

## Тест «Математические основы информатики» 9 класс

1. Совокупность знаков, при помощи которых записываются числа, называется:
  - а) системой счисления
  - б) цифрами системы счисления
  - в) алфавитом системы счисления
  - г) основанием системы счисления
2. Чему равен результат сложения двух чисел, записанных римскими цифрами: MCM + LXVIII?
  - а) 1168
  - б) 1968
  - в) 2168
  - г) 1153
3. Число 301011 может существовать в системах счисления с основаниями:
  - а) 2 и 10
  - б) 4 и 3
  - в) 4 и 8
  - г) 2 и 4
4. Двоичное число 100110 в десятичной системе счисления записывается как:
  - а) 36
  - б) 38
  - в) 37
  - г) 46
5. В классе  $110010_2$  девочек и  $1010_2$  мальчиков. Сколько учеников в классе?
  - а) 10
  - б) 20
  - в) 30
  - г) 40
6. Сколько цифр 1 в двоичном представлении десятичного числа 15?
  - а) 1
  - б) 2
  - в) 3
  - г) 4
7. Чему равен результат сложения чисел  $110_2$  и  $12_8$ ?
  - а)  $6_{10}$
  - б)  $10_{10}$
  - в)  $10000_2$
  - г)  $17_8$
8. Ячейка памяти компьютера состоит из однородных элементов, называемых:
  - а) кодами
  - б) разрядами
  - в) цифрами
  - г) коэффициентами
9. Количество разрядов, занимаемых двухбайтовым числом, равно:
  - а) 8
  - б) 16
  - в) 32
  - г) 64

10. В знаковый разряд ячейки для отрицательных чисел заносится:

- а) +
- б) -
- в) 0
- г) 1

11. Вещественные числа представляются в компьютере в:

- а) естественной форме
- б) развёрнутой форме
- в) нормальной форме с нормализованной мантиссой
- г) виде обыкновенной дроби

12. Какое предложение не является высказыванием?

- а) Никакая причина не извиняет невежливость
- б) Обязательно стань отличником
- в) Рукописи не горят
- г)  $1011^2 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$

13. Какое высказывание является ложным?

- а) Знаком  $\vee$  обозначается логическая операция ИЛИ
- б) Логическую операцию ИЛИ иначе называют логическим сложением
- в) Дизъюнкцию иначе называют логическим сложением
- г) Знаком  $\wedge$  обозначается логическая операция конъюнкция

14. Для какого из указанных значений числа  $X$  истинно высказывание

$((X < 5) \vee (X < 3)) \& ((X < 2) \vee (X < 1))$  ?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

15. Для какого символьного выражения верно высказывание:

«НЕ (Первая буква согласная) И НЕ (Вторая буква гласная)»?

- а) abcde
- б) bcade
- в) babas
- г) cabab

16. Некоторый сегмент сети Интернет состоит из 1000 сайтов. Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов этого сегмента. Вот её фрагмент:

Ключевое слово	Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым
сканер	200
принтер	250
монитор	450

Сколько сайтов будет найдено по запросу **принтер | сканер | монитор**, если по запросу **принтер | сканер** было найдено 450 сайтов, по запросу **принтер & монитор** — 40, а по запросу **сканер & монитор** — 50?

- а) 900
- б) 540
- в) 460
- г) 810

17. Какому логическому выражению соответствует следующая таблица истинности?

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

- а)  $A \& B$
- б)  $A \vee B$
- в)  $\overline{A \& B}$
- г)  $\overline{A \& \overline{B}}$

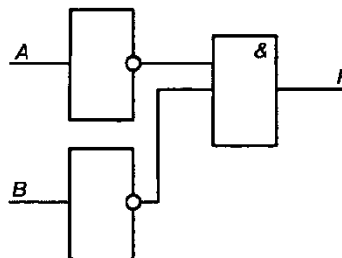
18. Когда сломался компьютер, его хозяин сказал: «Оперативная память не могла выйти из строя». Сын хозяина компьютера предположил, что сгорел процессор, а жёсткий диск исправен. Пришедший специалист по обслуживанию сказал, что, скорее всего, с процессором всё в порядке, а оперативная память неисправна. В результате оказалось, что двое из них сказали всё верно, а третий — всё неверно. Что же сломалось?

- а) оперативная память
- б) процессор
- в) винчестер
- г) процессор и оперативная память

19. На перекрёстке произошло дорожно-транспортное происшествие, в котором участвовали автобус (А), грузовик (Г), легковой автомобиль (Л) и маршрутное такси (М). Свидетели происшествия дали следующие показания. Первый свидетель считал, что первым на перекрёсток выехал автобус, а маршрутное такси было вторым. Другой свидетель полагал, что последним на перекрёсток выехал легковой автомобиль, а вторым был грузовик. Третий свидетель уверял, что автобус выехал на перекрёсток вторым, а следом за ним — легковой автомобиль. В результате оказалось, что каждый из свидетелей был прав только в одном из своих утверждений. В каком порядке выехали машины на перекрёсток? В вариантах ответов перечислены подряд без пробелов первые буквы названий транспортных средств в порядке их выезда на перекрёсток.

- а) АМЛГ
- б) АГЛМ
- в) ГЛМА
- г) МЛГА

20. Какое логическое выражение соответствует следующей схеме?



- а)  $A \& B$
- б)  $A \vee B$
- в)  $\overline{A \& B}$
- г)  $\overline{A \& B}$

**ОТВЕТЫ:**

- 1-а
- 2-б
- 3-в
- 4-б
- 5-б
- 6-г
- 7-в
- 8-б
- 9-б
- 10-г
- 11-в
- 12-б
- 13-г
- 14-а
- 15-а
- 16-г
- 17-в
- 18-б
- 19-б
- 20-г