

2. Структуры данных. Введение в алгоритмы.

**DOM. Модули JS. Методы для
работы с массивами.**

Структуры данных

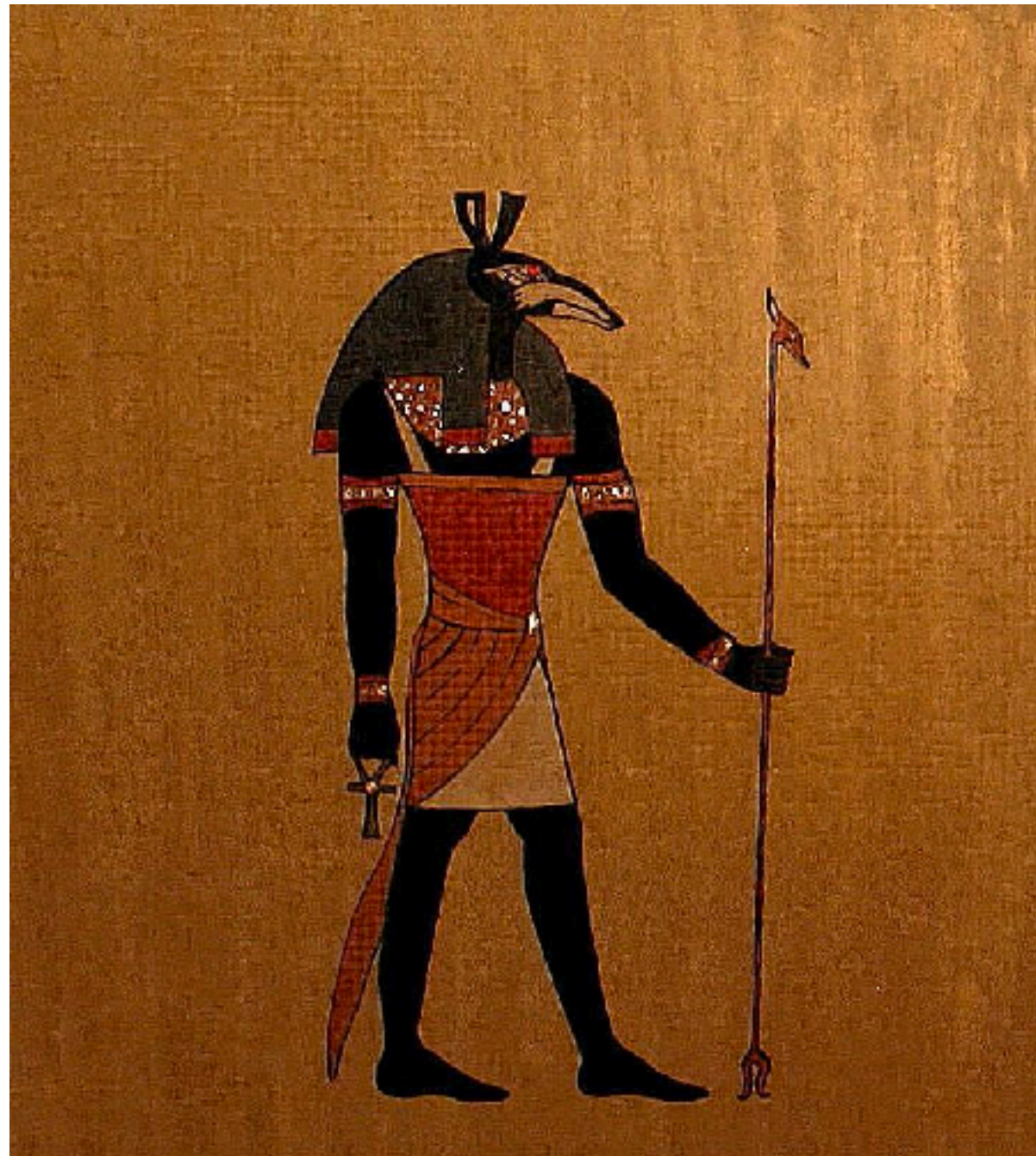
- Массив
 - Одномерный
 - Многомерный
- Ассоциативный массив

