

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на  $b$

2. прибавь 2

( $b$  — неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в  $b$  раз, вторая увеличивает его на 2.

Известно, что программа 12221 переводит число 1 в число 91. Определите значение  $b$ .

$$[(1b + 6) \cdot b = 91$$

$$b^2 + 6b - 91 = 0$$

$$D = 36 - 4 \cdot 1 \cdot (-91) = 400$$

$$x_1 = \frac{-6 + 20}{2} = 7; \quad x_2 = \frac{-6 - 20}{2} = -13$$

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на  $b$

2. прибавь 1

( $b$  — неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в  $b$  раз, вторая увеличивает его на 1.

Известно, что программа 21212 переводит число 1 в число 56. Определите значение  $b$ .

У исполнителя Гамма две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 5;

2. раздели на  $b$

( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Гамма увеличивает число на экране на 5, а выполняя вторую, делит это число на  $b$ . Программа для исполнителя Гамма — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 40 в число 20. Определите значение  $b$ .

$$\frac{50}{b} \div 10 = 20$$

$$b = \frac{50}{10} = 5$$

У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 4;

2. раздели на  $b$

( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 4, а выполняя вторую, делит это число на  $b$ . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12111 переводит число 48 в число 16. Определите значение  $b$ .

У исполнителя Сигма две команды, которым присвоены номера:

**1. прибавь 4;**

**2. раздели на  $b$**

( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Сигма увеличивает число на экране на 4, а выполняя вторую, делит это число на  $b$ . Программа для исполнителя Сигма — это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 11211 переводит число 49 в число 27. Определите значение  $b$ .

### Задание 3

У исполнителя Конструктор две команды, которым присвоены номера:

1. **приписать 2**

2. **разделить на 2**

Первая из них приписывает к числу на экране справа цифру 2, вторая делит его на 2.

Составьте алгоритм получения из числа 32 числа 21, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 22212 — это алгоритм:

разделить на 2  
разделить на 2  
разделить на 2  
приписать 2  
разделить на 2,  
который преобразует число 8 в число 6.)

Если таких алгоритмов более одного, запишите любой из них.

$32 \rightarrow 21$

$32 \rightarrow 322$

$\downarrow$

$16 \rightarrow 162$

$\downarrow$

$8 \rightarrow 82$

$32 \xRightarrow{2} 16$

$16 \xRightarrow{2} 8$

$8 \xRightarrow{2} 4$

$4 \xRightarrow{1} 42$

22212



#### Задание 4

У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

**1. зачеркни слева**

**2. возведи в квадрат**

Первая из них удаляет крайнюю левую цифру числа на экране, вторая – возводит число во вторую степень.

Составьте алгоритм получения из числа 8 числа 56, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12212 — это алгоритм

