

Решения

Задание 1 № 5390 тип 1

Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 35 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 1) 560 байт
- 2) 280 байт
- 3) 35 Кбайт
- 4) 28 Кбайт

Пояснение.

Найдем количество символов в статье:

$$16 \cdot 32 \cdot 36 = 2^4 \cdot 2^5 \cdot 35 = 35 \cdot 2^9.$$

Один символ кодируется двумя байтами, 2^{10} байт составляют 1 килобайт, поэтому информационный объём статьи составляет

$$35 \cdot 2^{10} \text{ байт} = 35 \text{ Кбайт}.$$

Правильный ответ указан под номером 3.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 3

Задание 2 № 5932 тип 2

Для какого из приведённых имён истинно высказывание:

НЕ ((Первая буква гласная) **ИЛИ НЕ** (Последняя согласная))?

- 1) Емеля
- 2) Иван
- 3) Михаил
- 4) Никита

Пояснение.

Логическое «И» истинно только тогда, когда истинны оба высказывания. Преобразуем и запишем выражение в виде

(Первая буква согласная) **И** (Последняя буква согласная)

и проверим все варианты ответа.

- 1) Ложно, поскольку ложны оба высказывания: е — гласная и я — гласная.
- 2) Ложно, поскольку ложно первое высказывание: и — гласная.
- 3) Истинно, поскольку истинны оба высказывания: м — согласная и л — согласная.
- 4) Ложно, поскольку ложно второе высказывание: а — гласная.

Правильный ответ указан под номером 3.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 3

Задание 3 № 1216 тип 3

Между населёнными пунктами А, В, С, D построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		8	3			
B	8			3		
C						
D						
E						
F						

C	3				4	3
D		3			1	3
E			4	1		2
F			3	3	2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и D (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 1) 7
- 2) 8
- 3) 9
- 4) 11

Пояснение.

Найдём все варианты маршрутов из A в D и выберем самый короткий.

Из пункта A можно попасть в пункты B, C.
 Из пункта B можно попасть в пункт D.
 Из пункта C можно попасть в пункты E, F.
 Из пункта E можно попасть в пункты F, D.
 Из пункта F можно попасть в пункт D.

A — B — D: длина маршрута 11 км.
 A — C — E — F — D: длина маршрута 12 км.
 A — C — E — D: длина маршрута 8 км.
 A — C — F — D: длина маршрута 9 км.

Ответ: 2.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 2

Задание 4 № 144 тип 4

В некотором каталоге хранился файл **Вьюга.doc**, имевший полное имя **D:\2013\Зима\Вьюга.doc** В этом каталоге создали подкаталог **Январь** и файл **Вьюга.doc** переместили в созданный подкаталог. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

- 1) D:\Январь\Вьюга.doc
- 2) D:\2013\Зима\Вьюга.doc
- 3) D:\2013\Январь\Вьюга.doc
- 4) D:\2013\Зима\Январь\Вьюга.doc

Пояснение.

Полное имя файла после перемещения будет

D:\2013\Зима\Январь\Вьюга.doc.

Правильный ответ указан под номером 4.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 4

Задание 5 № 346 тип 5

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	1	2	3	4
2	= C1	= A1 + B1	= D1 - A1	

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?



- 1) = A1 + 2
- 2) = B1 + 2
- 3) = C1*3
- 4) = D1 + 2

Пояснение.

Заполним таблицу:

	A	B	C	D
1	1	2	3	4
2	3	3	3	

Из диаграммы видно, что значения в трёх ячейках равны, а значение в четвёртой ячейке в три раза больше. Заметим, что $A_2 = B_2 = C_2 = 3$, следовательно, $D_2 = 9$.



Найденному значению D2 соответствует формула, указанная под номером 3.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 3

Задание 6 № 1017 тип 6

Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 Команда3]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

При выполнении какого из перечисленных ниже алгоритмов на экране появился правильный треугольник?

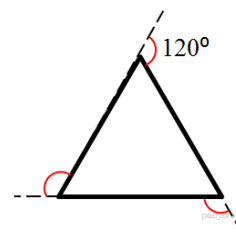
- 1) Повтори 3 [Вперёд 50 Направо 20 Направо 25]
- 2) Повтори 3 [Вперёд 50 Направо 100 Направо 20]
- 3) Повтори 6 [Вперёд 50 Направо 10 Направо 20]
- 4) Повтори 6 [Вперёд 50 Направо 20 Направо 40]

Пояснение.

Углы правильного треугольника равны 60° . Следовательно, после движения вперёд, Черепашка должна изменять направление движения на $180 - 60 = 120^\circ$. Это условие выполняется для алгоритма под номером 2, поскольку $100 + 20 = 120^\circ$.

