

Часть 1 (задания оцениваются в 1 балл)

1. Какой из перечисленных терминов является видом системы счисления:

- 1) унарная,
- 2) бинарная,
- 3) троичная,
- 4) пятеричная

2. В троичной системе счисления используются следующие цифры:

- 1) 3 и 2
- 2) 1 и 3
- 3) 0 и 3
- 4) 1 и 0

3. На каких двух операциях основывается двоичная арифметика:

- 1) умножение и деление
- 2) сложение и умножение
- 3) умножение и вычитание
- 4) нет правильного ответа

4. Число 345 может существовать в системах счисления с основаниями:

- 1) 10 и 2
- 2) 4 и 3
- 3) 4 и 8
- 4) 2 и 4

5. Двоичное число 1111110_2 в десятичной системе счисления записывается как:

- 1) 6
- 2) 7
- 3) 8
- 4) 9

6. Алфавит десятичной системы счисления включает в себя...

- 1) нет правильного ответа
- 2) 10 цифр и буквы русского алфавита
- 3) только буквы латинского алфавита
- 4) цифры от 1 до 10

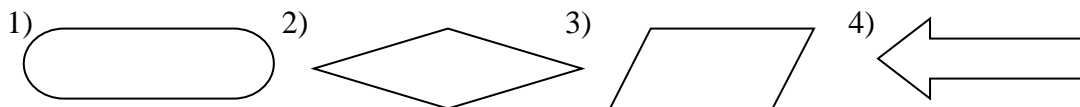
7. Какому логическому выражению соответствует следующая таблица истинности.

A	B	F
01	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	0

- 1) $A \& B$
- 2) $\neg(A \& B)$

- 3) $A \vee B$
- 4) $\neg A \& \neg B$

8. Укажите фигуру, используемую для обозначения на блок-схемах:



9. диверсия - это ...

- 1) логическое сложение
- 2) логическое умножение
- 3) логическое отрицание
- 4) не имеет отношения к информатике

10. Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?

- 1) понятность
- 2) определенность
- 3) результативность
- 4) массовость

11. Для какого из приведённых значений числа X ложно высказывание: НЕ ($X < 7$) ИЛИ ($X < 8$)?

- 1) 7
- 2) 6
- 3) 5
- 4) нет верного ответа

12. Пятизначное число формируется из цифр 0, 5, 6, 7, 8, 9. Известно, что число четное и, помимо этого, сформировано по следующим правилам:

- а) на первом месте стоит одна из цифр 5, 6, 8, которой нет на последнем месте;
 - б) средняя цифра числа — это либо 5, либо 7, либо 9, но не стоящая на первом месте.
- Какое из следующих чисел удовлетворяет всем приведенным условиям?

- 1) 56789
- 2) 85758
- 3) 77700
- 4) 50786

13. Какое из определений не является типом алгоритма:

- 1) следование
- 2) повторение
- 3) ветвление
- 4) все названные варианты

Часть 2 (задания оцениваются в 2 балла)

14. Переведите целое число 1100001011_2 из двоичной системы счисления в десятичную

15. Переведите целое число 734 из десятичной системы счисления в двоичную

16. Переведите целое число 317 из десятичной системы счисления в восьмеричную

Ответ _____

17. Умножьте два двоичных числа $11101 \cdot 1001$, в ответ дайте в двоичной системе

Ответ _____

18. К какому виду относится алгоритм представленный на рисунке



19. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 3
2. возведи в квадрат

Первая из них увеличивает число на экране на 3, вторая возводит его во вторую степень. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 4 числа 58, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. (Например, 22111 — это алгоритм: возведи в квадрат, возведи в квадрат, прибавь 3, прибавь 3, прибавь 3, который преобразует число 3 в 48.) Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ _____

Часть 3 (задания оцениваются в 5 баллов) выполните одно из двух заданий.

20.1. Построить таблицу истинности для выражения $\neg B \& A \& \neg C$

20.2 Нарисовать блок-схему алгоритма для решения следующей задачи:
Посчитать сумму трех введенных чисел.