зачеркни слева

возведи в квадрат

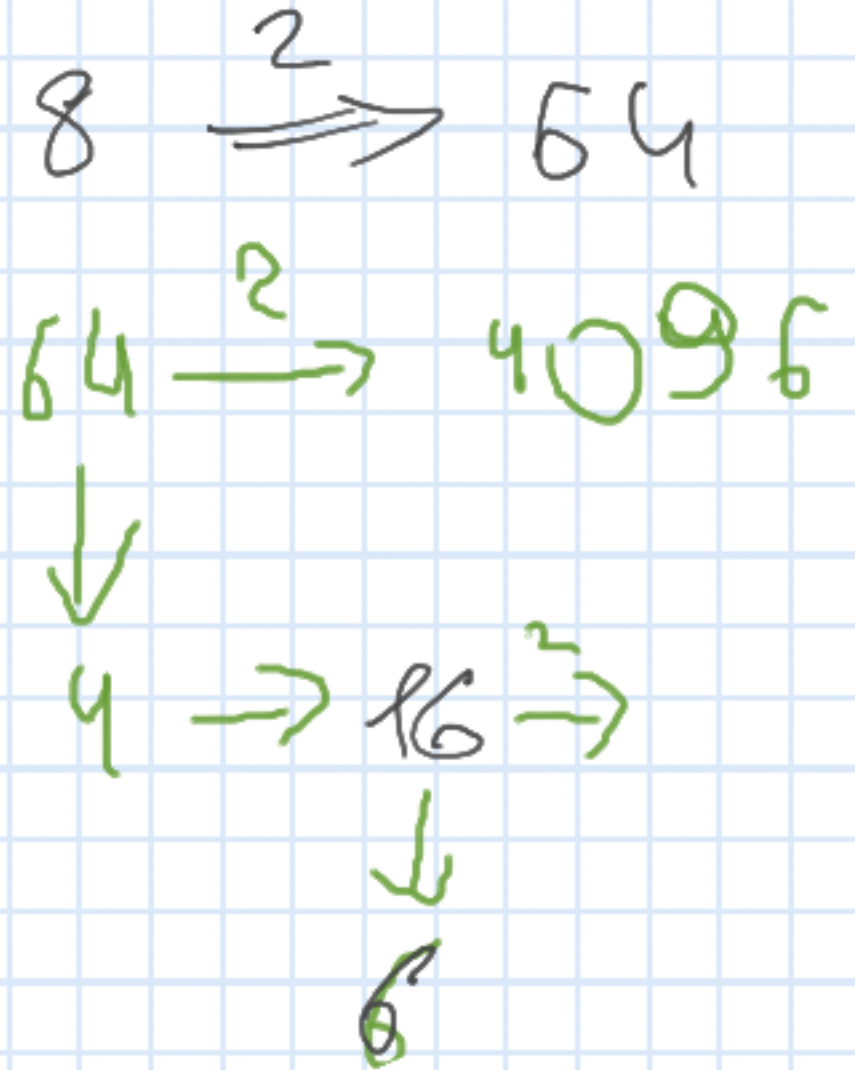
возведи в квадрат

зачеркни слева

возведи в квадрат,

который преобразует число 12 в 36.)

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



21221

N7

протокол://сервер/полное имя файла

полное имя файла: диск:\каталог\..\..\..\имя файла

<http://cats.com/kitty.doc>

<http://cats.com/123/kitty.doc>

[cat@gmail.com](mailto:cat@gmail.com)

[cat@herzen.spb.ru](mailto:cat@herzen.spb.ru)

A.B.C.D

$0 \leq A \leq 255$

234.13.105.10

1. Доступ к файлу **edu.txt**, находящемуся на сервере **htm.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) htm
- 2) ://
- 3) /
- 4) http
- 5) .ru
- 6) .txt
- 7) edu

http://htm.ru/edu.txt

4 2 1 5 3 7 6

2. Доступ к файлу **tests.rar**, находящемуся на сервере **olympiada.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) tests
- 2) http
- 3) /
- 4) .ru
- 5) olympiada
- 6) ://
- 7) .rar

2 6 5 4 3 1 7

3. Доступ к файлу **ru.gif**, находящемуся на сервере **last.ru**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) /
- 2) ://
- 3) last.
- 4) gif
- 5) https
- 6) ru.
- 7) ru

5 2 3 4 1 6 4

4. Доступ к файлу **net.html**, находящемуся на сервере **txt.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) .html
- 2) /
- 3) .ru
- 4) net
- 5) ://
- 6) http
- 7) txt

6 5 7 3 2 4 1



5. Доступ к файлу **https.txt**, находящемуся на сервере **smile.ru**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) https:

2) /

3) smile

4) https.

5) .ru

6) txt

7) //

1 7 3 5 2 4 6

6. Доступ к файлу **inf.docx**, находящемуся на сервере **teach.ru**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) teach

2) ftp

3) inf

4) /

5) ://

6) .docx

7) .ru

2 5 1 7 4 3 6

11. Доступ к файлу **poka.doc**, находящемуся на сервере **doc.ru**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) .doc
- 2) doc.
- 3) ://
- 4) /
- 5) poka
- 6) https
- 7) ru

15. Файл **pig.pdf** был выложен в Интернете по адресу <http://mypigs.ru/pig.pdf>. Потом его переместили в каталог **work** на сайте **presentation.edu**, доступ к которому осуществляется по протоколу **ftp**. Имя файла не изменилось.

