

**Методические материалы**  
**для подготовки и проведения государственного выпускного**  
**экзамена по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ (письменная форма) для**  
**обучающихся по образовательным программам СРЕДНЕГО общего**  
**образования**

Государственный выпускной экзамен для обучающихся по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГВЭ-11), проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26.12.2013 № 1400 (зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014, регистрационный № 31205) (с последующими изменениями).

Экзаменационные материалы соответствуют Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089).

На выполнение экзаменационной работы по информатике и ИКТ отводится 120 минут.

Экзаменационная работа состоит из трех частей, содержащих в общей сложности 20 заданий. Часть 1 содержит 12 заданий (1–12). К каждому заданию даётся четыре варианта ответа, из которых только один правильный. Часть 2 состоит из 7 заданий с кратким ответом (13 – 19). В части 3 содержится 1 задание с развернутым ответом.

За верное выполнение каждого задания выставляется по 1 баллу, кроме задания 20, которое оценивается в соответствии с приложенными критериями, 2, 1 или 0 баллов. В случае неверного ответа оценка за задание – 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый за выполнение всей экзаменационной работы, – 21 балл.

Рекомендуется следующая шкала перевода суммы первичных баллов в пятибалльную систему оценивания:

**Шкала пересчета первичного балла за выполнение**  
**экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале**

<b>Отметка по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>Общий балл</b>	0 – 6	7 – 12	13 – 17	18 – 21

## **Образец экзаменационного материала для ГВЭ-11 (письменная форма) по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ**

### **Инструкция по выполнению работы**

На выполнение экзаменационной работы по информатике и ИКТ отводится 120 минут. Экзаменационная работа состоит из трёх частей, содержащих 20 заданий.

Часть 1 содержит 12 заданий (1–12). К каждому заданию даётся четыре варианта ответа, из которых только один правильный. При выполнении заданий части 1 обведите кружком номер выбранного ответа в экзаменационной работе. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведённый номер крестиком и затем обведите номер нового ответа.

Часть 2 состоит из 7 заданий с кратким ответом (13–19). К этим заданиям Вы должны самостоятельно сформулировать и записать ответ. Для заданий части 2 ответ записывается в экзаменационной работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

В части 3 одно задание с развернутым ответом. Ответ на данное задание представляет из себя фрагмент алгоритма, записанного на языке программирования, алгоритмическом языке или на естественном языке. Развернутый ответ оценивается в соответствии с приведенными критериями.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

**Желаем успеха!**

В экзаменационных заданиях используются следующие соглашения.

1. Обозначения для логических связок (операций):

- a) *отрицание* (инверсия, логическое НЕ) обозначается  $\neg$  (например,  $\neg A$ );
- b) *конъюнкция* (логическое умножение, логическое И) обозначается  $\wedge$  (например,  $A \wedge B$ ) либо  $\&$  (например,  $A \& B$ );
- c) *дизъюнкция* (логическое сложение, логическое ИЛИ) обозначается  $\vee$  (например,  $A \vee B$ ) либо  $|$  (например,  $A | B$ );
- d) *следование* (импликация) обозначается  $\rightarrow$  (например,  $A \rightarrow B$ );
- e) *тождество* обозначается  $\equiv$  (например,  $A \equiv B$ ). Выражение  $A \equiv B$  истинно тогда и только тогда, когда значения  $A$  и  $B$  совпадают (либо они оба истинны, либо они оба ложны);
- f) символ 1 используется для обозначения истины (истинного высказывания); символ 0 – для обозначения лжи (ложного высказывания).

2. Два логических выражения, содержащих переменные, называются *равносильными* (эквивалентными), если значения этих выражений совпадают при любых значениях переменных. Так, выражения  $A \rightarrow B$  и  $(\neg A) \vee B$  равносильны, а  $A \vee B$  и  $A \wedge B$  неравносильны (значения выражений разные, например, при  $A = 1, B = 0$ ).

3. Приоритеты логических операций: инверсия (отрицание), конъюнкция (логическое умножение), дизъюнкция (логическое сложение), импликация (следование), тождество. Таким образом,  $\neg A \wedge B \vee C \wedge D$  означает то же, что и  $((\neg A) \wedge B) \vee (C \wedge D)$ .

