

10-11 класс

В бланке ответов поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

Задания, оцениваемые в 1 балл.

A1. Укажите верное высказывание.

A. Компьютер состоит из отдельных модулей, соединенных между собой магистралью.

Б. Компьютер представляет собой единое, неделимое устройство.

В. Составные части компьютерной системы являются незаменимыми.

Г. Компьютерная система способна сколь угодно долго соответствовать требованиям современного общества и не нуждаться в модернизации.

- 1) Γ 2) Α
3) Β 4) Β

A2. Константа, которая обозначается «1» в алгебре логики называется...

- 1) ложь 2) истина
3) правда 4) неправда

А3. На каком свойстве информации отразится её преднамеренное искажение?

- 1) понятность 2) актуальность
3) достоверность 4) полнота

A4. Тип поля (числовой, текстовой и др.) в базе данных определяется...

- 1) названием поля.
- 2) шириной поля.
- 3) количеством строк.
- 4) типом данных.

A5. В целях сохранения информации гибкие диски необходимо оберегать от...

- 1) холода.
- 2) загрязнения.
- 3) магнитных полей.
- 4) перепадов атмосферного давления.

A6. Кто этот английский математик, заложивший основы математической логики?

- 1) Виет 2) Буль
3) Нортон 4) Чаплин

Задания, оцениваемые в 2 балла.

A7. Даны числа: a = 1 1112, b = 6F16, c = 168, d = 1 11110.

Укажите наименьшее из этих чисел.

- 1) a 2) b
3) c 4) d

А8. В записи $4 \cdot 12 + 18 : 6 + 3$ поставьте скобки так, чтобы получилось 50.

- 1) $((4 \cdot 12) + 18) : (6 + 3)$
- 2) $4 \cdot ((12 + 18) : (6 + 3))$
- 3) $4 \cdot 12 + (18 : (6 + 3))$
- 4) $4 \cdot (12 + 18) : (6 + 3)$

A9. Информационной моделью организации учебного процесса в школе является...

- 1) правила поведения учащихся. 2) список класса.
3) расписание уроков. 4) перечень учебников.

A10. Системная дискета необходима для ...

- 1) первоначальной загрузки операционной системы.
- 2) систематизации файлов.
- 3) хранения важных файлов.
- 4) «лечения» компьютера от вирусов.

A11. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

- 1) CD-ROM дисковод
- 2) жёсткий диск
- 3) дисковод для гибких дисков
- 4) микросхемы оперативной памяти

A12. Восстановите верный алгоритм перевода числа из десятичной системы счисления в другую позиционную систему.

1. Полученный остаток записываем (это будет цифра младшего разряда).

2. Опять запоминаем полученный остаток (это будет цифра следующего разряда).

3. Целая часть полученного частного снова делится на p .

4. Число N делится на новое основание p .

- 1) $4 - 2 - 1 - 3$
3) $3 - 1 - 4 - 2$

Задания, оцениваемые в 3 балла.

A13. Какое из приведённых названий стран удовлетворяет следующему логическому условию:

(((название содержит букву «в») v
v (название содержит букву «ж»)) ^
^ ((название содержит букву «а») v
v (название содержит букву «д»)))?

- 1) Эквадор
2) Конго
3) Франция
4) Индонезия

A14. Как десятичное число 372 будет записано в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления?

- 1) 100110100; 456; 174 2) 101110100; 564; 714
3) 101110100; 564; 174 4) 101110101; 564; 714

A15. Результатом вычисления в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	= A1*2	= СУММ(A1:B1)

- 1) 5
2) 10
3) 15
4) 20

A16. В чем заключается отличие векторной графики от растровой? Выберите соответствующие утверждения для растровой (А) и векторной (В) графики.

1. Изображение состоит из отдельных точек (пикселей), каждая из которых закрашена своим цветом.
2. Изображение состоит из отдельных геометрических фигур с заданными свойствами контура и заливки внутренней области.
3. Способна воспроизводить изображение любой сложности, вне зависимости от количества цветов и мягких переходов градиента.
4. Изобразить можно только простые элементы, рисунок можно разобрать на части, а потом снова собрать.
5. При масштабировании пропадает чёткость.
6. При масштабировании сохраняется чёткость изображения.

- 1) А: 1, 4, 5
В: 2, 3, 6
2) А: 1, 3, 5
В: 2, 4, 6
3) А: 2, 4, 6
В: 1, 3, 5
4) А: 1, 3, 6
В: 2, 4, 5

A17. Для построения диагональной прямой (под углом 45 градусов) в графическом редакторе Paint необходимо во время построения удерживать клавишу...

- 1) Ctrl
2) Tab
3) Shift
4) Alt

A18. Существует общая формула вычисления количества информации для событий с различными вероятностями. Эту формулу в 1948 году предложил американский математик и инженер. Кто этот инженер?

- 1) Ада Лавлейс
2) Блез Паскаль
3) Клод Шеннон
4) Никлаус Вирт

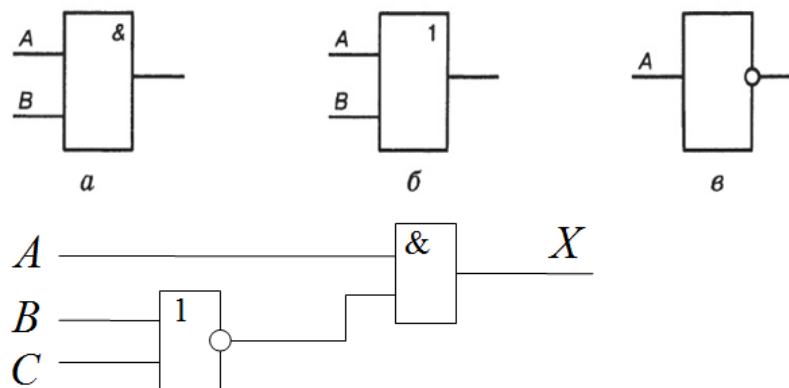
Задания, оцениваемые в 4 балла.

