



ФГОС

8



Л. Л. Босова  
А. Ю. Босова  
Н. А. Аквилянов

**ИНФОРМАТИКА**

Итоговая контрольная работа



ИЗДАТЕЛЬСТВО

**БИНОМ**

УДК 004.9  
ББК 32.97  
Б85

**Босова Л. Л.**

**Б85 Информатика. 8 класс. Итоговая контрольная работа / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 16 с.**

**ISBN 978-5-9963-4957-9**

Пособие входит в состав УМК по информатике для 5–9 классов, включающего авторскую программу, учебники, рабочие тетради, электронные приложения, методические пособия и др.

Пособие состоит из четырёх равноценных вариантов итоговой контрольной работы. Предполагается, что пособие будет «разобрано» на отдельные варианты и каждый ученик получит для выполнения один из них. Файлы-заготовки, которыми можно воспользоваться при выполнении практических заданий, размещены на сайте [Lbz.ru/metodist](http://Lbz.ru/metodist).

Пособие составлено в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Пособие адресовано методистам, учителям, обучающимся и их родителям.

**УДК 004.9  
ББК 32.97**

### **Обобщённый план итоговой контрольной работы (для учителя)**

Типы заданий: А1 — задание с выбором единственного верного варианта ответа; А2 — задание с выбором нескольких верных вариантов ответа; В — задание с кратким ответом; С — практическое компьютерное задание.

Уровни сложности заданий: Б — базовый; П — повышенный.

№	Проверяемый элемент содержания (сформированное умение)	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания, мин
<b>Часть 1</b>					
1	Умение оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	В	Б	1	2
2	Умение декодировать кодовую последовательность	В	Б	1	3
3	Умение переводить целое число из позиционной системы счисления с основанием, отличным от десятичного, в десятичную систему счисления	В	Б	1	2
4	Умение переводить небольшое целое число из десятичной системы счисления в двоичную	В	Б	1	3
5	Умение определять истинность составного высказывания	А1	Б	1	2
6	Умение определять истинность составного высказывания	В	Б	1	3
7	Умение выстраивать действия в последовательности, необходимой для решения некоторой задачи	А2	Б	1	1
8	Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя	В	Б	1	2
9	Умение исполнить линейный алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	В	Б	1	3
10	Умение исполнить циклический алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	А1	Б	1	3
11	Умение исполнить циклический алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	А1	Б	1	3
12	Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	В	П	1	4
13	Умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	В	Б	1	2
14	Умение исполнить алгоритм с ветвлением, записанный на алгоритмическом языке	В	П	1	4
15	Умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	В	Б	1	3
<b>Итого по части 1:</b>				<b>15</b>	<b>40</b>
<b>Часть 2</b>					
16	Умение написать короткий алгоритм на языке программирования	С	П	5	15
<b>Итого по части 2:</b>				<b>5</b>	<b>15</b>

# ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

ученик(ца) \_\_\_\_\_ 8 «\_\_\_» класса

Ответом к заданиям 1–15 является число, слово или цифра (несколько цифр), которая соответствует номеру (номерам) правильного ответа. Запишите это число, слово или цифру (цифры) в поле ответа в тексте работы.

1 В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Иван написал текст (в нём нет лишних пробелов).

Рак, Весы, Орион, Дракон, Козерог, Близнецы, Андромеда, Наугольник — созвездия.

Ученик вычеркнул из списка название одного созвездия. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятую и пробел (два пробела не должны идти подряд). При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Запишите в ответе вычеркнутое название созвездия.

Ответ:

2 Охотник из африканского племени Хауса оставил для соплеменников послание из зарубок на дереве:

/ / \ / \ \ \ / \ \ /

В послании использовались только буквы А, В, Е, I, К, N, О. Коды букв представлены в таблице:

А	В	Е	I	К	N	О
/ \ \	/ / \	\ \ \	/ \ /	\ /	/ / /	\ \ /

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе послание.

Ответ:

3 Переведите двоичное число 1101101 в десятичную систему счисления.

