

## Исполнитель Чертёжник

### 1. Задание 14 № 7671

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где a, b – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда **сместиться на (2, –3)** переместит Чертёжника в точку (6, –1).

Цикл  
ПОВТОРИ число РАЗ  
последовательность команд  
КОНЕЦ ПОВТОРИ

означает, что *последовательность команд* будет выполнена указанное *число* раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (количество повторений и смещения в первой из повторяемых команд неизвестны):

НАЧАЛО  
**сместиться на (–1, 2)**  
ПОВТОРИ ... РАЗ  
**сместиться на (... , ...)**  
**сместиться на (–1, –2)**  
КОНЕЦ ПОВТОРИ  
**сместиться на (–24, –12)**  
КОНЕЦ

После выполнения этого алгоритма Чертёжник возвращается в исходную точку. Какое наибольшее число повторений могло быть указано в конструкции «ПОВТОРИ ... РАЗ»?

### 2. Задание 14 № 7759

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где a, b – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда **сместиться на (2, –3)** переместит Чертёжника в точку (6, –1).

Цикл  
ПОВТОРИ число РАЗ  
последовательность команд  
КОНЕЦ ПОВТОРИ

означает, что *последовательность команд* будет выполнена указанное *число* раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (буквами n, a, b обозначены неизвестные числа, n > 1):

НАЧАЛО  
**сместиться на (30, –10)**  
ПОВТОРИ n РАЗ  
**сместиться на (a, b)**  
**сместиться на (–11, –12)**  
КОНЕЦ ПОВТОРИ  
**сместиться на (–3, 100)**  
КОНЕЦ

Укажите наименьшее возможное значение числа n, для которого найдутся такие значения чисел a и b, что после выполнения программы Чертёжник возвратится в исходную точку.

### 3. Задание 14 № 7786

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где a, b – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда **сместиться на (2, –3)** переместит Чертёжника в точку (6, –1).

Цикл  
ПОВТОРИ число РАЗ

последовательность команд

КОНЕЦ ПОВТОРИ

означает, что *последовательность команд* будет выполнена указанное *число* раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (буквами  $n$ ,  $a$ ,  $b$  обозначены неизвестные числа,  $n > 1$ ):

НАЧАЛО

**сместиться на (30, 30)**

ПОВТОРИ  $n$  РАЗ

**сместиться на (a, b)**

**сместиться на (15, -9)**

КОНЕЦ ПОВТОРИ

**сместиться на (2, -10)**

КОНЕЦ

Укажите наибольшее возможное значение числа  $n$ , для которого найдутся такие значения чисел  $a$  и  $b$ , что после выполнения программы Чертёжник возвратится в исходную точку.

#### **4. Задание 14 № 7925**

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где  $a$ ,  $b$  — целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда сместиться на  $(2, -3)$  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Цикл

ПОВТОРИ число РАЗ

последовательность команд

КОНЕЦ ПОВТОРИ

означает, что *последовательность команд* будет выполнена указанное *число* раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (количество повторений и смещения в первой из повторяемых команд неизвестны):

НАЧАЛО

сместиться на  $(5, 2)$

ПОВТОРИ ... РАЗ

сместиться на  $(..., ...)$

сместиться на  $(-1, -2)$

КОНЕЦ ПОВТОРИ

сместиться на  $(-25, -12)$

КОНЕЦ

После выполнения этого алгоритма Чертёжник возвращается в исходную точку. Какое наибольшее число повторений могло быть указано в конструкции «ПОВТОРИ ... РАЗ»?