Правильный ответ указан под номером 2.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 2

**Задание 7 № 668 тип 7**

Мальчики играли в шпионов и закодировали сообщение придуманным шифром. В сообщении присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы:

A	Б	В	Г	Д	Е	Ж
10	110	12	102	0	22	122

Определите, сколько букв содержит сообщение:

101212210102.

Пояснение.

Сопоставляя символы их кодам, расшифруем сообщение:

101212210102 = АВЖАГ.

Следовательно, ответ 5.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 5**Задание 8 № 308 тип 8**

В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

```

a := 8
b := 3
b := a/2*b
a := 2*a + 3*b

```

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a.

Пояснение.

Выполним программу:

```

a := 8
b := 3
b := a/2*b = 4 · 3 = 12
a := 2*a + 3*b = 16 + 36 = 52.

```

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 52**Задание 9 № 490 тип 9**

Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre> DIM k, s AS INTEGER s = 2 FOR k = 1 TO 5 s = s * 2 NEXT k PRINT s </pre>	<pre> s = 2 for k in range(1, 6): s = s * 2 print (s) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var s,k: integer; begin s := 2; for k := 1 to 5 do s := s * 2; writeln(s); end. </pre>	<pre> алг нач цел s, k s := 2 нц для k от 1 до 5 s := s * 2 кц вывод s кон </pre>
C++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s = 2; for (int k = 1; k <= 5; k++) s = s * 2; cout << s; } </pre>	

```

    return 0;
}

```

Пояснение.

Цикл «for k := 1 to 5 do» выполняется пять раз. Каждый раз переменная s умножается на 2. Поскольку изначально s = 2, после выполнения программы получим: $s = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 64$.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 64

Задание 10 № 471 тип 10

В таблице Dat хранятся данные о количестве поездов, отправляющихся с центрального вокзала города на юг в первой декаде июля (Dat[1] — количество поездов первого числа, Dat[2] — количество поездов второго числа и т. д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на пяти алгоритмических языках.

Бейсик	Python
<pre> DIM Dat(10) AS INTEGER DIM k, m, day AS INTEGER Dat(1) = 2: Dat(2) = 6 Dat(3) = 3: Dat(4) = 5 Dat(5) = 4: Dat(6) = 4 Dat(7) = 5: Dat(8) = 3 Dat(9) = 6: Dat(10) = 2 m = Dat(1); day = 1 FOR k = 2 TO 10 IF Dat(k) > m THEN m = Dat(k) day = k ENDIF NEXT k PRINT day </pre>	<pre> Dat = [2, 6, 3, 5, 4, 4, 5, 3, 6, 2] m = Dat[0] day = 1 for k in range(1, 10): if Dat[k] > m: m = Dat[k] day = k + 1 print (day) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> Var k, m, day: integer; Dat: array[1..10] of integer; Begin Dat[1] := 2; Dat[2] := 6; Dat[3] := 3; Dat[4] := 5; Dat[5] := 4; Dat[6] := 4; Dat[7] := 5; Dat[8] := 3; Dat[9] := 6; Dat[10] := 2; m := Dat[1]; day := 1; for k := 2 to 10 do if Dat[k] > m then begin m := Dat[k]; day := k; end; writeln(day); End. </pre>	<pre> алг нач целтаб Dat[1:10] цел k, m, day Dat[1] := 2 Dat[2] := 6 Dat[3] := 3 Dat[4] := 5 Dat[5] := 4 Dat[6] := 4 Dat[7] := 5 Dat[8] := 3 Dat[9] := 6 Dat[10] := 2 m := Dat[1] day := 1 нц для k от 2 до 10 если Dat[k] > m то m := Dat[k] day := k все кц вывод day кон </pre>
C++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; </pre>	

```

int main() {
    int Dat[10] = {2, 6, 3, 5, 4, 4, 5, 3, 6, 2};
    int m = Dat[0];
    int day = 1;
    for (int k = 1; k < 10; k++)
        if (Dat[k] > m) {
            m = Dat[k];
            day = k + 1;
        }
    cout << day;
    return 0;
}

```

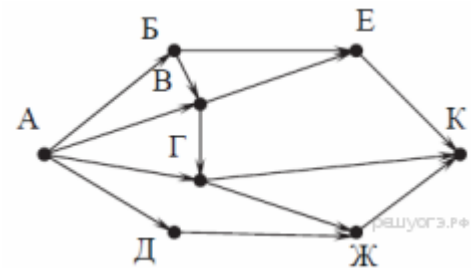
Пояснение.

Программа предназначена для нахождения первого дня, в который с вокзала отправилось максимальное количество поездов. Проанализировав входные данные, приходим к выводу, что ответ 2.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 2

Задание 11 № 131 тип 11

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?

