

# Итоговая работа по информатике 8 класс

## 1. Двоичная арифметика (сложение) (3 Б.)

Выполни сложение:  $101000_2 + 111_2$ .  
Запиши ответ.

Ответ:        <sub>2</sub>

## 2. Изображения (2 Б.)

Дано изображение. Выбери тип системы счисления.



- непозиционная система счисления
- позиционная система счисления
- унарная система счисления

## 3. Определение десятичного числа (3 Б.)

Определи, какому десятичному числу соответствует двоичный код 00111110.

Ответ: .....

## 4. Заполнение таблицы (1 Б.)

Заполни данную таблицу.

Количество битов	Минимальное значение	Максимальное значение
16	0	.....

## 5. Число в шестнадцати разрядах (2 Б.)

Число  $9_{10} = 1001$  в шестнадцати разрядах будет записано следующим образом:

## 6. Отрицательное число в восьмиразрядном представлении (3 Б.)

Дано отрицательное число  $-8_{10}$ . В восьмиразрядном представлении:  
(ответ нужно указать в дополнительном коде!)

## 7. Число в однобайтовом формате (5 Б.)

Заполни таблицу.

Число  $18_{10} = 10010_2$  в однобайтовом формате:

Номера разрядов	7	6	5	4	3	2	1	0
Биты числа	-----	0	0	-----	0	-----	-----	-----

### 8. Предложение (2 Б.)

Выбери верный ответ.

«Преступление и наказание» — самое весёлое стихотворение.

- истинное
- ложное
- нельзя однозначно определить

### 9. Основные понятия (1 Б.)

Выбери верный ответ.

\_\_\_\_\_ определяет правила записи, вычисления значений, упрощения и преобразования высказываний.

- значения переменной
- алгебра логики
- геометрия логики
- математическое предложение

### 10. Простые и сложные высказывания (2 Б.)

Даны высказывания:

- «Сегодня будет хорошая погода»
- «Мы пойдем кататься на лыжах».

Высказывание «Сегодня будет хорошая погода» является

- сложным
- простым

### 11. Обозначение высказываний (2 Б.)

Выдели простые высказывания из высказывания «На улице идет дождь и на улице светит солнце».

- На улице плохая погода
- Сегодня дождь
- На улице идет дождь
- $A =$   Дождливая погода

- Тёплая погода
- На улице то дождь, то солнце
- Солнечная погода
- $B =$   На улице светит солнце

### 12. Истинные высказывания (2 Б.)

Даны два простых высказывания:

- $A$  = «Рубль — валюта России»
- $C$  = «Гривна — валюта США».

Выбери истинное высказывание.

- $\overline{\overline{C}}$
- $\overline{A}$
- $A \& C$
- $\overline{C}$

**13. Логическая связка (1 Б.)**

Выбери верный ответ.

Название логической операции	Логическая связка
Конъюнкция	<input type="checkbox"/> но <input type="checkbox"/> и, зато <input type="checkbox"/> верно, что <input type="checkbox"/> чтобы

**14. Составные высказывания (1 Б.)**

Даны простые высказывания:

- $A$  = «Число 22 — чётное число»
- $B$  = «Волк — травоядное животное».

Запиши верный ответ. (В ответе запиши значение логической переменной)

$\neg B$
.....

**15. Основные понятия (1 Б.)**

Заполни пропуск.

\_\_\_\_\_ также называют логическим умножением.

- конъюнкция
- таблица истинности
- логическая связка
- алгебра логики

**16. Заполнение таблицы истинности (9 Б.)**

Дано:  $A \wedge \overline{D}$ .

Заполни таблицу истинности.

$A$	$D$	<span style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; padding: 2px;"><math>\overline{A \wedge \overline{D}}</math></span>	$A \wedge \overline{D}$
0	0	.....	.....
0	1	.....	.....
1	0	.....	.....

1	1		
---	---	--	--

### 17. Задача про авиационное подразделение (2 Б.)

Реши задачу.

В авиационном подразделении служат Потапов, Щедрин, Семёнов, Коновалов и Самойлов. Их специальности (они перечислены не в том же порядке, что и фамилии): пилот, штурман, бортмеханик, радист и синоптик. Об этих людях известно следующее:

- Щедрин и Коновалов не умеют управлять самолётом.
- Потапов и Коновалов готовятся стать штурманами.
- Щедрин и Самойлов живут в одном доме с радистом.
- Семёнов был в доме отдыха вместе со Щедриным и сыном синоптика.
- Потапов и Щедрин в свободное время любят играть в шахматы с бортмехаником.
- Коновалов, Семёнов и синоптик увлекаются боксом.
- Радист боксом не увлекается.