Ответ:

4 Переведите число 129 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Ответ:

5 Для какого из следующих слов **ложно** высказывание:

**НЕ** (1-я буква гласная) **ИЛИ** ((2-я буква согласная) **И** (последняя буква согласная))?

1) азавак      2) бульдог      3) слюги      4) уиппет

Ответ:

6 Запишите наименьшее число  $x$ , для которого **истинно** высказывание:

**НЕ** ( $x < 20$ ) **И** ( $x$  — чётное).

Ответ:

7

На уроке физики учитель предложил ребятам дома провести эксперимент, который наглядно продемонстрирует ответ на вопрос «Имеет ли воздух вес?». Для эксперимента требуются два одинаковых воздушных шара, проволоочная вешалка, две прищепки, булавка, нить. Расставьте в правильном порядке шаги алгоритма, которому должны следовать ученики.

- 1) Надуть два шарика и завязать каждый нитками одинаковой длины.
- 2) К каждому концу висящей на поручне вешалки прикрепить прищепкой воздушный шарик. Уравновесить вешалку.
- 3) Проткнуть один шарик булавкой и через некоторое время проткнуть другой.
- 4) Приготовить два одинаковых шарика, нитки, иголку, вешалку. Повесить вешалку на поручень.
- 5) Описать наблюдаемые явления.

Ответ: \_\_\_\_\_

8

Система команд исполнителя Квадратор состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — возведи в квадрат
- 2 — вычти 2

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 2.

Составьте алгоритм получения из числа 10 числа 58, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

Ответ:

9

Система команд исполнителя Бета состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — прибавь  $b$
- 2 — умножь на 2

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на  $b$  ( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ), а выполняя вторую, умножает это число на 2. Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11222 переводит число 2 в число 64. Определите значение  $b$ .

Ответ:

10

Исполнитель Черепаха перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. Система команд исполнителя состоит из следующих команд. Вперёд  $n$  (где  $n$  — целое число) — вызывает передвижение Черепахи на  $n$  шагов в направлении движения.

Направо  $m$  (где  $m$  — целое число) — вызывает изменение направления движения на  $m$  градусов по часовой стрелке.

Запись Повтори  $k$  [<Команда1> <Команда2> ... <Команда $n$ >] означает, что последовательность команд в скобках повторится  $k$  раз.

Черепахе был дан для исполнения алгоритм:

Повтори 7 [Вперёд 70 Направо 120]

Какая из следующих фигур появится на экране после выполнения этого алгоритма?

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) правильный шестиугольник  | 3) правильный семиугольник |
| 2) незамкнутая ломаная линия | 4) правильный треугольник  |

Ответ:

# ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 2

ученик(ца) \_\_\_\_\_ 8 «\_\_\_» класса

Ответом к заданиям 1–15 является число, слово или цифра (несколько цифр), которая соответствует номеру (номерам) правильного ответа. Запишите это число, слово или цифру (цифры) в поле ответа в тексте работы.

**1** В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Марина написала текст (в нём нет лишних пробелов):

Рак, Весы, Орион, Дракон, Козерог, Близнецы, Андромеда, Наугольник — созвездия.

Ученица вычеркнула из списка название одного созвездия. Заодно она вычеркнула ставшие лишними запятую и пробел (два пробела не должны идти подряд). При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 10 байт меньше, чем размер исходного предложения. Запишите в ответе вычеркнутое название созвездия.

Ответ:

**2** Охотник из африканского племени Хауса оставил для соплеменников послание из зарубок на дереве:

/ / / / \ \ \ / / \ \

В послании использовались только буквы А, В, Е, I, К, N, О. Коды букв представлены в таблице:

А	В	Е	I	К	N	О
/ \ \	/ / \	\ \ \	/ \ /	\ /	/ / /	\ \ /

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе послание.

Ответ:

**3** Переведите число  $1122_3$  из троичной системы счисления в десятичную систему счисления.

Ответ:

**4** Переведите число 131 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Ответ:

**5** Для какого из следующих слов **истинно** высказывание:

**НЕ** (1-я буква гласная) **ИЛИ** ((2-я буква согласная) **И** (предпоследняя буква согласная))?

1) ямтхунд      2) уишпет      3) аиди      4) азавак

Ответ:

**6** Запишите наименьшее число  $x$ , для которого **истинно** высказывание:

$(x \geq 50)$  **И НЕ** ( $x$  — чётное).

Ответ:

7

На уроке информатики ученики познакомились с этапами создания презентации. Расставьте их в правильной последовательности.

- 1) Разработка сценария.
- 2) Выбор подходящего шаблона.
- 3) Монтаж презентации.
- 4) Выбор темы и подбор материала.
- 5) Репетиция выступления

Ответ: \_\_\_\_\_

8

Система команд исполнителя Квадратор состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — возведи в квадрат
- 2 — вычти 2

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 2.