Возможна запись  $A \wedge B \wedge C$  вместо  $(A \wedge B) \wedge C$ . То же относится и к дизъюнкции: возможна запись  $A \vee B \vee C$  вместо  $(A \vee B) \vee C$ .

4. Обозначения Мбайт и Кбайт используются в традиционном для информатики смысле – как обозначения единиц измерения, чье соотношение с единицей «байт» выражается степенью двойки.

### Часть 1

**При выполнении заданий с выбором ответа (1–13) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.**

1

Дано  $N = 227_8$ ,  $M = 99_{16}$ . Какое из чисел  $K$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $N < K < M$ ?

- 1)  $10011001_2$       2)  $10011100_2$       3)  $10000110_2$       4)  $10011000_2$

2

Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		2	4	6		16
B	2			3		
C	4			3		
D	6	3	3		4	9
E				4		3
F	16			9	3	

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

- 1) 12                      2) 13                      3) 14                      4) 16

3

Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	F
1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	0	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	0	1	1	1

Каким выражением может быть F?

- 1)  $\neg x_1 \wedge x_2 \wedge \neg x_3 \wedge x_4 \wedge x_5 \wedge \neg x_6 \wedge x_7 \wedge x_8$   
2)  $\neg x_1 \vee \neg x_2 \vee x_3 \vee \neg x_4 \vee \neg x_5 \vee \neg x_6 \vee \neg x_7 \vee \neg x_8$   
3)  $x_1 \wedge \neg x_2 \wedge x_3 \wedge \neg x_4 \wedge x_5 \wedge x_6 \wedge \neg x_7 \wedge x_8$   
4)  $x_1 \vee \neg x_2 \vee x_3 \vee \neg x_4 \vee \neg x_5 \vee x_6 \vee \neg x_7 \vee \neg x_8$

4

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 «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «\*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, по какой из масок может быть выбрана указанная группа файлов:

comfort.c  
cobalt.cpp  
coat.c  
cost.cpp

- 1) co?t.c?                      2) c\*.c\*                      3) co\*t.c??                      4) c\*.???

5

В некоторой информационной системе информация кодируется двоичными шестиразрядными словами. При передаче данных возможны их искажения, поэтому в конец каждого слова добавляется седьмой (контрольный) разряд таким образом, чтобы сумма разрядов нового слова, считая контрольный, была чётной. Например, к слову 110011 справа будет добавлен 0, а к слову 101100 – 1.

После приёма слова производится его обработка. При этом проверяется сумма его разрядов, включая контрольный. Если она нечётна, это означает, что при передаче этого слова произошёл сбой, и оно автоматически заменяется на зарезервированное слово 0000000. Если она чётна, это означает, что сбоя не было или сбоев было больше одного. В этом случае принятое слово не изменяется.

Исходное сообщение  
1100101 1001011 0011000  
было принято в виде  
1100111 1001110 0011000.

Как будет выглядеть принятое сообщение после обработки?

- 1) 1100111 1001011 0011000  
2) 1100111 1001110 0000000  
3) 0000000 0000000 0011000  
4) 0000000 1001110 0011000

6

Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных фамилию и инициалы дяди Гресс О.С.

*Пояснение: дядей считается родной брат отца или матери.*

Таблица 1		
ID	Фамилия И.О.	Пол
14	Грач Н.А.	Ж
24	Петренко И.П.	М
25	Петренко П.И.	М
26	Петренко П.П.	М
34	Ерёма А.И.	Ж
35	Ерёма В.С.	Ж
36	Ерёма С.С.	М
44	Лебедь А.С.	Ж
45	Лебедь В.А.	М
46	Гресс О.С.	Ж
47	Гресс П.О.	М
54	Клычко А.П.	Ж
64	Крот П.А.	Ж
...	...	...

Таблица 2	
ID Родителя	ID Ребёнка
24	25
44	25
25	26
64	26
24	34
44	34
34	35
36	35
14	36
34	46
36	46
25	54
64	54
...	...

