

Бланк вопросов конкурса «Алгоритм»

10-11 класс

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

Задания, оцениваемые в 1 балл.

1. Если существует возможность использовать данные для уменьшения неопределённости знаний о каком-либо предмете, эти данные превращаются ...

- 1) в код.
- 2) в базу данных.
- 3) в теорему.
- 4) в информацию.

2. Какие ссылки содержатся в гипертексте? Выберите наиболее полный ответ.

- 1) в гипертексте содержатся ссылки на другие части этого документа
- 2) в гипертексте содержатся ссылки только на другие документы
- 3) в гипертексте содержатся ссылки на Интернет-ресурсы
- 4) в гипертексте содержатся ссылки на другие части этого документа и на другие данные

3. Любая служба мгновенного обмена сообщениями в сети Интернет при первой регистрации пользователя присваивает уникальный номер, который в дальнейшем используется для идентификации. Как он называется?

- 1) Nickname
- 2) UIN
- 3) аватар
- 4) пароль

4. В приведённой ниже группе слов найдите лишнее слово.
«Клавиатура, мышь, микрофон, процессор, монитор, наушники».

- 1) клавиатура
- 2) микрофон
- 3) наушники
- 4) процессор

5. Последовательность чисел Фибоначчи (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...) задаётся рекуррентным способом: $a_1 = 1$, $a_2 = 1$, $a_n = a_{n-2} + a_{n-1}$.

Вычислите девятый член этой последовательности.

- 1) 21
- 2) 34
- 3) 45
- 4) 55

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

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

Задания, оцениваемые в 2 балла.

7. Английский математик, заложивший основы математической логики.

- 1) Виет
- 2) Буль
- 3) Нортон
- 4) Чаплин

8. 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) $4 - 2 - 1 - 3$
- 2) $4 - 3 - 1 - 2$
- 3) $3 - 1 - 4 - 2$
- 4) $4 - 1 - 3 - 2$

9. К каким последствиям приведёт выбор пункта меню «Разорвать связи» в табличном редакторе Excel?

- 1) все формулы, которые ссылались на другой лист, останутся значениями
- 2) все формулы, которые ссылались на другой лист, обнулится

- 3) все формулы, которые ссылались на другой лист, обнулятся, а связанные с ними ячейки примут вид #####
- 4) все формулы, которые ссылались на другой лист, примут вид #####

10. Какая игра в качестве модели воспроизводит пятичастную структуру древней индийской армии?

- 1) шахматы 2) снукер
3) нарды 4) шашки



11. 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) $4 \cdot (12 + 18) : (6 + 3)$

12. Используя действия, составьте алгоритм приготовления пельменей.

Действия:

- 1) *взять x;*
2) *смолоть x в мясорубке;*
3) *закатать x в у;*
4) *сварить x*
5) *нарезать x;*
6) *положить x на у.*

- 1) 1, 5, 6, 2, 3, 4 2) 1, 5, 2, 6, 3, 4
3) 1, 2, 5, 6, 3, 4 4) 5, 2, 1, 6, 3, 4

Задания, оцениваемые в 3 балла.

13. Укажите последовательность команд, в результате выполнения которых значения переменных X и Y поменяются местами.

- 1) $X=X+Y; Y=X-Y; X=X-Y$ 2) $B=X; X=Y; Y=X$
3) $Y=X; B=X; X=Y$ 4) $C=X; X=Y; X=C$

14. Как записывается десятичное число «пятнадцать» в шестнадцатиричной системе исчисления?

- 1) 0F 2) 1A
3) 0A 4) 0E

15. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1 с может передать...

- 1) две страницы текста (3600 байт). 2) рисунок (36 Кбайт).
3) аудиофайл (360 Кбайт). 4) видеофайл (3,6 Мбайт).

16. Результатом вычисления в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	$= A1*2$	$= \text{УММ}(A1:B1)$

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

17. Тег языка программирования HTML означает...

- 1) заголовок таблицы. 2) включение таблицы.
3) нумерованный список. 4) маркированный список.

18. Следующие двоичные числа расположите в порядке возрастания: 1001, 111, 100, 1101, 10001.