Составьте алгоритм получения из числа 10 числа 92, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

Ответ:

9

Система команд исполнителя Бета состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — прибавь  $b$
- 2 — умножь на 2

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на  $b$  ( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ), а выполняя вторую, умножает это число на 2. Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11221 переводит число 2 в число 53. Определите значение  $b$ .

Ответ:

10

Исполнитель Черепаха перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. Система команд исполнителя состоит из следующих команд.

Вперёд  $n$  (где  $n$  — целое число) — вызывает передвижение Черепахи на  $n$  шагов в направлении движения.

Направо  $m$  (где  $m$  — целое число) — вызывает изменение направления движения на  $m$  градусов по часовой стрелке.

Запись Повтори  $k$  [<Команда1> <Команда2> ... <Команда $n$ >] означает, что последовательность команд в скобках повторится  $k$  раз.

Черепахе был дан для исполнения алгоритм:

Повтори 7 [Вперёд 70 Направо 60]

Какая из следующих фигур появится на экране после выполнения этого алгоритма?

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) правильный шестиугольник  | 3) правильный семиугольник |
| 2) незамкнутая ломаная линия | 4) правильный треугольник  |

Ответ:

# ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 3

ученик(ца) \_\_\_\_\_ 8 «\_\_\_» класса

Ответом к заданиям 1–15 является число, слово или цифра (несколько цифр), которая соответствует номеру (номерам) правильного ответа. Запишите это число, слово или цифру (цифры) в поле ответа в тексте работы.

**1** В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Наташа написала текст (в нём нет лишних пробелов):

ЮАР, Того, Алжир, Уганда, Эфиопия, Танзания, Свазиленд, Кабо-Верде — африканские страны.

Ученица вычеркнула из списка название одной страны. Заодно она вычеркнула ставшие лишними запятую и пробел (два пробела не должны идти подряд). При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 20 байт меньше, чем размер исходного предложения. Запишите в ответе вычеркнутое название страны.

Ответ:

**2** Охотник из африканского племени Игбо оставил для соплеменников послание из зарубок на дереве:

\\ // // \\ // // \\

В послании использовались только буквы А, В, Е, I, К, N, О. Коды букв представлены в таблице:

А	В	Е	I	К	N	О
/ \\	// \\	\\ \\	/ \\ /	\\ /	// //	\\ \\ /

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе послание.

Ответ:

**3** Переведите число  $231_4$  из системы счисления с основанием 4 в десятичную систему счисления.

Ответ:

**4** Переведите число 127 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Ответ:

**5** Для какого из следующих слов **истинно** высказывание:

**НЕ** (1-я буква гласная) **И** (2-я буква согласная) **И** (предпоследняя буква согласная)?

1) азавак      2) шнауцер      3) слюги      4) уиппет

Ответ:

**6** Запишите наибольшее число  $x$ , для которого **истинно** высказывание:

**НЕ** ( $x \geq 50$ ) **И** ( $x$  — чётное).

Ответ:

7

Весной учащиеся 8 класса сажали деревья в школьном саду. Учитель труда дал подробные инструкции по посадке деревьев. Расставьте в правильном порядке шаги алгоритма, которому должны следовать ученики.

- 1) Выкопать ямку.
- 2) Опустить саженец в ямку.
- 3) Полить саженец.
- 4) Взять саженец, лопату и лейку.
- 5) Засыпать саженец землей.

Ответ: \_\_\_\_\_

8

Система команд исполнителя Квадратор состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — возведи в квадрат
- 2 — вычти 2

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 2.

Составьте алгоритм получения из числа 10 числа 32, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

Ответ:

9

Система команд исполнителя Бета состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — прибавь  $b$
- 2 — умножь на 2

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на  $b$  ( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ), а выполняя вторую, умножает это число на 2. Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 22112 переводит число 2 в число 56. Определите значение  $b$ .

Ответ:

10

Исполнитель Черепаха перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. Система команд исполнителя состоит из следующих команд.

Вперёд  $n$  (где  $n$  — целое число) — вызывает передвижение Черепахи на  $n$  шагов в направлении движения.

Направо  $m$  (где  $m$  — целое число) — вызывает изменение направления движения на  $m$  градусов по часовой стрелке.

Запись Повтори  $k$  [<Команда1> <Команда2> ... <Команда $n$ >] означает, что последовательность команд в скобках повторится  $k$  раз.