A19. В древности люди считали, что каждой цифре от 1 до 9 соответствует Солнце или планета Солнечной системы: 1 – Солнце, 2 – Луна, 3 – Марс, 4 – Меркурий, 5 – Юпитер, 6 – Венера, 7 – Сатурн, 8 – Уран, 9 – Нептун. Последовательно складывая цифры даты своего рождения можно определить

«свою» планету. Определите, в каком году родился Александр, если известно, что он родился 24 октября 198... года и его планетой является Сатурн?

- 1) 1981
2) 1985
3) 1987
4) 1989

A20. На рисунке приведены схемы логических элементов, реализующих логическое умножение *a* (конъюнктор), логическое сложение *б* (дизъюнктор), инверсию *в* (инвертор). Рассмотрите рисунок и определите, какое логическое выражение данная схема реализует.



- 1) $X = A \& (B + C)$
2) $X = A + B \& C$
3) $X = A \& \overline{B \& C}$
4) $X = A \& (B + \overline{C})$

A21. При составлении расписания на понедельник учителя высказали свои пожелания по поводу расположения своих уроков. Учитель математики (М) хочет иметь первый или второй урок, учитель физики (Ф) – второй или третий, учитель информатики (И) – первый или четвёртый, учитель биологии (Б) – третий или четвёртый. Какое расписание устроит всех учителей?

- 1) И М Б Ф
2) М И Ф Б
3) М Ф Б И
4) М Б Ф И

A22. Разгадайте ребус.



- 1) бурка
2) буханка
3) буква
4) букса

A23. 3FC – шестнадцатеричный адрес последнего машинного слова оперативной памяти компьютера. Её объём равен 1 Кбайту. Найдите длину машинного слова (в байтах).

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 2 байта | 2) 4 байта |
| 3) 6 байтов | 4) 8 байтов |

A24. Саша скачивает из сети файл размером 90 Мбайт. Скорость передачи первой половины данных составляет 256 Кбит в секунду, а второй – в два раза меньше. Сколько минут будет скачиваться файл?

- | | |
|-------|-------|
| 1) 56 | 2) 72 |
| 3) 45 | 4) 64 |

Задания, оцениваемые в 5 баллов.

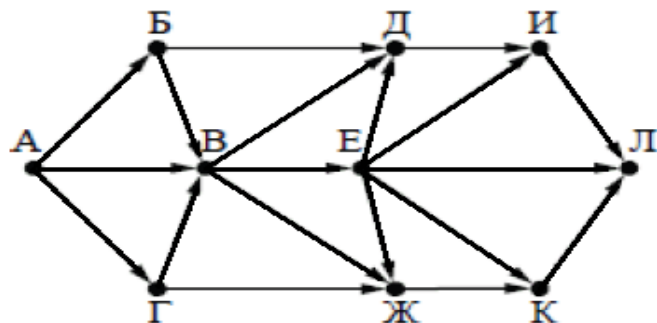
A25. При работе с электронной таблицей в ячейке A3 записана формула «=A1*\$B1-\$B\$2*\$A\$2». В ячейки A1, A2, B1 и B2 введены значения 3, 5, 7 и 11 соответственно. Какое значение будет выведено в ячейке B4, если в неё скопировать ячейку A3?

- | | |
|---------|--------|
| 1) – 34 | 2) 121 |
| 3) 110 | 4) 0 |

A26. Чему равно значение логического выражения:
(1v1)&(0v~0) = ?

- | | |
|-------|------|
| 1) 0 | 2) 1 |
| 3) 10 | 4) 2 |

A27. На рисунке изображена схема дорог, соединяющих несколько населённых пунктов. По каждой дороге движение возможно только в указанном стрелкой направлении. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт Л?



- | | |
|-------|-------|
| 1) 23 | 2) 18 |
| 3) 21 | 4) 26 |

A28. На десяти карточках написано по одному целому числу от 1 до 10. Пятеро учеников вытягивали по две карточки и называли сумму чисел. В итоге известно, что получились следующие суммы: 1 ученик – 7, 2 ученик – 4, 3 ученик – 11, 4 – ученик – 17, 5 ученик – 16. Какие числа были у третьего учащегося?

- | | |
|----------|-----------|
| 1) 7 и 4 | 2) 10 и 1 |
| 3) 8 и 3 | 4) 9 и 2 |

A29. В ячейке MS Excel необходимо вычислить значение выражения

$$\frac{2A1 + 3B3}{A1 \cdot B4}$$

Какую формулу необходимо ввести в соответствующую ячейку?

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) =2*A1+3*B3/A1*B4 | 2) =(2A1+3B3)/(A1*B4) |
| 3) =(2*A1+3*B3)/A1*B4 | 4) =(2*A1+3*B3)/(A1*B4) |

A30. Предлагаем вам портрет необыкновенной девочки. Сколько ей лет?

*Ей было тысяча сто лет,
Она в сто первый класс ходила,
В портфеле по сто книг носила -
Всё это правда, а не бред.
Когда пыля десятком ног,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом, зато стоногий.
Она ловила каждый звук
Своими десятью ушами,
И десять загорелых рук
Портфель и поводок держали.
И десять тёмно-синих глаз
Рассматривали мир привычно...
Но станет всё совсем обычным,
Когда поймёте мой рассказ!*

- | | |
|-------|-------|
| 1) 14 | 2) 10 |
| 3) 16 | 4) 12 |