- 1) Петренко И.П.    2) Петренко П.И.    3) Лебедь В.А.    4) Гресс П.О.

7

Коле нужно с помощью электронных таблиц построить таблицу двузначных чисел от 10 до 49.

Для этого сначала в диапазоне B1:K1 он записал числа от 0 до 9, и в диапазоне A2:A5 он записал числа от 1 до 4. Затем в ячейку B2 записал формулу двузначного числа (A2 – число десятков; B1 – число единиц), после чего скопировал её во все ячейки диапазона B2:K5. В итоге получил таблицу двузначных чисел. На рисунке ниже представлен фрагмент этой таблицы.

	A	B	C	D	E
1		0	1	2	3
2	1	10	11	12	13
3	2	20	21	22	23
4	3	30	31	32	33
5	4	40	41	42	43

Какая формула была записана в ячейке B2?

- 1) =\$A2\*10+\$B1    2) =A\$2\*10+\$B1    3) =\$A2\*10+B\$1    4) =A2\*10+B1

8

Производится четырёхканальная (квадро) звукозапись с частотой дискретизации 48 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 2 минуты, её результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какая из приведённых ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла?

- 1) 15 Мбайт      2) 27 Мбайт      3) 42 Мбайт      4) 88 Мбайт

9

Для передачи данных по каналу связи используется 5-битовый код. Сообщение содержит только буквы А, Б и В, которые кодируются следующими кодовыми словами:

А – 11010,    Б – 00110,    В – 10101.

При передаче возможны помехи. Однако некоторые ошибки можно попытаться исправить. Любые два из этих трёх кодовых слов отличаются друг от друга не менее чем в трёх позициях. Поэтому если при передаче слова произошла ошибка не более чем в одной позиции, то можно сделать обоснованное предположение о том, какая буква передавалась. (Говорят, что «код исправляет одну ошибку».) Например, если получено кодовое слово 10110, считается, что передавалась буква Б. (Отличие от кодового слова для Б – только в одной позиции, для остальных кодовых слов отличий больше.) Если принятое кодовое слово отличается от кодовых слов для букв А, Б, В более чем в одной позиции, то считается, что произошла ошибка (она обозначается 'х').

Получено сообщение 00111 11110 11000 10111. Декодируйте это сообщение – выберите правильный вариант.

- 1) БААВ      2) БААх      3) хххх      4) хААх

10

На числовой прямой даны два отрезка:  $P = [1, 39]$  и  $Q = [23, 58]$ .

Выберите из предложенных отрезков такой отрезок А, что логическое выражение

$$((x \in P) \rightarrow \neg(x \in Q)) \rightarrow \neg(x \in A)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной х.

- 1) [5, 20]      2) [25, 35]      3) [40, 55]      4) [20, 40]

11

В велокроссе участвуют 359 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Какой объём памяти будет использован устройством, когда промежуточный финиш прошли 168 велосипедистов?

- 1) 168 бит      2) 168 байт      3) 189 байт      4) 359 байт

12

Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в прямоугольном лабиринте на клетчатой плоскости, включает в себя 4 команды-приказа и 4 команды – проверки условия.

Команды-приказы:

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

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

Если РОБОТ начнёт движение в сторону находящейся рядом с ним стены, то он разрушится, и программа прервётся.

Другие 4 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*  
*последовательность команд*  
КОНЕЦ ПОКА

выполняется, пока условие истинно.

В конструкции

ЕСЛИ *условие*  
ТО *команда1*  
ИНАЧЕ *команда2*  
КОНЕЦ ЕСЛИ

выполняется *команда1* (если условие истинно) или *команда2* (если условие ложно).

Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, начав движение в ней и выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в закрашенной клетке (клетка A1)?