Структуры данных

Map

- **.set()**
- **.delete()**
- **.has()**
- **.clear()**
- **.forEach()**
- **.size**
- **.get()**
- **.keys()**

Структуры данных



(Это Сет)

Структуры данных

Set

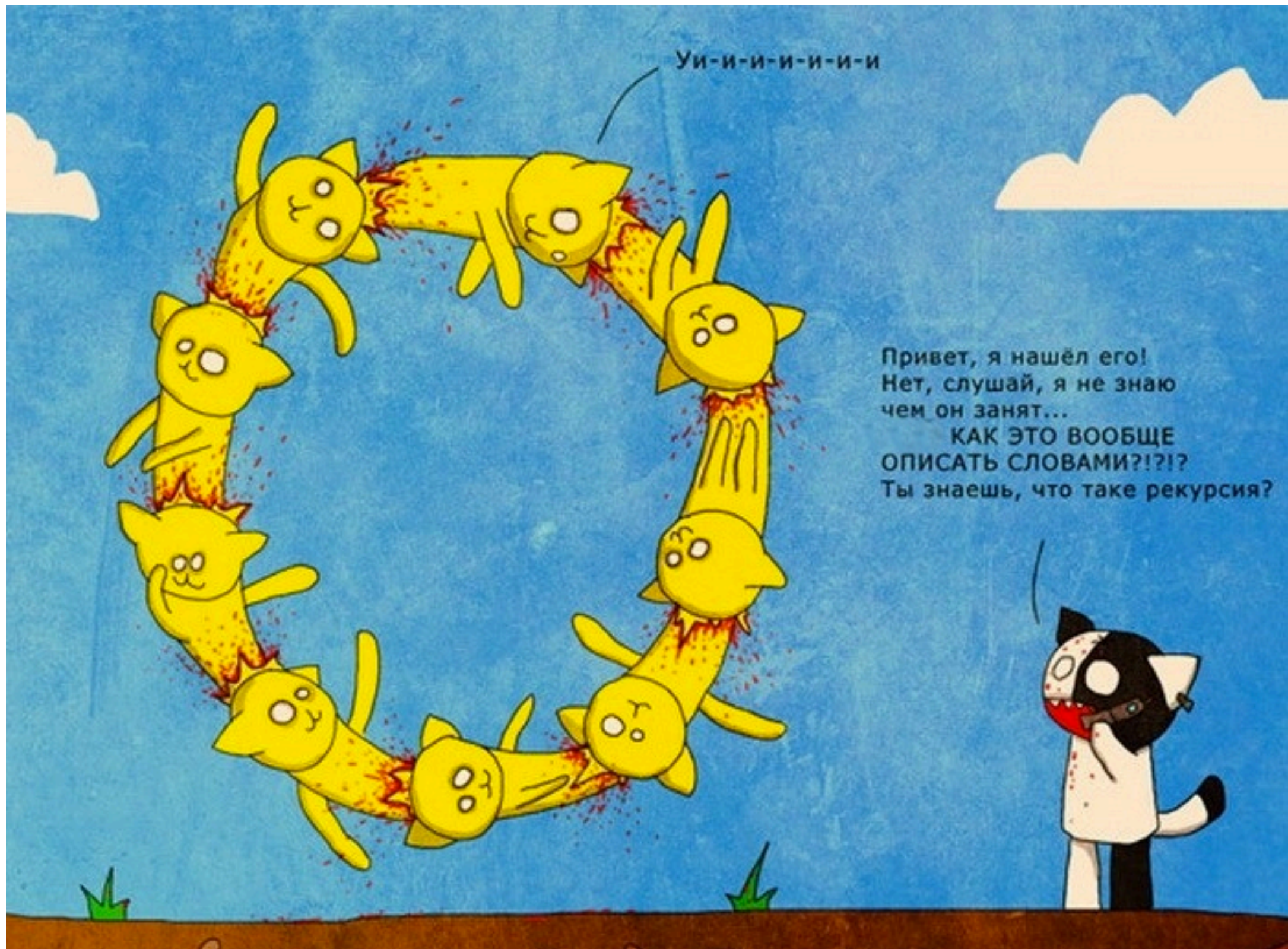
- `.add()`
- `.delete()`
- `.has()`
- `.keys()`
- `.values()`
- `.size`
- `.forEach()`

