# ЧАСТЬ 1

При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ

**A1**

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 480 бит. Какова длина сообщения в символах?

1) 30
2) 60
3) 120
4) 480

**A2**

В велокроссе участвуют 119 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 70 велосипедистов?

1) 70 бит
   бит
2) 70 байт
   байт
3) 490
4) 119

**A3**

Дано: $a=D7_{16}$ , $b=331_8$ . Какое из чисел c, записанных в двоичной системе, отвечает условию a<c<b?

1) 11011001
2) 11011100
3) 11010111
4) 11011000

**A4**

Чему равна сумма чисел $43_8$ и $56_{16}$ ?

1) $121_8$
2) $171_8$
3) $69_{16}$
4) $1000001_2$

**A5** Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы.

| Бейсик | Паскаль | Алгоритмический |
|---|---|---|
| a = 5<br>a = a + 6<br>b = – a<br>c = a – 2 * b | a:=5;<br>a:=a+6;<br>b:= –a;<br>c:=a–2*b; | a:=5<br>a:=a+6<br>b:= –a<br>c:=a–2*b |

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

**A6** Дан фрагмент программы, обрабатывающей двухмерный массив A размера n×n.

| Бейсик | Паскаль | Алгоритмический |
|---|---|---|
| k = 1<br>FOR i = 1 TO n<br>  c = A(i,i)<br>  A(i,i) = A(k,i)<br>  A(k,i) = c<br>NEXT i | k:=1;<br>for i:=1 to n do<br>begin<br>  c:=A[i,i];<br>  A[i,i]:=A[k,i];<br>  A[k,i]:=c<br>end | k:=1<br>нц для i от 1 до n<br>  c:=A[i,i]<br>  A[i,i]:=A[k,i]<br>  A[k,i]:=c<br>кц |

Представим массив в виде квадратной таблицы, в которой для элемента массива A[i,j] величина i является номером строки, а величина j – номером столбца, в котором расположен элемент. Тогда данный алгоритм меняет местами

1) два столбца в таблице
2) две строки в таблице
3) элементы диагонали и k-ой строки таблицы
4) элементы диагонали и k-го столбца таблицы

**A7**

Для какого из указанных значений X истинно высказывание

$$\neg((x > 2) \to (x > 3))$$

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

**A8**

Укажите, какое логическое выражение равносильно выражению

$$A \wedge \neg(\neg B \vee C)$$

1) $\neg A \vee \neg B \vee \neg C$
2) $A \wedge \neg B \wedge \neg C$
3) $A \wedge B \wedge \neg C$
4) $A \wedge \neg B \wedge C$

**A9**

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

Какое выражение не соответствует F?

1) $\neg x \wedge \neg y \wedge \neg z$
2) $x \wedge y \wedge z$
3) $x \vee y \vee z$
4) $\neg x \vee \neg y \vee \neg z$

**А10** Между четырьмя местными аэропортами: ОКТЯБРЬ, БЕРЕГ, КРАСНЫЙ и СОСНОВО, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

| Аэропорт вылета | Аэропорт прилета | Время вылета | Время прилета |
|---|---|---|---|
| СОСНОВО | КРАСНЫЙ | 06:20 | 08:35 |
| КРАСНЫЙ | ОКТЯБРЬ | 10:25 | 12:35 |
| ОКТЯБРЬ | КРАСНЫЙ | 11:45 | 13:30 |
| БЕРЕГ | СОСНОВО | 12:15 | 14:25 |
| СОСНОВО | ОКТЯБРЬ | 12:45 | 16:35 |
| КРАСНЫЙ | СОСНОВО | 13:15 | 15:40 |
| ОКТЯБРЬ | СОСНОВО | 13:40 | 17:25 |
| ОКТЯБРЬ | БЕРЕГ | 15:30 | 17:15 |
| СОСНОВО | БЕРЕГ | 17:35 | 19:30 |
| БЕРЕГ | ОКТЯБРЬ | 19:40 | 21:55 |

Путешественник оказался в аэропорту ОКТЯБРЬ в полночь (0:00). Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт СОСНОВО.

1) 15:40
2) 16:35
3) 17:15
4) 17:25

**А11** Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11, соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов БАВГ и записать результат шестнадцатеричным кодом, то получится

1) 4B  2)411  3) BACD  4) 1023

**A12**

Цепочка из трех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу. В конце цепочки стоит одна из бусин A, B, C. На первом месте – одна из бусин B, D, C, которой нет на третьем месте. В середине – одна из бусин A, C, E, B, не стоящая на первом месте.
Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?

1) CBB 2) EAC 3) BCD 4) BCB

**A13**

Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:
Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.
Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.
Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске:
?hel*lo.c?*.

1) hello.c 2) hello.cpp 3) hhelolo.cpp 4) hhelolo.c

## A14

Результаты тестирования представлены в таблице:

| Фамилия | Пол | Математика | Русский язык | Химия | Информатика | Биология |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Аганян | ж | 82 | 56 | 46 | 32 | 70 |
| Воронин | м | 43 | 62 | 45 | 74 | 23 |
| Григорчук | м | 54 | 74 | 68 | 75 | 83 |
| Родина | ж | 71 | 63 | 56 | 82 | 79 |
| Сергеенко | ж | 33 | 25 | 74 | 38 | 46 |
| Черепанова | ж | 18 | 92 | 83 | 28 | 61 |

Сколько записей в ней удовлетворяют условию «Пол=’ж’ ИЛИ Химия>Биология»?

