

Итоговая работа по информатике 8 класс

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

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

Ответ: ₂

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	<input type="text"/>	$A \wedge \overline{D}$
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:

1. Щедрин и Коновалов не умеют управлять самолётом.
2. Потапов и Коновалов готовятся стать штурманами.
3. Щедрин и Самойлов живут в одном доме с радистом.
4. Семёнов был в доме отдыха вместе со Щедриным и сыном синоптика.
5. Потапов и Щедрин в свободное время любят играть в шахматы с бортмехаником.
6. Коновалов, Семёнов и синоптик увлекаются боксом.
7. 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.)

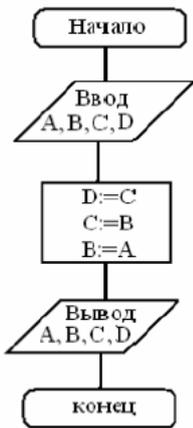
Исходное данное — трёхзначное число x . Выполни для $x = 134$ следующий алгоритм.

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

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

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