Черепахе был дан для исполнения алгоритм:

Повтори 7 [Вперёд 70 Направо 72]

Какая из следующих фигур появится на экране после выполнения этого алгоритма?

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) правильный шестиугольник  | 3) правильный пятиугольник |
| 2) незамкнутая ломаная линия | 4) правильный треугольник  |

Ответ:



# ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 4

ученик(ца) \_\_\_\_\_ 8 «\_\_\_» класса

Ответом к заданиям 1–15 является число, слово или цифра (несколько цифр), которая соответствует номеру (номерам) правильного ответа. Запишите это число, слово или цифру (цифры) в поле ответа в тексте работы.

**1** В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Витя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

ЮАР, Того, Алжир, Уганда, Эфиопия, Танзания, Свазиленд, Кабо-Верде — африканские страны.

Ученик вычеркнул из списка название одной страны. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятую и пробел (два пробела не должны идти подряд). При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 11 байт меньше, чем размер исходного предложения. Запишите в ответе вычеркнутое название страны.

Ответ:

**2** Охотник из африканского племени Игбо оставил для соплеменников послание из зарубок на дереве:

/ \ / \ / \ \ / / /

В послании использовались только буквы А, В, Е, I, К, N, О. Коды букв представлены в таблице:

А	В	Е	I	К	N	О
/ \ \	/ / \	\ \ \	/ \ /	\ /	/ / /	\ \ /

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе послание.

Ответ:

**3** Переведите число  $124_5$  из системы счисления с основанием 5 в десятичную систему счисления.

Ответ:

**4** Переведите число 97 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Ответ:

**5** Для какого из следующих слов **ложно** высказывание:

**НЕ** (1-я буква согласная) **ИЛИ** (2-я буква согласная) **ИЛИ** (последняя буква гласная)?

1) ямтхунд      2) уиппет      3) слюги      4) бульдог

Ответ:

**6** Запишите наибольшее число  $x$ , для которого **истинно** высказывание:

**НЕ** ( $x > 150$ ) **И** ( $x$  — нечётное).

Ответ:

7

Саша с папой должны после ремонта комнаты повесить на окна шторы. Расставьте в правильном порядке шаги алгоритма, которому они должны следовать.

- 1) Разметить и просверлить отверстия для крепления карниза.
- 2) Купить карниз.
- 3) Прикрепить под потолком карниз.
- 4) Определить тип и цвет карниза.
- 5) Повесить шторы.

Ответ: \_\_\_\_\_

8

Система команд исполнителя Квадратор состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — возведи в квадрат
- 2 — вычти 2

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 2.

Составьте алгоритм получения из числа 10 числа 14, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов несколько, то запишите любой из них.

Ответ:

9

Система команд исполнителя Бета состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — прибавь  $b$
- 2 — умножь на 2

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на  $b$  ( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ), а выполняя вторую, умножает это число на 2. Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12121 переводит число 2 в число 50. Определите значение  $b$ .

Ответ:

10

Исполнитель Черепаха перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. Система команд исполнителя состоит из следующих команд.

Вперёд  $n$  (где  $n$  — целое число) — вызывает передвижение Черепахи на  $n$  шагов в направлении движения.

Направо  $m$  (где  $m$  — целое число) — вызывает изменение направления движения на  $m$  градусов по часовой стрелке.

Запись Повтори  $k$  [<Команда1> <Команда2> ... <Команда $n$ >] означает, что последовательность команд в скобках повторится  $k$  раз.

Черепахе был дан для исполнения алгоритм:

Повтори 7 [Вперёд 70 Направо 45]

Какая из следующих фигур появится на экране после выполнения этого алгоритма?

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) правильный шестиугольник  | 3) правильный семиугольник |
| 2) незамкнутая ломаная линия | 4) правильный треугольник  |

Ответ:

11

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии.

Чертёжник может выполнять команду сместиться на вектор  $(a, b)$  (где  $a, b$  — целые числа), перемещающую его из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Если числа  $a, b$  положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, а если отрицательные — уменьшается. Запись

```
нц <число повторений> раз
    <тело цикла>
кц
```

означает, что команды, образующие тело цикла, повторяются указанное число раз.

Чертёжнику был дан для исполнения алгоритм:

```
нц 6 раз
    Команда1
    сместиться на вектор (3,1)
    сместиться на вектор (-2,1)
кц
```

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую из следующих команд надо поставить вместо команды Команда1?