НАЧАЛО

ПОКА **слева свободно ИЛИ сверху свободно**

ЕСЛИ **слева свободно**

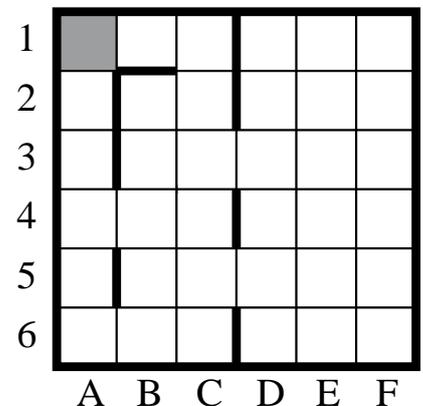
ТО **влево**

ИНАЧЕ **вверх**

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ



1) 14

2) 18

3) 20

4) 22

## Часть 2

**Ответом к заданиям этой части (13–19) является число, последовательность букв или цифр. Впишите ответы в текст экзаменационной работы.**

13

У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

**1. возведи в квадрат,**

**2. прибавь 1.**

Первая из них возводит число на экране в квадрат, вторая увеличивает его на 1. Запишите порядок команд в программе, которая преобразует число 1 в число 10 и содержит не более 4 команд. Указывайте лишь номера команд.

(Например, программа **2122** – это программа

**прибавь 1,**

**возведи в квадрат,**

**прибавь 1,**

**прибавь 1.**

Эта программа преобразует число 3 в число 18.)

Ответ: \_\_\_\_\_.

14

Дан фрагмент электронной таблицы.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>1</b>	8		6
<b>2</b>	$= (B1+1)/(2*A1)$	$= 1/(B1+1)$	$= 3/(2*B1+C1)$

Какое целое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку?

Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.



Ответ: \_\_\_\_\_.

15

Для передачи аварийных сигналов договорились использовать специальные цветные сигнальные ракеты, запускаемые последовательно. Одна последовательность ракет – один сигнал; в каком порядке идут цвета – существенно. Какое количество различных сигналов можно передать при помощи запуска ровно пяти таких сигнальных ракет, если в запасе имеются ракеты трёх различных цветов (ракет каждого вида неограниченное количество, цвет ракет в последовательности может повторяться)?

Ответ: \_\_\_\_\_.

16

Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения программы (для Вашего удобства программа представлена на четырёх языках программирования).

<b>Бейсик</b>	<b>Паскаль</b>
<pre>DIM N, S AS INTEGER N = 0 S = 0 WHILE S &lt;= 325     S = S + 10     N = N + 3 WEND PRINT N</pre>	<pre>var n, s: integer; begin     n := 0;     s := 0;     while s &lt;= 325 do         begin             s := s + 10;             n := n + 3         end;     write(n) end.</pre>
<b>Си</b>	<b>Алгоритмический</b>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; void main() {     int n, s;     n = 0;     s = 0;     while (s &lt;= 325)     {         s = s + 10;         n = n + 3;     }     printf("%d", n); }</pre>	<pre><u>алг</u> <u>нач</u>     <u>цел</u> n, s     n := 0     s := 0     <u>нц пока</u> s &lt;= 325         s := s + 10         n := n + 3     <u>кц</u>     <u>вывод</u> n <u>кон</u></pre>

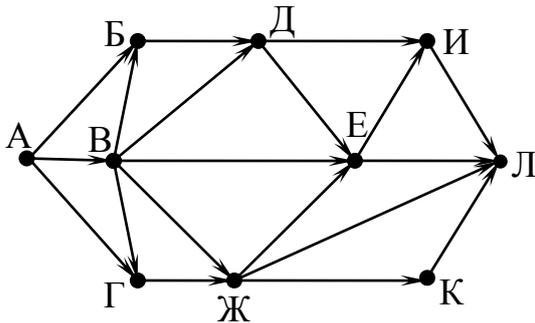
Ответ: \_\_\_\_\_.

**17** Укажите наименьшее основание системы счисления, в которой запись десятичного числа 30 имеет ровно три значащих разряда.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**18** На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города А в город Л?



Ответ: \_\_\_\_\_.

**19** Документ объёмом 16 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами.

А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать.

Б. Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если:

- средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет  $2^{21}$  бит в секунду;
- объём сжатого архиватором документа равен 25% исходного;
- время, требуемое на сжатие документа, – 12 секунд, на распаковку – 3 секунды?

В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите число, обозначающее, на сколько секунд один способ быстрее другого.

Так, например, если способ Б быстрее способа А на 23 секунды, в ответе нужно написать Б23.