Структуры данных

WeakMap

WeakSet

Алгоритмы



Алгоритмы

Рекурсия

Простая

```
function factor(n) {
```

```
    if (n == 1) return 1;
```

```
    return n * factor(n - 1);
```

```
}
```


Алгоритмы

Рекурсия

Хвостовая

```
function recursion(n, y) {  
  
    if (n > y) return;  
    console.log(n);  
    n++;  
    recursion(n, y);  
}
```

Алгоритмы

Array.sort()

```
Array.sort( (item1, item2) => {  
    return item1 - item2;  
})
```

Алгоритмы

Быстрая сортировка

Алгоритмы

Бинарный поиск

DOM

```
<div id="csi" /.../div>
  <noscript><style>.nojsv{visibility:visible}</style></noscript>
  <textarea name="csi" id="csi" style="display:none"></textarea>
  <noscript>...</noscript>
  <div id="searchform" class="jsrp big">...</div>
    <div class="sfbgx"></div>
    <div id="gac_scont"></div>
  <div class="spch s2fp-h" style="display:none" id="spch">...</div>
  <div id="main">
    <div data-jibp="h" data-jiis="uc" id="lb"></div>
    <div data-jibp data-jiis="uc" id="easter-egg"></div>
    <div id="cnt" class="big">
      <script>...</script>
      <div id="sfcnt">...</div>
      <div data-jibp="h" data-jiis="uc" id="dc"></div>
      <div id="subform_ctrl"></div>
      <div data-jibp="h" data-jiis="uc" id="bst" style="display:none"></div>
      <div data-jibp="h" data-jiis="uc" id="top_nav">...</div>
      <div data-jibp="h" data-jiis="uc" id="before-appbar"></div>
      <div class="appbar" data-jibp="h" data-jiis="uc" id="appbar">
        <style>...</style>
        <div id="extabar">
          <div id="topabar" style="position:relative">
            <div class="ab_tnav_wrp" id="slim_appbar">...</div> == $0
          </div>
          <div style="display:none" id="botabar"></div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
```


DOM

Методы работы с DOM

- **getElementsByClassName()**
- **getElementsByTagName()**
- **getElementById()**
- **querySelector()**
- **querySelectorAll()**

DOM

**Методы работы с DOM элементами:
установка и получение атрибутов**

- **getAttribute()**
- **setAttribute()**

DOM

**Методы работы с DOM элементами:
работа с классами**

- **свойство className**
- **свойство classList**
 - **.add()**
 - **.toggle()**
 - **.remove()**
 - **.contains()**

DOM

**Методы работы с DOM элементами:
создание, удаление, перемещение**

- **document.createElement()**
- **el.remove()**
- **parent.appendChild()**
- **parent.insertBefore(newElem, nextElem)**
 - **В этом случае newElem станет перед nextElem**

Модули JS

`() => {}()`

`() => {`

**`function t(n) {
 // some code
}`**

`})`

`exports class AmbitiousYoghurt {`

**`constructor(...params) {
 this.bacteria = params;
}`**

`}`

Работа с массивами

- **.forEach()**
- **.pop()**
- **.shift()**
- **.unshift()**
- **.push()**
- **.filter()**
- **.sort()**
- **.reduce()**
- **.map()**

ДЗ

- Реализовать сортировку пузырьком
- Реализовать алгоритм нахождения НОД и НОК
- Реализовать сортировку вставкой
- Изменить входящий массив чисел таким образом, чтобы все числа были поделены на 2. Использовать метод map.
- Предыдущая задача, но использовать метод reduce