- 1) сместиться на вектор  $(1, 2)$
- 2) сместиться на вектор  $(2, 1)$
- 3) сместиться на вектор  $(-1, -2)$
- 4) сместиться на вектор  $(-2, -1)$

Ответ:

12

К пятизначному натуральному числу применяется следующий алгоритм.

1. Находится сумма первых трёх цифр слева.
2. Находится сумма двух оставшихся цифр.
3. Получившиеся суммы записываются друг за другом в порядке возрастания (неубывания).

Пример работы алгоритма для числа 34567:  $3 + 4 + 5 = 12$ ,  $6 + 7 = 13$ , 1213.

Укажите наименьшее пятизначное число, в результате применения к которому данного алгоритма получится число 310.

Ответ:

13

Определите значение переменной  $a$  после выполнения алгоритма:

```
a:=10
b:=a+2
b:=b+a*2
a:=a+b/4
```

В ответе укажите одно число — значение переменной  $a$ .

Ответ:

14

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач   цел a,b   ввод a   ввод b   если a&gt;10 или b&lt;10     то вывод "ДА"     иначе вывод "НЕТ"   все кон </pre>	<pre> var a,b: integer; begin   readln(a);   readln(b);   if (a&gt;10) or (b&lt;10)     then writeln('ДА')     else writeln('НЕТ') end. </pre>	<pre> a=int(input()) b=int(input()) if (a&gt;10) or (b&lt;10):     print("ДА") else:     print("НЕТ") </pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $a$  и  $b$  вводились следующие пары чисел:

(-10, 2); (1, 2); (10, 10); (10, 11); (11, 10); (11, 2); (-12, -11); (-10, -10); (1, 15).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

Ответ:

15

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач   цел s,k   s:=30   нц для k от 1 до 5     s:=s-2   кц   вывод s кон </pre>	<pre> var s,k: integer; begin   s:=30;   for k:=1 to 5 do     s:=s-2;     writeln(s);   end. </pre>	<pre> s=30 for k in range(1,6):     s=s-2 print(s) </pre>

Определите, что будет напечатано в результате работы этой программы.

Ответ:

Задание 16 выполняется на компьютере. Результатом выполнения задания является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

16

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное чётное число. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется чётное число. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — максимальное чётное число. Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
<pre> 4 10 8 12 21 </pre>	<pre> 12 </pre>

11

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии.

Чертёжник может выполнять команду сместиться на вектор  $(a, b)$  (где  $a, b$  — целые числа), перемещающую его из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Если числа  $a, b$  положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, а если отрицательные — уменьшается.

Запись

```
нц <число повторений> раз
    <тело цикла>
кц
```

означает, что команды, образующие тело цикла, повторяются указанное число раз.

Чертёжнику был дан для исполнения алгоритм:

```
нц 4 раз
    Команда1
    сместиться на вектор (-3,-5)
кц
    сместиться на вектор (-12,16)
```

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую из следующих команд надо поставить вместо команды Команда1?

- 1) сместиться на вектор  $(1, 6)$
- 2) сместиться на вектор  $(6, 1)$
- 3) сместиться на вектор  $(-1, -6)$
- 4) сместиться на вектор  $(-6, -1)$

Ответ:

12

К пятизначному натуральному числу применяется следующий алгоритм.

1. Находится сумма первых трёх цифр слева.
2. Находится сумма двух оставшихся цифр.
3. Получившиеся суммы записываются друг за другом в порядке возрастания (неубывания).

Пример работы алгоритма для числа 34567:  $3 + 4 + 5 = 12$ ,  $6 + 7 = 13$ , 1213.

Укажите наибольшее пятизначное число, в результате применения к которому данного алгоритма получится число 310.

Ответ:

13

Определите значение переменной  $a$  после выполнения алгоритма:

```
a:=10
b:=a-2
b:=b+a*2
a:=a+b/4
```

В ответе укажите одно число — значение переменной  $a$ .