Единицы измерения «секунд», «сек.», «с.» к ответу добавлять не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

### Часть 3

*Для записи ответов на задание этой части (20) используйте отдельный лист бумаги. Запишите сначала номер задания (20.), а затем полное решение. Ответ запишите чётко и разборчиво.*

20

Дан целочисленный массив из 30 элементов. Элементы массива могут принимать целые значения от 0 до 100. Опишите на русском языке или на одном из языков программирования алгоритм, позволяющий найти и вывести произведение элементов массива, которые имеют нечётное значение и делятся на 3. Гарантируется, что в исходном массиве есть хотя бы один элемент, значение которого нечётно и кратно 3.

Исходные данные объявлены так, как показано ниже. Запрещается использовать переменные, не описанные ниже, но разрешается не использовать часть из них. Исходные данные всегда подобраны так, что результат произведения не выходит за пределы объявленных типов данных.

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>const     N=30; var     a: array [1..N] of longint;     i, j, p: longint; begin     for i := 1 to N do         readln(a[i]);     ... end.</pre>	<pre>алг нач     цел N=30     целтаб a[1:N]     цел i, j, p     нц для i от 1 до N         ввод a[i]     кц     ... кон</pre>
Бейсик	СИ
<pre>N=30 DIM A(N) AS LONG DIM I, J, P AS LONG FOR I = 1 TO N INPUT A(I) NEXT I ... END</pre>	<pre>#include &lt;stdio.h&gt; #define N 30 void main(void){ long a[N]; long i, j, p; for (i=0; i&lt;N; i++)     scanf("%ld", &amp;a[i]); ... }</pre>
Естественный язык	
<p>Объявляем массив A из 30 элементов. Объявляем целочисленные переменные I, J, P. В цикле от 1 до 30 вводим элементы массива A с 1-го по 30-й. ...</p>	

В качестве ответа Вам необходимо привести фрагмент программы (или описание алгоритма на естественном языке), который должен находиться на месте многоточия. Вы можете записать решение также на другом языке программирования (укажите название и используемую версию языка программирования, например Free Pascal 2.4) или в виде блок-схемы. В этом случае Вы должны использовать те же самые исходные данные и переменные, какие были предложены в условии (например, в образце, записанном на естественном языке).

## Система оценивания экзаменационной работы по информатике и ИКТ

### Часть 1

За правильный ответ на каждое задание части 1 ставится 1 балл.

Если указаны два и более ответов (в том числе правильный), неверный ответ или ответ отсутствует – 0 баллов.

№ задания	Ответ
1	4
2	1
3	2
4	2
5	4
6	2
7	3
8	4
9	1
10	2
11	3
12	3

### Часть 2

За правильный ответ на каждое задание части 2 ставится 1 балл; за неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

№ задания	Ответ
13	2212
14	3
15	243
16	99
17	4
18	23
19	A33

### Критерии оценивания задания с развёрнутым ответом

20

Дан целочисленный массив из 30 элементов. Элементы массива могут принимать целые значения от 0 до 100. Опишите на русском языке или на одном из языков программирования алгоритм, позволяющий найти и вывести произведение элементов массива, которые имеют нечётное значение и делятся на 3. Гарантируется, что в исходном массиве есть хотя бы один элемент, значение которого нечётно и кратно 3.

Исходные данные объявлены так, как показано ниже. Запрещается использовать переменные, не описанные ниже, но разрешается не использовать часть из них. Исходные данные всегда подобраны так, что результат произведения не выходит за пределы объявленных типов данных.