Фрагменты нового и старого адресов файла закодированы цифрами от 1 до 9. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет после перемещения.

1) http:/

2) pig

3) work

4) presentation

5) .edu

6) ftp:/

7) /

8).pdf

9) mypigs

674573728

16. Файл **dog.pptx** был выложен в Интернете по адресу **ftp://mydogs.ru/dog.pptx**. Потом его переместили в каталог **work** на сайте **presentation.edu**, доступ к которому осуществляется по протоколу **http**. Имя файла не изменилось.

Фрагменты нового и старого адресов файла закодированы цифрами от 1 до 9. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет после перемещения.

1) http:/

2) mydogs

3) dog

4) presentation

5) .edu

6) ftp:/

7) /

8) .pptx

9) work

174579738



17. Файл **winter.jpg** был выложен в Интернете по адресу **ftp://weather.info/winter.jpg**. Потом на сайте создали подкаталог **foto**, а в нем — подкаталог **2019**, и файл переместили в подкаталог 2019.

Фрагменты нового и старого адресов файла закодированы цифрами от 1 до 9. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет после перемещения.

1) http:/

2) foto

3) winter

4) 2019

5) .jpg

6) ftp:/

7) /

8) .info

9) weather

67987274735

18. Файл **may.jpeg** был выложен в Интернете по адресу <http://spring.info/may.jpeg>.  
Потом на сайте создали подкаталог **months** и файл переместили в этот подкаталог.

Фрагменты нового и старого адресов файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет после перемещения.

- 1) http:/
- 2) spring
- 3) months
- 4) may
- 5) .info
- 6) /
- 7) .jpeg

19. Файл **tulip.gif** был выложен в Интернете по адресу **http://box.net/tulip.gif**. Потом его переместили в каталог **red** на сайте **flowers.net**, доступ к которому осуществляется по протоколу **ftp**. Имя файла не изменилось.

Фрагменты нового и старого адресов файла закодированы цифрами от 1 до 9. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет после перемещения.

1) http:/

2) box

3) red

4) tulip

5) .net

6) ftp:/

7) /

8).gif

9) flowers

20. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

✓ 2.17	16	✓ .65	✓ 8.121
А	Б	В	Г

162.178.121.65  
Б А Г В

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

21. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

4.243	116.2	13	.23
А	Б	В	Г

116.24.243.23

116.213.234.243

Б В Г А

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.



22. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

2.12	22	.30	5.121
А	Б	В	Г

222.125.121.30  
Б А Г В

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

23. Миша записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Мишина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Миша обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г:

17	.44	4.144	9.13
А	Б	В	Г

179.134.144.44  
А Г В Б

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

25. На сервере **GorodN.ru** находится почтовый ящик **wait\_for\_mail**. Фрагменты адреса электронной почты закодированы буквами от А до Е. Запишите последовательность букв, кодирующую этот адрес.

А) GorodN

Б) mail

В) for\_

Г) .ru

Д) wait\_

Е) @

wait\_for\_mail@gorodn.ru

g b d e a r

26. Почтовый ящик **teacher** находится на сервере **shkola1.mos.ru**. В таблице фрагменты адреса электронной почты закодированы цифрами от 1 до 6. Запишите последовательность цифр, кодирующую этот адрес.

1) @

2) .ru

3) shkola1

4) .

5) teacher

6) mos

513462

У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

- 1. раздели на 3
- 2. возведи в квадрат

2 байта

Первая из них уменьшает число на экране в 3 раза, вторая возводит число в квадрат.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

- Составьте алгоритм получения из числа 18 числа 16, содержащий не более 4 команд. В ответе запишите только номера команд.  
(Например, 1212 – это алгоритм:

- раздели на 3
  - возведи в квадрат
  - раздели на 3
  - возведи в квадрат
- который преобразует число 18 в 144.)

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

$$\begin{array}{l} 18 \xrightarrow{1} 6 \\ 6 \xrightarrow{1} 2 \\ 2 \end{array}$$

1122