#### **5. Задание 14 № 7990**

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где  $a$ ,  $b$  — целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда сместиться на  $(2, -3)$  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Цикл

ПОВТОРИ число РАЗ

последовательность команд

КОНЕЦ ПОВТОРИ

означает, что *последовательность команд* будет выполнена указанное *число* раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (количество повторений и смещения в первой из повторяемых команд неизвестны):

НАЧАЛО

сместиться на  $(-1, -2)$

ПОВТОРИ ... РАЗ

сместиться на (... , ...)  
сместиться на (-1, -2)  
КОНЕЦ ПОВТОРИ  
сместиться на (-20, -33)  
КОНЕЦ

После выполнения этого алгоритма Чертёжник возвращается в исходную точку. Какое наибольшее число повторений могло быть указано в конструкции «ПОВТОРИ ... РАЗ»?

#### 6. Задание 14 № 8102

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где  $a, b$  – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a; y + b)$ . Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда **сместиться на (2, -3)** переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Цикл  
ПОВТОРИ число РАЗ  
последовательность команд  
КОНЕЦ ПОВТОРИ  
означает, что последовательность команд будет выполнена указанное число раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (количество повторений и величины смещения в первой из повторяемых команд неизвестны):

НАЧАЛО  
сместиться на (1, 2)  
ПОВТОРИ ... РАЗ  
сместиться на (... , ...)  
сместиться на (-1, -2)  
КОНЕЦ ПОВТОРИ  
сместиться на (-26, -12)  
КОНЕЦ

В результате выполнения этого алгоритма Чертёжник возвращается в исходную точку. Какое наибольшее число повторений могло быть указано в конструкции «ПОВТОРИ ... РАЗ»?

#### 7. Задание 14 № 8662

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где  $a, b$  – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a; y + b)$ .

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда **сместиться на (2, -3)** переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Цикл  
ПОВТОРИ число РАЗ  
последовательность команд  
КОНЕЦ ПОВТОРИ  
означает, что последовательность команд будет выполнена указанное число раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (буквами  $n, a, b$  обозначены неизвестные числа,  $n > 1$ ):

НАЧАЛО  
сместиться на (60, 100)  
ПОВТОРИ  $n$  РАЗ  
сместиться на (a, b)  
сместиться на (33, 44)  
КОНЕЦ ПОВТОРИ  
сместиться на (13, 200)  
сместиться на (-1, 60)  
КОНЕЦ

Укажите наибольшее возможное значение числа  $n$ , для которого найдутся такие значения чисел  $a$  и  $b$ , что после выполнения программы Чертёжник возвратится в исходную точку.

#### 8. Задание 14 № 9166

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где  $a, b$  – целые числа. Эта

команда перемещает Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a; y + b)$ .

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда **сместиться на  $(2, -3)$**  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Цикл

```
ПОВТОРИ число РАЗ
    последовательность команд
КОНЕЦ ПОВТОРИ
```

означает, что *последовательность команд* будет выполнена указанное *число раз* (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (буквами  $n, a, b$  обозначены неизвестные числа,  $n > 1$ ):

НАЧАЛО

```
    сместиться на  $(90, -40)$ 
ПОВТОРИ  $n$  РАЗ
    сместиться на  $(a, b)$ 
    сместиться на  $(18, 14)$ 
КОНЕЦ ПОВТОРИ
    сместиться на  $(-9, -2)$ 
    сместиться на  $(-6, -3)$ 
```

КОНЕЦ

Укажите наибольшее возможное значение числа  $n$ , для которого найдутся такие значения чисел  $a$  и  $b$ , что после выполнения программы Чертёжник возвратится в исходную точку.

### 9. Задание 14 № 9198

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на  $(a, b)$** , где  $a, b$  – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда **сместиться на  $(2, -3)$**  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Цикл

```
ПОВТОРИ число РАЗ
    последовательность команд
КОНЕЦ ПОВТОРИ
```

означает, что последовательность команд будет выполнена указанное число раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (количество повторений и смещения в первой из повторяемых команд неизвестны):

НАЧАЛО

```
    сместиться на  $(4, 6)$ 
ПОВТОРИ ... РАЗ
    сместиться на  $(..., ...)$ 
    сместиться на  $(-1, -2)$ 
КОНЕЦ ПОВТОРИ
    сместиться на  $(20, 30)$ 
```

КОНЕЦ

После выполнения этого алгоритма Чертёжник возвращается в исходную точку. Какое наибольшее число повторений могло быть указано в конструкции «ПОВТОРИ ... РАЗ»?