<b>Паскаль</b>	<b>Алгоритмический язык</b>
<pre>const     N=30; var     a: array [1..N] of longint;     i, j, p: longint; begin     for i := 1 to N do         readln(a[i]);     ... end.</pre>	<pre>алг нач     цел N=30     целтаб a[1:N]     цел i, j, p     нц для i от 1 до N         ввод a[i]     кц     ... кон</pre>
<b>Бейсик</b>	<b>СИ</b>
<pre>N=30 DIM A(N) AS LONG DIM I, J, P AS LONG FOR I = 1 TO N INPUT A(I) NEXT I ... END</pre>	<pre>#include &lt;stdio.h&gt; #define N 30 void main(void){ long a[N]; long i, j, p; for (i=0; i&lt;N; i++) scanf("%ld", &amp;a[i]); ... }</pre>
<b>Естественный язык</b>	
<p>Объявляем массив A из 30 элементов. Объявляем целочисленные переменные I, J, P. В цикле от 1 до 30 вводим элементы массива A с 1-го по 30-й. ...</p>	

В качестве ответа Вам необходимо привести фрагмент программы (или описание алгоритма на естественном языке), который должен находиться на месте многоточия. Вы можете записать решение также на другом языке программирования (укажите название и используемую версию языка

программирования, например Free Pascal 2.4) или в виде блок-схемы. В этом случае Вы должны использовать те же самые исходные данные и переменные, какие были предложены в условии (например, в образце, записанном на естественном языке).

<b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
<b>На языке Паскаль</b>
<pre>p := 1; for i := 1 to N do     if (a[i] mod 2 &lt;&gt; 0) and (a[i] mod 3 = 0) then         p := p * a[i]; writeln(p);</pre>
<b>На алгоритмическом языке</b>
<pre>p := 1 нц для i от 1 до N     если mod(a[i], 2) &lt;&gt; 0 и mod(a[i], 3) = 0         то             p := p * a[i]         все кц Вывод p</pre>
<b>На языке Бейсик</b>
<pre>P = 1 FOR I = 1 TO N IF A(I) MOD 6 = 3 THEN P = P * A(I) ENDIF NEXT I PRINT P</pre>
<b>На языке СИ</b>
<pre>p=1; for (i=0; i&lt;N; i++)     if (a[i]%2!=0 &amp;&amp; a[i]%3==0)         p*=a[i]; printf("%ld", p);</pre>
<b>На естественном языке</b>
<p>Записываем в переменную P начальное значение, равное 1. В цикле от 1-го элемента до 30-го находим остаток от деления элемента исходного массива на 2 и на 3. Если остаток от деления на 2 не равен 0 и остаток от деления на 3 равен 0, то считаем произведение данного элемента массива и значения переменной P или достаточно проверить, что остаток от деления на 6 равен 3 (см. решение на языке Бейсик). Результат умножения сохраняем в переменную P. Переходим к следующему элементу массива.</p>

После завершения цикла выводим значение переменной Р	
Указания по оцениванию	Баллы
Предложен правильный алгоритм, выдающий верное значение. Допускается запись алгоритма на другом языке, использующая аналогичные переменные. В случае, если язык программирования использует типизированные переменные, описания переменных должны быть аналогичны описаниям переменных на естественном языке. Использование нетипизированных или необъявленных переменных возможно только в случае, если это допускается языком программирования, при этом количество переменных и их идентификаторы должны соответствовать условию задачи. В алгоритме, записанном на языке программирования, допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора программы	2
В любом варианте решения может присутствовать не более одной ошибки из числа следующих. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не инициализируется или неверно инициализируется переменная Р (например, присваивается начальное значение, равное 0).</li> <li>2. Неверно осуществляется проверка на нечётность.</li> <li>3. На нечётность проверяется не значение элемента, а его индекс.</li> <li>4. Неверно осуществляется проверка делимости на три.</li> <li>5. На делимость на три проверяется не значение элемента, а его индекс.</li> <li>6. В сложном условии вместо логической операции «И» используется логическая операция «ИЛИ».</li> <li>7. Неверно осуществляется накопление произведения в цикле (например, <math>p := a[i]</math>).</li> <li>8. Отсутствует вывод ответа.</li> <li>9. Используется переменная, не объявленная в разделе описания переменных.</li> <li>10. Не указано или неверно указано условие завершения цикла.</li> <li>11. Индексная переменная в цикле не меняется (например, в цикле while) или меняется неверно.</li> <li>12. Неверно расставлены операторные скобки</li> </ol>	1
Ошибок, перечисленных в п. 1–12, две или больше, или алгоритм сформулирован неверно.	0
<i>Максимальный балл</i>	2