



### Пояснительная записка

Итоговая работа по информатике выполняется в течении 60 минут. Работа состоит из трех частей, которые содержат задания по программе 8 класса.

Часть 1 содержит 5 заданий (1 – 5). Задания составлены в тестовой форме, к каждому заданию дается четыре варианта ответа, выбрать можно только один правильный ответ.

Часть 2 состоит из 5 задач в форме заданий с развернутым ответом.

Часть 3 состоит из 1 задания.

При выполнении работы можно пользоваться черновиком, но записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Выполнять задания лучше в том порядке, в котором они даны в работе, но для экономии времени задания вызывающие затруднения можно пропустить и выполнять следующие. После выполнения всей работы, если останется время, можно вернуться к невыполненным заданиям и постараться их выполнить. Работа оценивается путём суммирования баллов за правильно выполненные задания, постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

### Критерии оценивания заданий

За каждое задание начисляются баллы. Баллы суммируются.

За каждое задание части 1 начисляется 1 балл. Итого за 1 часть – 5 баллов.

За каждое задание части 2 начисляется 2 балла. Итого за 2 часть – 10 баллов.

За задание части 3 начисляется 4 балла. Итого за 3 часть – 4 балла.

Общий балл за работу – 19 баллов.

### Шкала пересчета баллов за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 7	8-11	12-15	16-19

# Входная контрольная работа по информатике для поступления в 9 класс

## Часть 1.

1. Логическая операция, ставящая в соответствие каждому двум высказываниям новое высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны, называется ...

1. Конъюнкцией
2. Дизъюнкцией
3. Инверсией
4. Объединение

2. Число 301011 может существовать в системах счисления с основаниями:

1. 2 и 10
2. 4 и 3
3. 4 и 8
4. 2 и 4

3. Алгоритмом можно считать:

1. описание процесса решения квадратного уравнения
2. расписание уроков в школе
3. технический паспорт автомобиля
4. список класса в журнале

4. Укажите имя, для которого ЛОЖНО высказывание:

(Первая буква согласная) **ИЛИ НЕ** (Последняя буква согласная)

1. Елена
2. Вадим
3. Галина
4. Иван

5. Какое из чисел  $a$ , записанных в двоичной системе, удовлетворяет условию  $D1_{16} < a < 323_8$ ?

1. 11010001
2. 11011010
3. 11010011
4. 11010010

Таблица перевода чисел

Восьмеричная	Двоичная	Шестнадцатеричная	Двоичная
цифра	триада	цифра	тетрада

0	000	0	0000
		1	0001
1	001	2	0010
		3	0011
2	010	4	0100
		5	0101
3	011	6	0110
		7	0111
4	100	8	1000
		9	1001
5	101	A	1010
		B	1011
6	110	C	1100
		D	1101
7	111	E	1110
		F	1111

## Часть 2.

1. Переведите десятичное число 70 в восьмеричную систему счисления. Основание системы писать не нужно.
2. Выполните сложение:  $10111_2 + 10011_2$ . Ответ запишите в двоичной системе счисления. Основание системы писать не нужно.
3. Заполните таблицу истинности выражения:  $B \vee (A \vee B)$ .

A	B		
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

### Указание.

В работе используются следующие соглашения.

Обозначения для логических операций:

- а) отрицание (инверсия, логическое НЕ) обозначается  $\neg$  (например,  $\neg A$ );
- б) конъюнкция (логическое умножение, логическое И) обозначается  $\wedge$  (например,  $A \wedge B$ );

в) дизъюнкция (логическое сложение, логическое ИЛИ) обозначается  $\vee$  (например,  $A \vee B$ ).

4. У исполнителя Омега две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 4;

2. раздели на  $b$

( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Омега увеличивает число на экране на 4, а выполняя вторую, делит это число на  $b$ . Программа для исполнителя Омега — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12111 переводит число 41 в число 17. Определите значение  $b$ .

5. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s &gt; 4 AND t &gt; 4 THEN PRINT 'YES' ELSE PRINT 'NO' ENDIF</pre>	<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s &gt; 4 and t &gt; 4: print("YES") else: print("NO")</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s &gt; 4) and (t &gt; 4) then writeln('YES') else writeln('NO') end.</pre>	<pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s &gt; 4 и t &gt; 4 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre>
C++	
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() { int s, t; cin &gt;&gt; s; cin &gt;&gt; t; if (s &gt; 4 &amp;&amp; t &gt; 4) cout &lt;&lt; "YES"; else cout &lt;&lt; "NO"; return 0; }</pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел:

(10, 6); (7, 6); (-4, 3); (2, 9); (12, 7); (-11, 4); (-8, 13); (10, 9); (6, 5).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «NO»?

### Часть 3.

1. Заполните таблицу истинности выражения:  $(\neg A \wedge B \vee \neg C) \vee (C \wedge \neg B)$ .

A	B	C							
0	0	0							
0	0	1							
0	1	0							
0	1	1							
1	0	0							
1	0	1							
1	1	0							
1	1	1							

#### Указание.

В работе используются следующие соглашения.

Обозначения для логических операций:

- а) отрицание (инверсия, логическое НЕ) обозначается  $\neg$  (например,  $\neg A$ );
- б) конъюнкция (логическое умножение, логическое И) обозначается  $\wedge$  (например,  $A \wedge B$ );
- в) дизъюнкция (логическое сложение, логическое ИЛИ) обозначается  $\vee$  (например,  $A \vee B$ ).