

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 174» Советского района г. Казани

**Спецификация итоговой годовой контрольной работы по информатике для  
учащихся 9 класса.**

**Логические выражения.**

В заданиях используются обозначения:

- отрицание (логическое НЕ) обозначается  $\neg$  (например,  $\neg A$ );
- конъюнкция (логическое И) обозначается  $\&$  (например,  $A \& B$ );
- дизъюнкция (логическое ИЛИ) обозначается  $\vee$  (например,  $A \vee B$ ).

**Алгоритмизация.**

**Программирование на языке Паскаль.**

**Задачи анализа алгоритмов и программ.**

Контрольная работа дана в виде теста с вариантами ответов.

Работа в двух вариантах.

Всего заданий 11. За каждый верный ответ ставится 1 балл.

Критерии оценивания

Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»
От 10-11 баллов	От 8-9 баллов	От 6-7 баллов	Меньше 6 баллов

# Итоговая годовая контрольная работа по информатике

9 класс.

1 вариант.

В заданиях используются обозначения:

- отрицание (логическое НЕ) обозначается  $\neg$  (например,  $\neg A$ );
- конъюнкция (логическое И) обозначается  $\&$  (например,  $A \& B$ );
- дизъюнкция (логическое ИЛИ) обозначается  $\vee$  (например,  $A \vee B$ ).

1. Выпишите подряд без пробелов и знаков препинания номера предложений, которые являются **логическими высказываниями**:

1. Вас угостить чаем?
2.  $11012 > D416$
3. Рим – столица Италии.
4. Закройте дверь!
5. На улице идёт снег.
6. Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.
7.  $5 + 8$

2. Для какого из приведённых значений числа  $x$  истинно выражение:  $\text{НЕ}(x \geq 10) \text{ И } (x > 7)$ ?

В ответе укажите номер верного значения.

1. 10
2. 7
3. 8
4. 11

3. Пусть  $A$  = "Первая буква – гласная" и  $B$  = "Слово состоит из четырёх букв". Для какого слова истинно высказывание:  $\neg A \& B$ ? В ответе укажите номер подходящего слова.

1. лиса
2. олень
3. осёл
4. косуля

4. Вася подготовил доклад о лесных жителях края. Для этого он составил таблицу запросов для поискового сервера. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе Вася использовал символ  $|$ , а для логической операции «И» – символ  $\&$ .

1	лиса & волк
2	лиса & волк & медведь
3	лиса & волк   медведь

В ответе запишите соответствующие номера без пробелов и знаков пунктуации. Например, 123.

5. Выберите примеры алгоритмов:

1. рецепт приготовления блюда
2. список задач по информатике
3. записка с просьбой
4. инструкция по эксплуатации оборудования

В ответе укажите номера подходящих вариантов без пробелов и знаков пунктуации.

6. Какая из переменных имеет логический тип?

1. название улицы
2. оценка за экзамен по информатике
3.  $2 > 4$
4. среднегодовая температура

В ответе укажите номер верного варианта.

7. У исполнителя Удвоитель две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. умножь на 2

Первая из них увеличивает число на 1, вторая увеличивает его в 2 раза. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 2 числа 9, содержащий не более трёх команд. В ответе запишите только номера команд без пробелов и знаков препинания в том порядке, в котором они следуют в алгоритме. Например, 112.

8. В программе знак «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+» и «\*» – соответственно операции сложения и умножения. Определите значение переменной *a* после выполнения алгоритма:

*a* := 6

*b* := 2

*b* := *a*\**b*

*a* := *a* + 3\**b*. В ответе укажите одно целое число – значение переменной *a*.

9. Чему будет равна переменная *z* после выполнения фрагмента программы, в котором *i* и *z* – целочисленные переменные?

Pascal	Python
<pre> z := 1; for i:=1 to 5 do begin   z := z + i; end; </pre>	<pre> z = 1 for i in range(1,6):   z = z + i </pre>
Алгоритмический язык	C++
<pre> z := 1 нц для i от 1 до 5   z := z + i кц </pre>	<pre> z = 1; for (i = 1; i &lt; 6; i++)   z = z + i; </pre>

10. Какое служебное слово используется в записи цикла с предусловием на многих языках программирования?