Ответ:

14

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач   цел a, b   ввод a   ввод b   если a &gt; 10 или b &lt; 10     то вывод "ДА"     иначе вывод "НЕТ" все кон </pre>	<pre> var a, b: integer; begin   readln(a);   readln(b);   if (a &gt; 10) or (b &lt; 10)     then writeln('ДА')     else writeln('НЕТ') end. </pre>	<pre> a=int(input()) b=int(input()) if (a&gt;10) or (b&lt;10):   print("ДА") else:   print("НЕТ") </pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $a$  и  $b$  вводились следующие пары чисел:

(-10, 2); (1, 2); (10, 10); (10, 11); (11, 10); (11, 2); (-12, -11); (-10, -10); (1, 15).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ:

15

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач   цел s, k   s:=5   нц для k от 1 до 5     s:=s+2   кц   вывод s кон </pre>	<pre> var s, k: integer; begin   s:=5;   for k:=1 to 5 do     s:=s+2;   writeln(s); end. </pre>	<pre> s=5 for k in range(1, 6):   s=s+2 print(s) </pre>

Определите, что будет напечатано в результате работы этой программы.

Ответ:

Задание 16 выполняется на компьютере. Результатом выполнения задания является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

16

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, кратное 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 3. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — минимальное число, кратное 3. Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
<pre> 4 9 6 11 2 </pre>	<pre> 6 </pre>

11

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии.

Чертёжник может выполнять команду сместиться на вектор  $(a, b)$  (где  $a, b$  — целые числа), перемещающую его из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Если числа  $a, b$  положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, а если отрицательные — уменьшается.

Запись

```
нц <число повторений> раз
  <тело цикла>
кц
```

означает, что команды, образующие тело цикла, повторяются указанное число раз.

Чертёжнику был дан для исполнения алгоритм:

```
    сместиться на вектор (10,15)
нц 5 раз
  Команда1
    сместиться на вектор (-3,-5)
кц
```

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую из следующих команд надо поставить вместо команды Команда1?

- 1) сместиться на вектор  $(1, 2)$
- 2) сместиться на вектор  $(2, 1)$
- 3) сместиться на вектор  $(-1, -2)$
- 4) сместиться на вектор  $(-2, -1)$

Ответ:

12

К пятизначному натуральному числу применяется следующий алгоритм.

1. Находится сумма первых трёх цифр слева.
2. Находится сумма двух оставшихся цифр.
3. Получившиеся суммы записываются друг за другом в порядке возрастания (неубывания).

Пример работы алгоритма для числа 34567:  $3 + 4 + 5 = 12$ ,  $6 + 7 = 13$ , 1213.

Укажите наименьшее пятизначное число, в результате применения к которому данного алгоритма получится число 216.

Ответ:

13

Определите значение переменной  $b$  после выполнения алгоритма:

```
a:=10
a:=a-2
b:=a+a*2
b:=a+b/3
```

В ответе укажите одно число — значение переменной  $b$ .

Ответ:

14

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач   цел a,b   ввод a   ввод b   если a&gt;10 или b&gt;10     то вывод "ДА"     иначе вывод "НЕТ"   все кон </pre>	<pre> var a,b: integer; begin   readln(a);   readln(b);   if (a&gt;10) or (b&gt;10)     then writeln('ДА')     else writeln('НЕТ') end. </pre>	<pre> a=int(input()) b=int(input()) if (a&gt;10) or (b&gt;10):   print("ДА") else:   print("НЕТ") </pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $a$  и  $b$  вводились следующие пары чисел:

(-10, 2); (1, 2); (10, 10); (10, 11); (11, 10); (11, 2); (-12, -11); (-10, -10); (11, 15).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ:

15

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач   цел s,k   s:=5   нц для k от 1 до 5     s:=s+k   кц   вывод s кон </pre>	<pre> var s,k: integer; begin   s:=5;   for k:=1 to 5 do     s:=s+k;     writeln(s); end. </pre>	<pre> s=5 for k in range(1,6):   s=s+k print(s) </pre>

Определите, что будет напечатано в результате работы этой программы.

Ответ:

Задание 16 выполняется на компьютере. Результатом выполнения задания является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

16

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 5. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 5. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — количество чисел, кратных 5. Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
<pre> 4 10 8 15 20 </pre>	<pre> 3 </pre>



11

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии.

Чертёжник может выполнять команду сместиться на вектор  $(a, b)$  (где  $a, b$  — целые числа), перемещающую его из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Если числа  $a, b$  положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, а если отрицательные — уменьшается.

Запись

```
нц <число повторений> раз
  <тело цикла>
кц
```

означает, что команды, образующие тело цикла, повторяются указанное число раз.