### 10. Задание 14 № 9306

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на  $(a, b)$** , где  $a, b$  – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда **сместиться на  $(2, -3)$**  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .

Цикл

```
ПОВТОРИ число РАЗ
    последовательность команд
КОНЕЦ ПОВТОРИ
```

означает, что последовательность команд будет выполнена указанное число раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (количество повторений и смещения в первой из повторяемых команд неизвестны):

НАЧАЛО

**сместиться на (-2, -3)**

ПОВТОРИ ... РАЗ

**сместиться на (... , ...)**

**сместиться на (-1, -2)**

КОНЕЦ ПОВТОРИ

**сместиться на (-25, -33)**

КОНЕЦ

После выполнения этого алгоритма Чертёжник возвращается в исходную точку. Какое наибольшее число повторений могло быть указано в конструкции «ПОВТОРИ ... РАЗ»?

### 11. Задание 14 № 13741

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где a, b – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда сместиться на (2, -3) переместит Чертёжника в точку (6, -1).

**Цикл**

ПОВТОРИ число РАЗ

последовательность команд

КОНЕЦ ПОВТОРИ

означает, что последовательность команд будет выполнена указанное число раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (число повторений и величины смещения в первой из повторяемых команд неизвестны):

НАЧАЛО

**сместиться на (4, 6)**

ПОВТОРИ ...РАЗ

**сместиться на (... , ...)**

**сместиться на (4, -6)**

КОНЕЦ ПОВТОРИ

**сместиться на (-28, -22)**

КОНЕЦ

В результате выполнения этого алгоритма Чертёжник возвращается в исходную точку. Какое наибольшее число повторений могло быть указано в конструкции «ПОВТОРИ ... РАЗ»?

### 12. Задание 14 № 18083

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **сместиться на (a, b)**, где a, b – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда **сместиться на (2, -3)** переместит Чертёжника в точку (6, -1).

**Цикл**

ПОВТОРИ число РАЗ

последовательность команд

КОНЕЦ ПОВТОРИ

означает, что *последовательность команд* будет выполнена указанное число раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (количество повторений и смещения в первой из повторяемых команд неизвестны):

НАЧАЛО

Сместиться на (2, 2)

ПОВТОРИ n РАЗ

Сместиться на (a, b)

Сместиться на (2, -3)

КОНЕЦ ПОВТОРИ

Сместиться на (-20, -14)

КОНЕЦ

После выполнения этого алгоритма Чертёжник возвращается в исходную точку. Какое наибольшее число повторений могло быть указано в конструкции «ПОВТОРИ ... РАЗ»?

### 13. Задание 14 № 18442

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду сместиться на  $(a, b)$ , где  $a, b$  – целые числа. Эта команда перемещает Чертёжника из точки с координатами  $(x; y)$  в точку с координатами  $(x + a; y + b)$ . Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4; 2)$ , то команда сместиться на  $(2, -3)$  переместит Чертёжника в точку  $(6; -1)$ .

Цикл  
ПОВТОРИ число РАЗ  
последовательность команд  
КОНЕЦ ПОВТОРИ  
означает, что *последовательность команд* будет выполнена указанное *число* раз (число должно быть натуральным).

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм (число повторений и величины смещения в первой из повторяемых команд неизвестны):

```
НАЧАЛО
сместиться на (-2, 1)
ПОВТОРИ ... РАЗ
    сместиться на (... , ...)
    сместиться на (5, -7)
КОНЕЦ ПОВТОРИ
сместиться на (-34, -28)
КОНЕЦ
```

В результате выполнения этого алгоритма Чертёжник возвращается в исходную точку. Какое наибольшее число повторений могло быть указано в конструкции «ПОВТОРИ ... РАЗ»?