**Пояснение.**

Начнем считать количество путей с конца маршрута — с города К. Пусть N_X — количество различных путей из города А в город X, N — общее число путей.

В К можно приехать из Е, Г или Ж, поэтому $N = N_K = N_E + N_G + N_Z$ (*).

Аналогично:

$$N_E = N_B + N_V = 1 + 2 = 3;$$

$$N_G = N_A + N_V = 1 + 2 = 3;$$

$$N_Z = N_G + N_D = 3 + 1 = 4;$$

$$N_B = N_A = 1;$$

$$N_V = N_A + N_B = 1 + 1 = 2;$$

$$N_D = N_A = 1.$$

Подставим в формулу (*): $N = 3 + 3 + 4 = 10$.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 10

Задание 12 № 975 тип 12

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования».

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Махачкала	скорый	39.25	Павелецкий
Махачкала	скорый	53.53	Курский
Мурманск	скорый	35.32	Ленинградский
Мурманск	скорый	32.50	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.52	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.16	Ленинградский
Назрань	пассажирский	40.23	Павелецкий

Нальчик	скорый	34.55	Казанский
Нерюнгри	скорый	125.41	Казанский
Новосибирск	скорый	47.30	Ярославский
Нижевартовск	скорый	52.33	Казанский
Нижний Тагил	фирменный	31.36	Ярославский

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Категория поезда = «скорый») И (Время в пути > 36.00)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Пояснение.

Логическое «И» истинно тогда, когда истинны оба высказывания. Следовательно, подходят скорые поезда, время которых в пути превышает 36 часов. Таких поездов пять: два следуют в Махачкалу, один в Нерюнгри, один в Новосибирск и один в Нижневартовск.

Ответ: 5.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 5

Задание 13 № 674 тип 13

Переведите число 305 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Пояснение.

Представим число 305 в виде суммы степеней двойки: $305 = 256 + 32 + 16 + 1$. Теперь переведём каждое из слагаемых в двоичную систему счисления и сложим результаты: $256 = 100000000$, $32 = 100000$, $16 = 10000$, $1 = 1$. Следовательно, $305_{10} = 100110001_2$. Количество единиц в данном числе равно четырём.

Ответ: 4.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 4

Задание 14 № 4498 тип 14

У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

- 1. возведи в квадрат**
- 2. вычти 4**

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая уменьшает число на 4.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения **из числа 2 числа 64**, содержащий не более пяти команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12221 – это алгоритм: возведи в квадрат, вычти 4, вычти 4, вычти 4, возведи в квадрат, который преобразует число 5 в число 169.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Пояснение.

Заметим, что $64 = 8^2$. Из числа 2 число 8 можно получить последовательностью команд 1122. Следовательно, искомый алгоритм: 11221.

Ответ: 11221.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 11221

Задание 15 № 55 тип 15

Файл размером 160 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 2048 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 768 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

Пояснение.

Определим время передачи:

$$160 \text{ Кбайт}/2048 \text{ бит в секунду} = (160 \cdot 1024 \cdot 8 \text{ бит})/(2 \cdot 1024 \text{ бит в секунду}) = 160 \cdot 4 \text{ секунд.}$$

Вычислим размер файла:

$$160 \cdot 4 \text{ секунд} \cdot 768 \text{ бит в секунду} = 60 \text{ Кбайт.}$$

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: 60

Задание 16 № 4804 тип 16

Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то удаляется правый символ цепочки, а если нечётна, то в начало цепочки добавляется буква **Б**. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, стоящей перед ней в русском алфавите (**А** — на **Я**, **Б** — на **А** и т. д., **Я** — на **Ю**).

Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы описанного алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **ABC**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **АЯБР**, а если исходной была цепочка **КРОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЙПН**.

Дана цепочка символов **РИТМ**. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т. е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)?

Русский алфавит: **АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ**

Пояснение.

Применим алгоритм: **РИТМ** (чётное) → **РИТ** → **ПЗС**.

Применим его ещё раз: **ПЗС** (нечётное) → **БПЗС** → **АОЖР**.

Ответ: АОЖР.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: АОЖР

Задание 17 № 1250 тип 17

Доступ к файлу **happy.htm**, находящемуся на сервере **sibline.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) /
- Б) sibline
- В) .htm
- Г) ://
- Д) .ru
- Е) happy
- Ж) http

Пояснение.

Напомним, как формируется адрес в сети Интернет. Сначала указывается протокол, потом «://», потом сервер, затем «/», название файла указывается в конце. Таким образом, искомым адрес будет следующим: **http://sibline.ru/happy.htm**.