Чертёжнику был дан для исполнения алгоритм:

```
нц 3 раз
  Команда1
  сместиться на вектор (1, 3)
  сместиться на вектор (1, -2)
кц
```

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую из следующих команд надо поставить вместо команды Команда1?

- 1) сместиться на вектор  $(1, 2)$
- 2) сместиться на вектор  $(2, 1)$
- 3) сместиться на вектор  $(-1, -2)$
- 4) сместиться на вектор  $(-2, -1)$

Ответ:

12

К пятизначному натуральному числу применяется следующий алгоритм.

1. Находится сумма первых трёх цифр слева.
2. Находится сумма двух оставшихся цифр.
3. Получившиеся суммы записываются друг за другом в порядке возрастания (неубывания).

Пример работы алгоритма для числа 34567:  $3 + 4 + 5 = 12$ ,  $6 + 7 = 13$ , 1213.

Укажите наибольшее пятизначное число, в результате применения к которому данного алгоритма получится число 216.

Ответ:

13

Определите значение переменной  $b$  после выполнения алгоритма:

```
a:=10
a:=a+2
b:=a+a/2
b:=a+b*2
```

В ответе укажите одно число — значение переменной  $b$ .

Ответ:

14

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач   цел a, b   ввод a   ввод b   если a&gt;10 или b&gt;10   то вывод "ДА"   иначе вывод "НЕТ" все кон </pre>	<pre> var a, b: integer; begin   readln(a);   readln(b);   if (a&gt;10) or (b&gt;10)   then writeln('ДА')   else writeln('НЕТ') end. </pre>	<pre> a=int(input()) b=int(input()) if (a&gt;10) or (b&gt;10):     print("ДА") else:     print("НЕТ") </pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $a$  и  $b$  вводились следующие пары чисел:

(-10, 2); (1, 2); (10, 10); (10, 11); (11, 10); (11, 2); (-12, -11); (-10, -10); (11, 15).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

Ответ:

15

Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач   цел s, k   s:=0   нц для k от 1 до 5   s:=s+k кц вывод s кон </pre>	<pre> var s, k: integer; begin   s:=0;   for k:=1 to 5 do   s:=s+k;   writeln(s); end. </pre>	<pre> s=0 for k in range(1, 6):     s=s+k print(s) </pre>

Определите, что будет напечатано в результате работы этой программы.

Ответ:

Задание 16 выполняется на компьютере. Результатом выполнения задания является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

16

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел вычисляет сумму чисел, кратных 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 4. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — сумму чисел, кратных 4. Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
<pre> 4 10 8 12 21 </pre>	<pre> 20 </pre>

**Ответы на задания 1–16 (для учителя)**

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4	
№	№	№	№	№	№	№	№
1	Дракон 9 3	1	Близнецы 9 5	1	Танзания 9 10	1	Свазиленд 9 6
2	ВАКО 10 4	2	НАКА 10 1	2	ОВИА 10 3	2	IKEN 10 2
3	109 11 4	3	44 11 1	3	45 11 2	3	39 11 3
4	2 12 97020	4	3 12 10179	4	7 12 91030	4	3 12 10219
5	4 13 48	5	1 13 16	5	3 13 17	5	4 13 18
6	20 14 5	6	51 14 4	6	48 14 6	6	149 14 3
7	4, 1, 2, 3, 5 15 15	7	4, 1, 2, 3, 5 15 20	7	4, 1, 2, 5, 3 15 15	7	4, 2, 1, 3, 5 15 20
8	21222	8	12222	8	22122	8	22212
16 Решением задания 16 является программа, записанная на любом языке программирования							
Алгоритмический язык							
<pre> алг нач цел n, a, sum, i sum:=0 ввод n нц для i от 1 до n   ввод a   если mod(a, 4)=0     то sum:=sum+a   все кц вывод sum кон         </pre>		<pre> алг нач цел n, a, k, i k:=0 ввод n нц для i от 1 до n   ввод a   если mod(a, 5)=0     то k:=k+1   все кц вывод k кон         </pre>		<pre> алг нач цел n, a, m, i m:=30000 ввод n нц для i от 1 до n   ввод a   если mod(a, 3)=0 и a&lt;m     то m:=a   все кц вывод m кон         </pre>		<pre> алг нач цел n, a, m, i m:=0 ввод n нц для i от 1 до n   ввод a   если mod(a, 2)=0 и a&gt;m     то m:=a   все кц вывод m кон         </pre>	
Паскаль							
<pre> var n, a, sum, i:   integer; begin   sum:=0;   readln(n);   for i:=1 to n do     begin       readln(a);       if (a mod 4=0)         then sum:=sum+a;       end;   writeln(sum); end.         </pre>		<pre> var k, n, i, a:   integer; begin   k:=0;   readln(n);   for i:=1 to n do     begin       readln(a);       if (a mod 5=0)         then k:=k+1;       end;   writeln(k); end.         </pre>		<pre> var m, n, i, a:   integer; begin   m:=30000;   readln(n);   for i:=1 to n do     begin       readln(a);       if (a mod 3=0) and         (a&lt;m)         then m:=a;       end;   writeln(m); end.         </pre>		<pre> var m, n, i, a:   integer; begin   m:=0;   readln(n);   for i:=1 to n do     begin       readln(a);       if (a mod 2=0) and         (a&gt;m)         then m:=a;       end;   writeln(m); end.         </pre>	
Питон							
<pre> n=int(input()) sum=0 for i in range(n):   a=int(input())   if (a%4==0):     sum=sum+a print(sum)         </pre>		<pre> n=int(input()) k=0 for i in range(n):   a=int(input())   if (a%5==0):     k=k+1 print(k)         </pre>		<pre> n=int(input()) m=30000 for i in range(n):   a=int(input())   if (a%3==0) and (a&lt;m):     m=a print(m)         </pre>		<pre> n=int(input()) m=0 for i in range(n):   a=int(input())   if (a%2==0) and (a&gt;m):     m=a print(m)         </pre>	

