

Занятие 1

Задания

Самостоятельное изучение

- Пройти обучение в тренажере https://learngitbranching.js.org/?locale=ru_RU
- Разобраться, что такое ветка, тэг, GitFlow, Pull(Merge) Request
- Скачать JDK 11, IDEA, git
- Создать аккаунт на Github. Добавить ssh ключ в IDEA
- Самостоятельно разобрать примитивные типы, переменные, логические выражения, условные операторы, циклы [Самоучитель по Java с нуля • Vertex Academy](#) Уроки 1 - 21
- Обязательно разобрать массивы

Задачи

- **Stars.** Программе передается 3 параметра: количество строк, количество столбцов, произвольный символ. Необходимо вывести вывести фигуру, состоящую из заданного списка строк и заданного количества столбцов, и каждый элемент в которой равен указанному символу.

Ввод: n m c

Вывод: фигура

Пример:

Ввод:

2 3 \$

Вывод:

\$ \$ \$

\$ \$ \$

```
public class Stars {  
    public static void main(String[] args) throws Exception {  
        try (Scanner scanner = new Scanner(System.in)) {  
            int n = scanner.nextInt();  
            int m = scanner.nextInt();  
            String template = scanner.next();  
            // ваш код здесь  
        }  
    }  
}
```

- **Pell.** [Pell numbers](#) Числа Пелля задаются следующим соотношением:

$$P_n = \begin{cases} 0, n = 0; \\ 1, n = 1 \\ 2P_{n-1} + P_{n-2}, n > 1 \end{cases}$$

На вход подается число n ($0 \leq n \leq 30$), необходимо распечатать n-е число Пелля

Пример:

Ввод:

5

Вывод:

29

```
public class Pell {
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        try (Scanner scanner = new Scanner(System.in)) {
            int n = scanner.nextInt();
            // ваш код здесь
        }
    }
}
```

- **MultTable.** На вход ничего не подается, необходимо распечатать таблицу умножения чисел от 1 до 9 (включая)

Пример:

Вывод:

1 x 1 = 1

1 x 2 = 2

...

<часть вывода пропущена>

...

9 x 9 = 81

```
public class MultTable {
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        // ваш код здесь
    }
}
```

- **Guess.** Игра угадайка. При запуске программа загадывает число от 1 до 99 (включительно) и дает пользователю 10 попыток отгадать. Далее пользователь начинает вводить число. И тут возможен один из следующих вариантов:
 - Пользователь отгадал число. В таком случае выводится строка "Ты угадал с N попытки", где N - номер текущей попытки пользователя
 - Пользователь ввел число, меньше загаданного. В таком случае выводится сообщение "Мое число меньше! У тебя осталось M попыток" где M - количество оставшихся попыток
 - Пользователь ввел число, больше загаданного. В таком случае выводится сообщение "Мое число больше! У тебя осталось M попыток" где M - количество оставшихся попыток
 - У пользователя закончились попытки и число не было угадано. В таком случае выводится сообщение "Ты ну угадал"

Получить случайный элемент от 1 до 99 (включительно):

```
int number = new Random().nextInt(99) + 1;
```

```
public class Guess {
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        int number = new Random().nextInt(100); // здесь загадывается число
        от 1 до 99
        int maxAttempts = 10; // здесь задается количество попыток
        System.out.println("Я загадал число. У тебя " + maxAttempts + "
        попыток угадать.");
        // ваш код здесь
    }
}
```

Пример

1. Пользователь угадал задуманное число 22

```
Я загадал число от 1 до 99. У тебя 10 попыток угадать.
43
Мое число меньше! Осталось 9 попыток
18
Мое число больше! Осталось 8 попыток
31
Мое число меньше! Осталось 7 попыток
22
Ты угадал с 4 попытки!
```

2. Пользователь не угадал

Я загадал число от 1 до 99. У тебя 10 попыток угадать.

1

Мое число больше! Осталось 9 попыток

5

Мое число больше! Осталось 8 попыток

9

Мое число больше! Осталось 7 попыток

14

Мое число больше! Осталось 6 попыток

18

Мое число больше! Осталось 5 попыток

89

Мое число меньше! Осталось 4 попыток

67

Мое число меньше! Осталось 3 попыток

51

Мое число меньше! Осталось 2 попыток

40

Мое число больше! Осталось 1 попыток

42

Мое число больше! Осталось 0 попыток

Ты не угадал