Ответ: ЖГБДАЕВ.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: ЖГБДАЕВ

Задание 18 № 379 тип 18

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

Код	Запрос
А	рассказы повести Толстой Чехов
Б	рассказы повести
В	рассказы & повести
Г	рассказы повести Толстой

Пояснение.

Чем больше в запросе «ИЛИ», тем больше результатов выдаёт поисковой сервер. Чем больше в запросе операций «И», тем меньше результатов выдаст поисковой сервер. Таким образом, ответ ВБГА.

Ваш ответ: *нет ответа*. Правильный ответ: ВБГА

Задание С1 № 560

Среди учеников 5–11 классов проводили социологический опрос. Результаты занесли в электронную таблицу. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	А	В	С	Д	Е
1	Фамилия	Имя	Класс	Любимый предмет	Оценка за любимый предмет
2	Александров	Артемий	5	информатика	4
3	Александрова	Александра	6	алгебра	4
4	Анай	Ангыр	10	геометрия	4
5	Ананкина	Полина	8	русский язык	4
6	Андреев	Ярослав	7	информатика	5

Каждая строка таблицы содержит запись об одном ученике. В столбце А записана фамилия, в столбце В - имя, в столбце С — класс, в столбце D — любимый предмет, в столбце Е — оценка за любимый предмет.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько учеников любят информатику? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какой процент учеников 8 класса имеют оценку за любимый предмет 4 или 5? Ответ на этот вопрос с точностью не менее 2 знаков после запятой запишите в ячейку Н3 таблицы.

[task19.xls](#)

Пояснение.

1. В ячейку Н2 запишем формулу, определяющую, сколько учеников любят информатику: **=СЧЁТЕСЛИ(D2:D219; "информатика")**.

2. Для ответа на второй вопрос в столбце G для каждого учащегося запишем его оценку за любимый предмет, если он учится в 8 классе, и 0 в обратном случае. В ячейку G2 запишем формулу **=ЕСЛИ(C2=8;E2;0)**. Скопируем формулу во все ячейки диапазона G2:G219. Далее, чтобы определить количество учащихся, у которых оценка за любимый предмет 4 или 5, запишем в ячейку I1 формулу **=СЧЁТЕСЛИ(G2:G219;">3")**. Сосчитаем количество учеников 8 класса. В ячейку I2 запишем формулу **=СЧЁТЕСЛИ(C2:C219;8)**. Выразим полученное значение в процентах от общего числа учеников. Результат запишем в ячейку Н3: **=I1*100/I2** Возможны и другие варианты решения, например с использованием сортировок, фильтров и т. д.

Ответ: 1) 12; 2) 72,00.

Задание С2 № 1114

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 20.1 или 20.2.

20.1 Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Четыре команды — это команды-приказы:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑ вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием **«если»**, имеющим следующий вид:

если условие то
последовательность команд
все

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то
вправо
закрасить
все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

если (справа свободно) и (не снизу свободно) то
вправо
все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл **«пока»**, имеющий следующий вид:

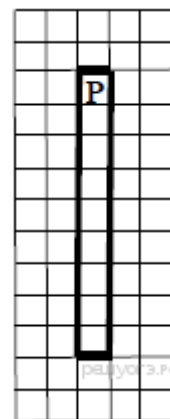
нц пока условие
последовательность команд
кц

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

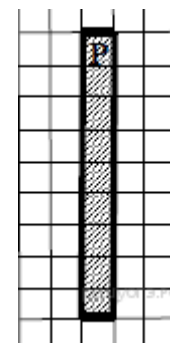
нц пока справа свободно
вправо
кц

Выполните задание.

Робот находится в верхней клетке узкого вертикального коридора. Ширина коридора — одна клетка, длина коридора может быть произвольной. Возможный вариант начального расположения Робота приведён на рисунке (Робот обозначен буквой «Р»):



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки внутри коридора и возвращающий Робота в исходную позицию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок). Алгоритм должен решать задачу для произвольного конечного размера коридора. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.



20.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
4	2
12	
25	
12	
9	

Пояснение.

20.1 Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью, — курсивом. Начало комментария будем обозначать символом «|».

|*Сначала будем двигаться вниз и закрашивать клетки, пока не дойдём до конца коридора.*

нц пока снизу свободно
закрасить
вниз
кц

|*Закрасим последнюю клетку.*

закрасить

|*Теперь вернёмся в исходную клетку.*

нц пока сверху свободно
вверх
кц

Возможны и другие варианты решения. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. Допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора решения

20.2 Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:

```
var i, n, a, s: integer;  
begin  
s := 0;  
readln(n);  
for i:=1 to n do  
begin  
readln(a);  
if (a mod 3=0) and (a mod 10 = 2) then  
s := s + 1;  
end;  
writeln(s);  
end.
```

Возможны и другие варианты решения.