**Критерии оценивания практического задания 16 (для учителя)**

Критерии оценивания	Количество баллов
Верно задано начальное значение переменной	1
Верно организован ввод количества элементов последовательности	1
Верно организован цикл (заголовок и тело цикла)	1
Предусмотрен вывод результата	1
Программа запускается на выполнение и выдает верный результат на имеющемся в условии тесте	1
<b>Максимальный балл:</b>	<b>5</b>

*Учебное издание*

**Босова** Людмила Леонидовна  
**Босова** Анна Юрьевна  
**Аквилянов** Никита Александрович

**ИНФОРМАТИКА**  
**8 класс**

**Итоговая контрольная работа**

Редактор *Е. В. Баклашова*  
Художественный редактор *Н. А. Новак*  
Технический редактор *Е. В. Денюкова*  
Корректор *Е. Н. Клитина*  
Компьютерная верстка: *Л. В. Катуркина*

Подписано в печать 06.05.2019. Формат 84x108/16.  
Усл. печ. л. 1,68.  
Тираж 3000 экз. Заказ № 9038.

ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»  
127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3,  
тел. +7(495) 181-53-44, e-mail: binom@blbz.ru,  
http://Lbz.ru, http://Lbz.ru/metodist.

Отпечатано в типографии «Миттель Пресс»  
Адрес: г. Москва, ул. Руставели, д. 14, стр. 6.  
Тел./факс +7(495) 619-08-30, 647-01-89  
E-mail: mittelpress@mail.ru

ISBN 978-5-9963-4957-9

© ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019  
© Художественное оформление  
ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019  
Все права защищены

### Базовый комплект

- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. 8 класс: **учебник** (в печатном и электронном форматах)
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. 7–9 классы: **методическое пособие**
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. Информатика. **Сборник задач и упражнений**. 7–9 классы
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. Информатика. 8 класс. **Итоговая контрольная работа**

### Оптимальный комплект

- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. 8 класс: **учебник**
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. 7–9 классы: **методическое пособие**
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. **Рабочая тетрадь** для 8 класса: в 2 ч.
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. Информатика. 8 класс: **самостоятельные и контрольные работы**
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. Информатика. 8 класс. **Итоговая контрольная работа**

### Расширенный комплект для углублённого изучения

- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. 8 класс: **учебник**
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. 7–9 классы: **методическое пособие**
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. Информатика. **Рабочая тетрадь** для 8 класса: в 2 ч.
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. Информатика. 8 класс: **самостоятельные и контрольные работы**
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. Информатика. **Сборник задач и упражнений**. 7–9 классы
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. Информатика. 8 класс. **Итоговая контрольная работа**
- Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. Информатика. **Практикум**. 7–9 классы

Электронные приложения к учебникам, комплекты плакатов, методические материалы — на сайте [www.metodist.lbz.ru](http://www.metodist.lbz.ru)

