010_2
4) 10111010_2
-
5. Какое логическое выражение равносильно выражению $\neg(A \wedge B) \wedge \neg C$?
- 1) $\neg A \vee B \vee \neg C$ 3) $(\neg A \vee \neg B) \wedge C$
2) $(\neg A \vee \neg B) \wedge \neg C$ 4) $\neg A \wedge \neg B \wedge \neg C$
6. Какое из приведённых имён удовлетворяет логическому условию:
(вторая буква гласная) \wedge (последняя буква согласная)?
- 1) АЛЕКСЕЙ 3) КСЕНИЯ
2) ПАВЕЛ 4) МАРИНА

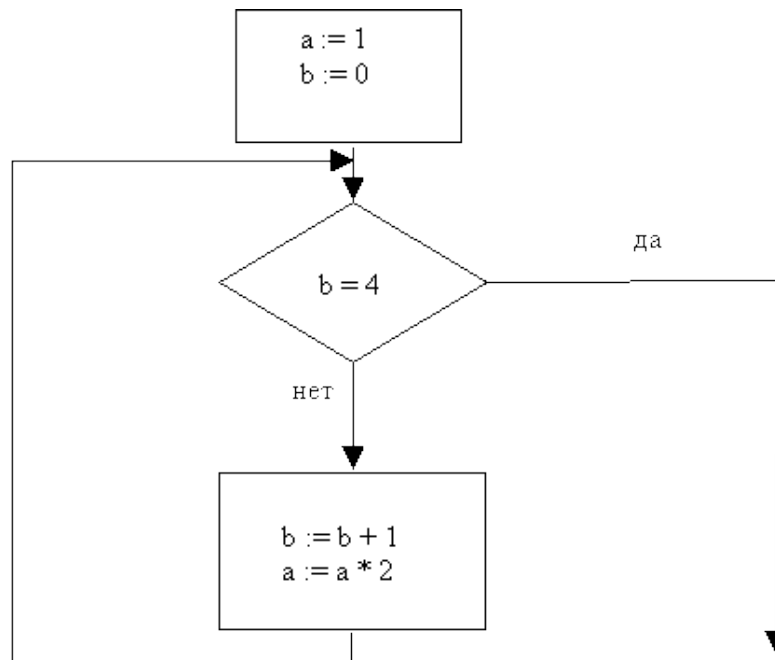
7. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
0	1	0	0
0	1	1	1
1	1	0	0

Какое выражение соответствует F?

- 1) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$
 - 2) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$
 - 3) $\neg X \wedge Y \wedge Z$
 - 4) $X \vee \neg Y \vee Z$
8. Определите значение переменной a после выполнения фрагмента алгоритма:



- 1) 8
 - 2) 16
 - 3) 32
 - 4) 12
9. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 1 минуту. Определите размер файла в килобайтах.
10. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 32000 бит/с, чтобы передать 16-цветное растровое изображение размером 800 x 600 пикселей, при условии, что в каждом байте закодировано максимально возможное число пикселей?