- Потапов  
 Семенов  
 нет верного ответа

Пилотом является  Щедрин

### 18. Основные логические элементы (2 Б.)

Проанализируй условие задачи и выбери верный ответ.

В старых елочных гирляндах лампочки включались последовательно. Гирлянда работала тогда и только тогда, когда все лампочки были исправны. На какую логическую операцию это похоже?

- $A \vee B \vee C \vee D$   
  $A \wedge B \wedge C \wedge D$   
  $\neg B$   
  $\triangleleft A \triangleleft B \triangleleft C \triangleleft D$

### 19. Законы общей инверсии (2 Б.)

Запиши верный ответ. (Используй символы  $\&$ ,  $\neg$ ,  $+$ ,  $\vee$ )

$$\overline{D \vee F} = \overline{\quad} \overline{\quad} \overline{\quad}$$

### 20. Трёхзначное число (3 Б.)

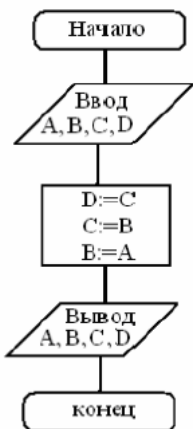
Исходное данное — трёхзначное число  $x$ . Выполни для  $x = 134$  следующий алгоритм.

$a := x \text{ div } 100$   
 $b := x \text{ mod } 100$   
 $c := x \text{ mod } 10$   
 $s := a + b + c$

Ответ: .....

### 21. Блок-схема (2 Б.)

Дан алгоритм в виде блок-схемы.



Найди  $A, B, C, D$ , если изначально:  $A = 1, B = 7, C = 5, D = 17$ .

Ответ:  $A =$  ,  $B =$  ,  $C =$  ,  $D =$

## 22. Разветвляющийся алгоритм (2 Б.)

Перед выходным днём папа сказал своему сыну: «Давай спланируем свой завтрашний день. Если будет хорошая погода, то проведём день в лесу. Если же погода будет плохая, то сначала займемся уборкой квартиры, а во второй половине дня сходим в зоопарк».



Заполни трассировочную таблицу:

Шаг	1
Исходные значения	Погода плохая
Результат выполнения	<input type="checkbox"/> уборка квартиры; <input type="checkbox"/> поход в зоопарк <input type="checkbox"/> уборка квартиры <input type="checkbox"/> нет верного ответа
Вывод значений	<input type="checkbox"/> поход в зоопарк <input type="checkbox"/> уборка квартиры, затем прогулка в лесу <input type="checkbox"/> уборка квартиры

### 23. Процесс выполнения операторов присваивания (3 Б.)

---

Процесс выполнения операторов присваивания:

```
b := 2;  
h := 130;  
z := b * h
```

При выполнении оператора  $b := 2$  в ячейку оперативной памяти компьютера с именем  $b$  заносится значение .....; при выполнении оператора  $h := 130$  в ячейку оперативной памяти компьютера с именем  $h$  заносится значение ..... . При выполнении оператора  $z := b * h$  значения ячеек оперативной памяти с именами  $b$  и  $h$  переносятся в процессор, где над ними выполняется операция умножения. Полученный результат заносится в ячейку оперативной памяти с именем .....

### 24. Выражения (3 Б.)

---

Запиши выражение  $\frac{h+d}{h \cdot m - 2}$  в виде пригодном для использования в программе:

- все ответы верные
- $(h+d)/(h \cdot m - 2)$
- $(h+d) \div (h \cdot m - 2)$
- $\frac{h+d}{h \cdot m - 2}$

### 25. Оператор for с последовательным уменьшением счётчика (3 Б.)

---

Заполни пропуски в программе.

Вывод на экран кубов чисел от 10 до 6.

```
var  
.....:integer;  
begin  
for n:=..... downto ..... do  
writeln (n*n*n);  
readln;  
end.
```

### 26. Натуральные числа (2 Б.)

---

Запиши программу на языке Паскаль.

```
var  
i,n:word;  
begin  
write('n=');  
readln(n);  
for i:=1 to n do begin write(i, ' ');  
end;  
readln;  
end.
```

На экране

$n = 6$

- 36
- 0
- 6
- 1 2 3 4 5 6