- 1) 100, 111, 1001, 1101, 10001 2) 10001, 1101, 1001, 111, 100
3) 100, 111, 1101, 1001, 10001 4) 1001, 111, 100, 1101, 10001

Задания, оцениваемые в 4 балла.

19. В одном городе построили новый район из 100 домов. Мастера по изготовлению табличек изготовили и привезли пачку новых табличек с нумерацией домов от 1 до 100. Сосчитайте количество всех цифр 9, встречающихся в этих табличках (цифры 9 и 6 являются разными цифрами).

- 1) 11 2) 15
3) 20 4) 99

20. Когда бабушку спросили, сколько лет её внуку, то она ответила, что ему столько же месяцев, сколько ей лет, а вместе им с внуком 65 лет. Сколько лет внуку? Сколько лет бабушке?

- 1) 5 и 60 2) 3 и 62
3) 7 и 58 4) 2 и 63

21. Определите значение переменной C после выполнения следующего фрагмента программы.

Бейсик	Паскаль	Алгоритмический
a:=5 a=a+6 b=-a c=a-2*b	a:=5; a:=a+6; b:=-a; c:=a-2*b;	a:=5 a:=a+6 b:=-a c:=a-2*b

- 1) c = - 11 2) c = 15
3) c = 27 4) c = 33

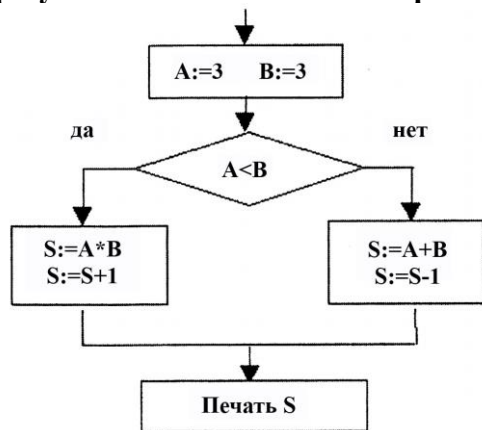
22. В классе 1111_2 девочек и 1100_2 мальчиков. Сколько учеников в классе?

- 1) 28_{10} 2) 10001_2
3) 33_8 4) $1C_{16}$

23. На математической олимпиаде участникам предлагалось решить 10 задач. За каждый верный ответ засчитывалось 6 очков, а за каждый неверный – снималось 4 очка. Алёша получил 40 очков. Сколько из его десяти решений оказались ошибочными?

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

24. Фрагмент алгоритма изображён в виде блок-схемы. Определите, какое значение переменной S будет напечатано в результате выполнения алгоритма.



- 1) 5 2) 6
3) 8 4) 10

Задания, оцениваемые в 5 баллов.

25. Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:

символ «?» означает ровно один произвольный символ;

символ «*» означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске.

?a???*

- 1) dad1 2) dad22
3) 3daddy 4) add444

26. Разгадайте ребус.

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



27. 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

28. Приведены запросы к поисковому серверу и их обозначения буквами от А до Д. Для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ |, а для обозначения операции «И» – символ &.

А - Тигр & леопард & гепард & ягуар

Б - Тигр & леопард | гепард | ягуар

В - Тигр | леопард | гепард

Г - Тигр & леопард & гепард | ягуар

Д - Тигр | леопард | гепард | ягуар

Расположите буквы в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт сервер по каждому запросу.

- 1) А Г В Б Д 2) Д А Г Б В
3) А Г Б В Д 4) Г А Б В Д

29. Для какого из приведённых чисел ложно высказывание: НЕ (число > 50) ИЛИ (число чётное)?

- 1) 123 2) 56
3) 9 4) 8

30. Три компьютера объединены в локальную сеть шинной конфигурации. На каждом из них написаны программы, руководящие подключённым к компьютеру мотором. Каким будет поведение исполнителей?

	Компьютер №1	Компьютер №2	Компьютер №3
отправка	 1	—	—
прием	 1	 1	 1

где:



начало
программы



отправить
письмо



начать при
получении
письма



мотор по
часовой
стрелке



текст письма
(совпадает с
номером
отправителя)

- 1) сработает только мотор, подключённый к компьютеру № 1
2) все три мотора сработают одновременно
3) моторы начнут работать последовательно от № 1 к № 3
4) сработают все моторы, кроме первого