1) 5 3) 3

2) 2 4) 4

## A15

Для кодирования цвета фона страницы Интернет используется атрибут bgcolor="#XXXXXX", где в кавычках задаются шестнадцатеричные значения интенсивности цветовых компонент в 24-битной RGB-модели. Какой цвет будет у страницы, заданной тэгом <body bgcolor="#FFFFFF">?

1) белый 2) зеленый 3) красный 4) синий

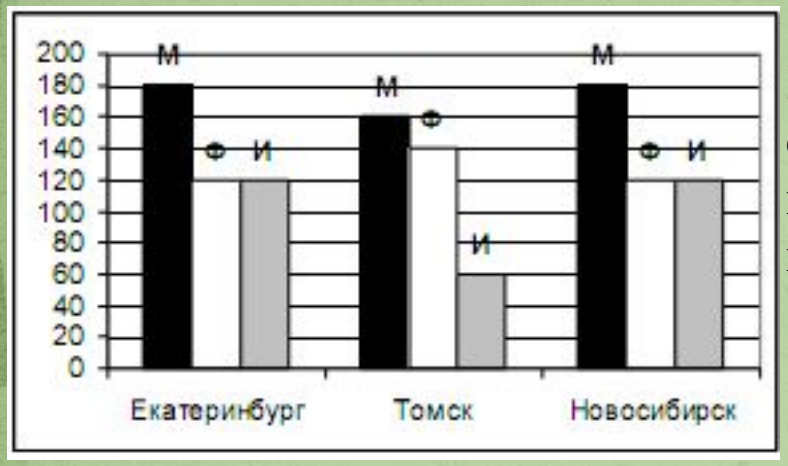
## A16

В электронной таблице значение формулы =СУММ(B1:B2) равно 5. Чему равно значение ячейки B3, если значение формулы =СРЗНАЧ(B1:B3) равно 3?

1) 8 2) 2 3) 3 4) 4

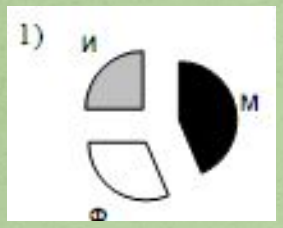
# А17

На диаграмме показано количество призеров олимпиады по информатике (И), математике (М), физике (Ф) в трех городах России.

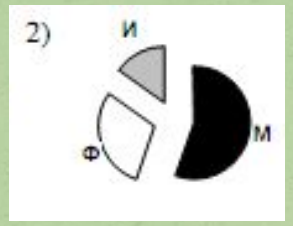



Какая из диаграмм правильно отражает соотношение общего числа призеров по каждому предмету для всех городов вместе?

1)

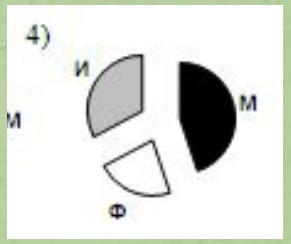



2)




3)

4)



# А 18

Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в прямоугольном лабиринте на клетчатой плоскости:

| вверх | вниз | влево | вправо |
|---|---|---|---|

При выполнении любой из этих команд РОБОТ перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо → .

Четыре команды проверяют истинность условия отсутствия стены у каждой стороны той клетки, где находится РОБОТ:

| Сверху свободно | Снизу свободно | Слева свободно | Справа свободно |
|---|---|---|---|

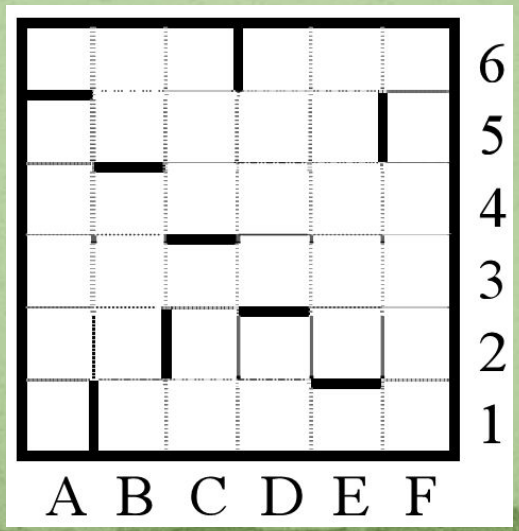
Цикл

ПОКА < *условие* > команда

выполняется, пока условие истинно, иначе происходит переход на следующую строку.

Сколько клеток приведенного лабиринта соответствуют требованию, чтобы выполнив предложенную ниже программу, РОБОТ остановится в той же клетке, с которой он начал движение?