1. while

2. repeat

3. until

4. for

5. ни одно из указанных

Замечание. Цикл с предусловием имеет следующую структуру:

...<логическое выражение> ...

<оператор>, где вместо многоточия стоят соответствующие служебные слова. В ответе укажите номер верного варианта.

11. Дана программа:

```

var s,t: integer;
begin
  readln(s);
  readln(t);
  if (s > 10) and (t > 10)
    then writeln('ДА')
    else writeln('НЕТ')
end.

```

Было проведено 8 запусков этой программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (–11, –12); (–11, 12); (–12, 11); (10, 10); (10, 5)

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

# Итоговая годовая контрольная работа по информатике

9 класс.

2 вариант.

В заданиях используются обозначения:

- отрицание (логическое НЕ) обозначается  $\neg$  (например,  $\neg A$ );
- конъюнкция (логическое И) обозначается  $\&$  (например,  $A \& B$ );
- дизъюнкция (логическое ИЛИ) обозначается  $\vee$  (например,  $A \vee B$ ).

1. Выпишите подряд без пробелов и знаков препинания номера предложений, которые **не** являются **логическими высказываниями**:

1. Вас угостить чаем?
2.  $11012 > D416$
3. Рим – столица Италии.
4. Закройте дверь!
5. На улице идёт снег.
6. Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.
7.  $5 + 8$

2. Для какого из приведённых значений числа  $x$  истинно выражение:  $(x \leq 10) \text{ И } (x > 7)$ ?

В ответе укажите номера верных значений.

1. 10
2. 7
3. 8
4. 11

3. Пусть  $A$  = "Первая буква – согласная" и  $B$  = "Слово состоит не из четырёх букв". Для какого слова истинно высказывание:  $\neg A \& B$ ? В ответе укажите номер подходящего слова.

1. лиса
2. олень
3. осёл
4. косуля

4. Вася подготовил доклад о лесных жителях края. Для этого он составил таблицу запросов для поискового сервера. Расположите номера запросов в порядке убывания количества страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе Вася использовал символ  $|$ , а для логической операции «И» – символ  $\&$ .

1	лиса   волк
2	лиса & волк & медведь
3	лиса & волк   медведь

В ответе запишите соответствующие номера без пробелов и знаков пунктуации. Например, 123.

5. Выберите примеры алгоритмов:

1. список задач по математике
2. записка от соседа по парте
3. инструкция по эксплуатации оборудования
4. техника безопасности в учебном кабинете.

В ответе укажите номера подходящих вариантов без пробелов и знаков пунктуации.

6. Какая из переменных имеет логический тип?

1. название города
2. оценка за экзамен по информатике
3. формула вычисления дискриминанта квадратного уравнения
4.  $7 > 5$  ?

В ответе укажите номер верного варианта.

7. У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. **раздели на 2**

2. **вычти 1**

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения **из числа 18 числа 4**, содержащий не более трех команд.

В ответе запишите только номера команд без пробелов и знаков препинания в том порядке, в котором они следуют в алгоритме. Например, 112.

8. В программе знак «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+» и «\*» – соответственно операции сложения и умножения. Определите значение переменной *a* после выполнения алгоритма:

*a* := 8

*b* := 4

*b* := *a*\**b*

*a* := *a* + 2\**b*. В ответе укажите одно целое число – значение переменной *a*.

9. Чему будет равна переменная *z* после выполнения фрагмента программы, в котором *i* и *z* – целочисленные переменные?

**Pascal:**

*z*:=0;

for *i*:=1 to 6 do begin

*z*:=*z*+*i*;

end;

10. Какое служебное слово используется в записи цикла с постусловием на многих языках программирования?

1. while

2. repeat

3. until

4. for

5. ни одно из указанных

Замечание. Цикл с постусловием имеет следующую структуру:

...<логическое выражение> ...

<оператор>, где вместо многоточия стоят соответствующие служебные слова.

11. Дана программа:

var *s*,*t*: integer;

begin

  readln(*s*);

  readln(*t*);

  if (***s* > 10**) and (***t* > 10**)

    then writeln('ДА')

    else writeln('НЕТ')

end.

Было проведено 8 запусков этой программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (–11, –12); (–11, 12); (–12, 11); (10, 10); (10, 5)

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?