НАЧАЛО
ПОКА < снизу свободно > вниз
ПОКА < слева свободно > влево
ПОКА < сверху свободно > вверх
ПОКА < справа свободно > вправо
КОНЕЦ




1) 1  2) 2  3) 3  4) 0

# *Результат тестирования 1 части*

Правильных ответов

Ошибочных ответов

Всего ответов

Оценка

Вопросы, на которые выбраны ошибочные ответы

# ЧАСТЬ 2

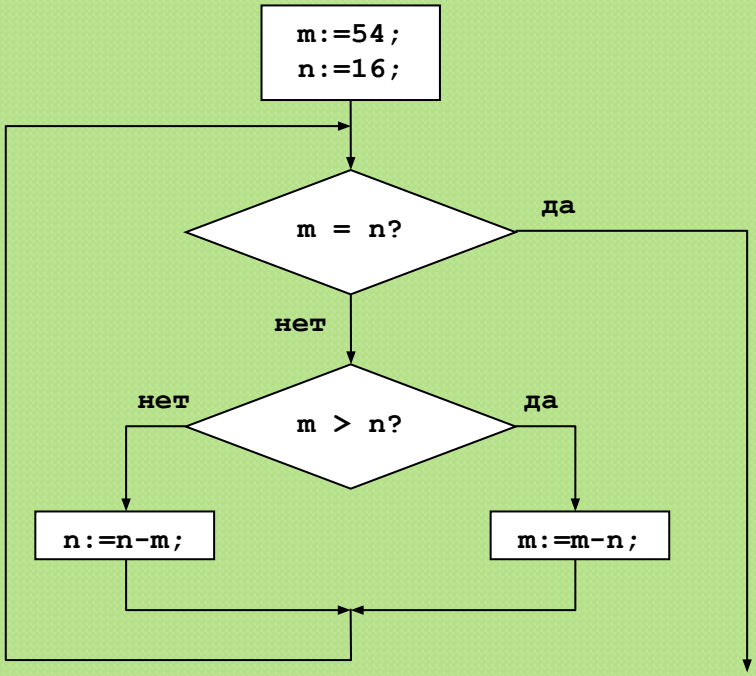
Ответом к заданиям этой части является набор символов, которые следует записать в соответствии с приведенным образцом

**B1**

Шахматная доска состоит 8 столбцов и 8 строк. Какое минимальное количество бит потребуется для кодирования координат одного шахматного поля?

**B2**

Определите значение переменной **m** после выполнения фрагмента алгоритма.



**B3**

Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 29 оканчивается на 5.

**B4**

Каково наименьшее целое положительное число **X**, при котором высказывание: **(4 > -(4 + X) ·X)) → (30 > X ·X)** будет ложным.

**B5**

У исполнителя Утроитель две команды, которым присвоены номера:

**1. вычти 1**

**2. умножь на 3**

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая – увеличивает его в три раза.

Запишите порядок команд в программе получения из числа 3 числа 16, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд.

(Например, программа 21211 это программа)

**умножь на 3**

**вычти 1**

**умножь на 3**

**вычти 1**

**вычти 1**

которая преобразует число 1 в 4.)

**B6**

Три молодые мамы Анна, Ирина и Ольга, гуляя в парке со своими малышами, встретили свою четвертую подругу. На вопрос, как зовут малышей, желая подшутить над подружкой, они ответили:

Анна: моего малыша зовут Денис, а Кирилл – сын Ирины.
Ирина: моего сыночка зовут Максим, а Кирилл – сын Анны.
Ольга: мой мальчик – Кирилл, а сына Анны зовут Максим.

Каждая из них один раз сказала правду и один раз солгала. Как зовут мальчиков Анны, Ирины и Ольги? В ответе перечислите подряд без пробелов буквы, соответствующие именам мальчиков
в указанном порядке имен их мам, например КМД.

**B7**

Средняя скорость передачи данных с помощью модема равна 36 864 бит/с. Сколько секунд понадобится модему, чтобы передать 4 страницы текста в 8-битной кодировке КОИ8, если считать, что на каждой странице в среднем 2 304 символа?

**B8**

Цепочки символов (строки) создаются по следующему правилу: первая строка состоит из одного символа, это цифра 1. Каждая из следующих цепочек создается так: сначала записывается порядковый номер данной строки, далее дважды записывается вся цепочка цифр из предыдущей строки. Первые 4 строки, созданные по этому правилу, выглядят следующим образом:

**1**
**211**
**3211211**
**43211211321121 1**

Сколько раз в общей сложности встречаются в 10-й строке нечетные цифры (1,3, 5, 7,9)?

**B9**

Доступ к файлу **index.html**, размещенному на сервере **www.ftp.ru**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице приведены фрагменты адреса этого файла, обозначенные буквами от А до З. Запишите последовательность этих букв, соответствующую адресу данного файла.

| А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| .html | www. | / | ftp | .ru | http | index | :// |

**B10**

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

А) **реферат | математика | Гаусс**

Б) **реферат | математика | Гаусс | метод**

В) **реферат | математика**

Г) **реферат & математика & Гаусс**

# *Результат тестирования 2 части*

Правильных ответов

Ошибочных ответов

Всего ответов

Оценка

Вопросы, на которые выбраны ошибочные ответы