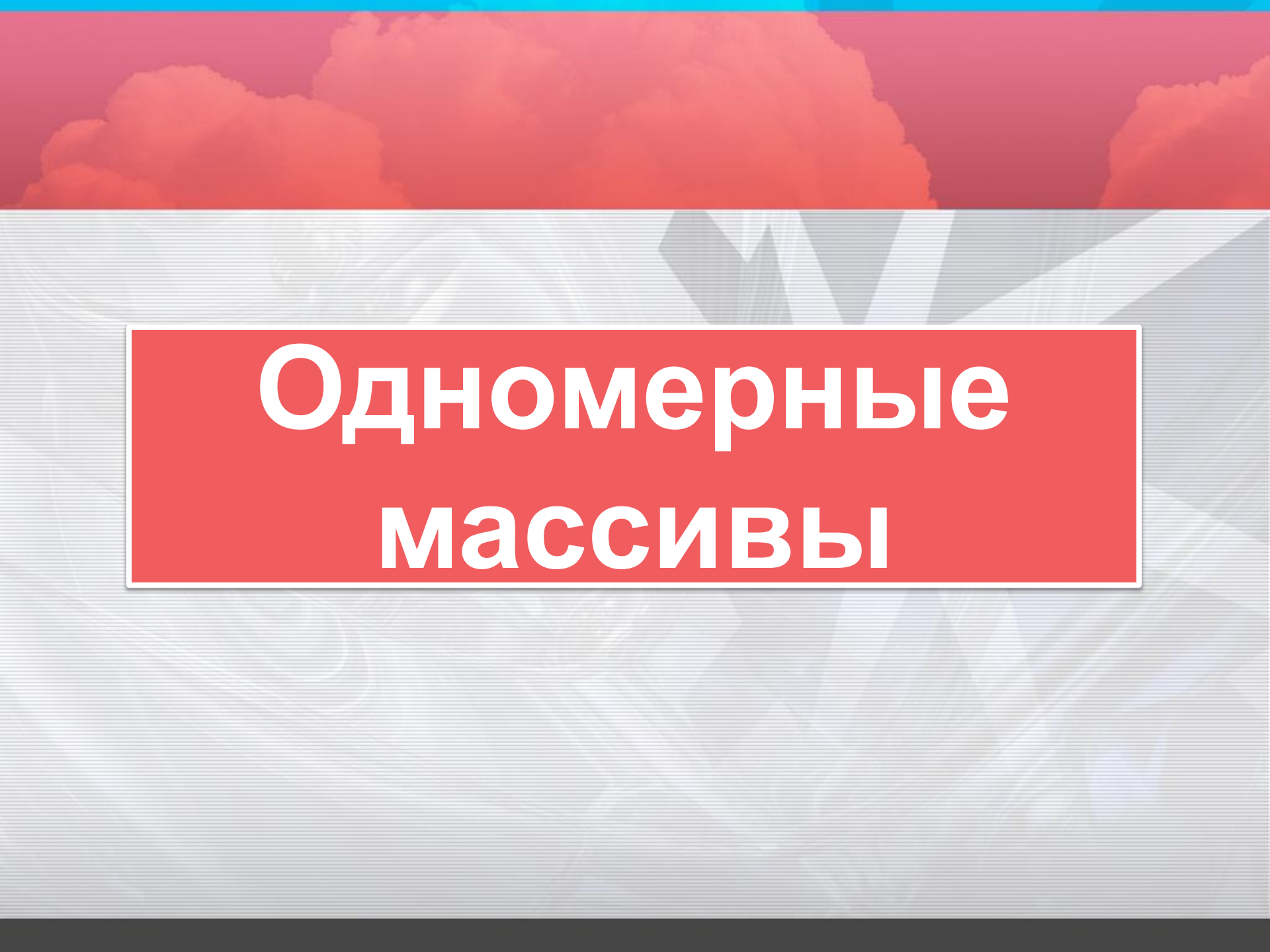


25.10.2015

# Массивы



# Одномерные массивы

# ***Массив - это***

***именованный набор с  
фиксированным  
количеством однотипных  
данных.***

*В массивы объединены результаты экспериментов, списки фамилий сотрудников, различные сложные структуры данных. Так, список из классного журнала группы является массивом. В массиве могут быть одинаковые данные, поэтому элементы массива различаются по своим порядковым номерам.*

***Если каждый элемент имеет  
один порядковый номер, то  
такой массив называется  
одномерным.***



*Одномерный массив* может быть числовой последовательностью с известным количеством членов. В массиве можно указать элемент с конкретным номером, например  $a_5$ , или записать общий вид элемента, используя в качестве индекса переменную и указывая диапазон ее изменения:  $a, i = 1, 2, \dots, n$ .

# Алгоритм решения задач :

- 1) определить, какие числа даны: целые или вещественные, если не известен тип то задаем вещественный;*
- 2) назвать весь массив одним именем, которое будет использоваться для каждого элемента, только к нему добавится номер этого элемента (индекс);*
- 3) описать массив в разделе переменных VAR, тем самым отведя место в памяти для массива;*
- 4) ввести данные в память.*



В описании массива имеется специальное слово **array** (массив), после которого в квадратных скобках через две точки указывается диапазон изменения номеров элементов, затем слово **of** (из) и пишется тип данных массива.



# Пример описания 1:

```
const n=10;  
var a: array [ 1 .. n ] of real;
```

## Пример описания 2:

```
var a: array [ 1 .. 10 ] of real;
```

Для ввода данных в память необходимо организовать цикл. Поскольку число повторений ввода данных известно, удобно использовать цикл **пересчет**. Ввод описанного массива *a* может иметь вид:

# *Пример ввода 1:*

**Write ('wwedite elementi  
massiwa cherez probel');**

**For i:=1 to n do**

**Begin**

**Read(a[i]);**

**End;**

## *Пример ввода 2:*

```
For i:=1 to n do  
  Begin  
    Write ('a[',i,']=');  
    Readln(a[i]);  
  End;
```

## *Пример ввода 3:*

```
Randomize;  
For i:=1 to n do  
  Begin  
    a[i]:=random(10);  
    Writeln (a[i]);  
  End;
```



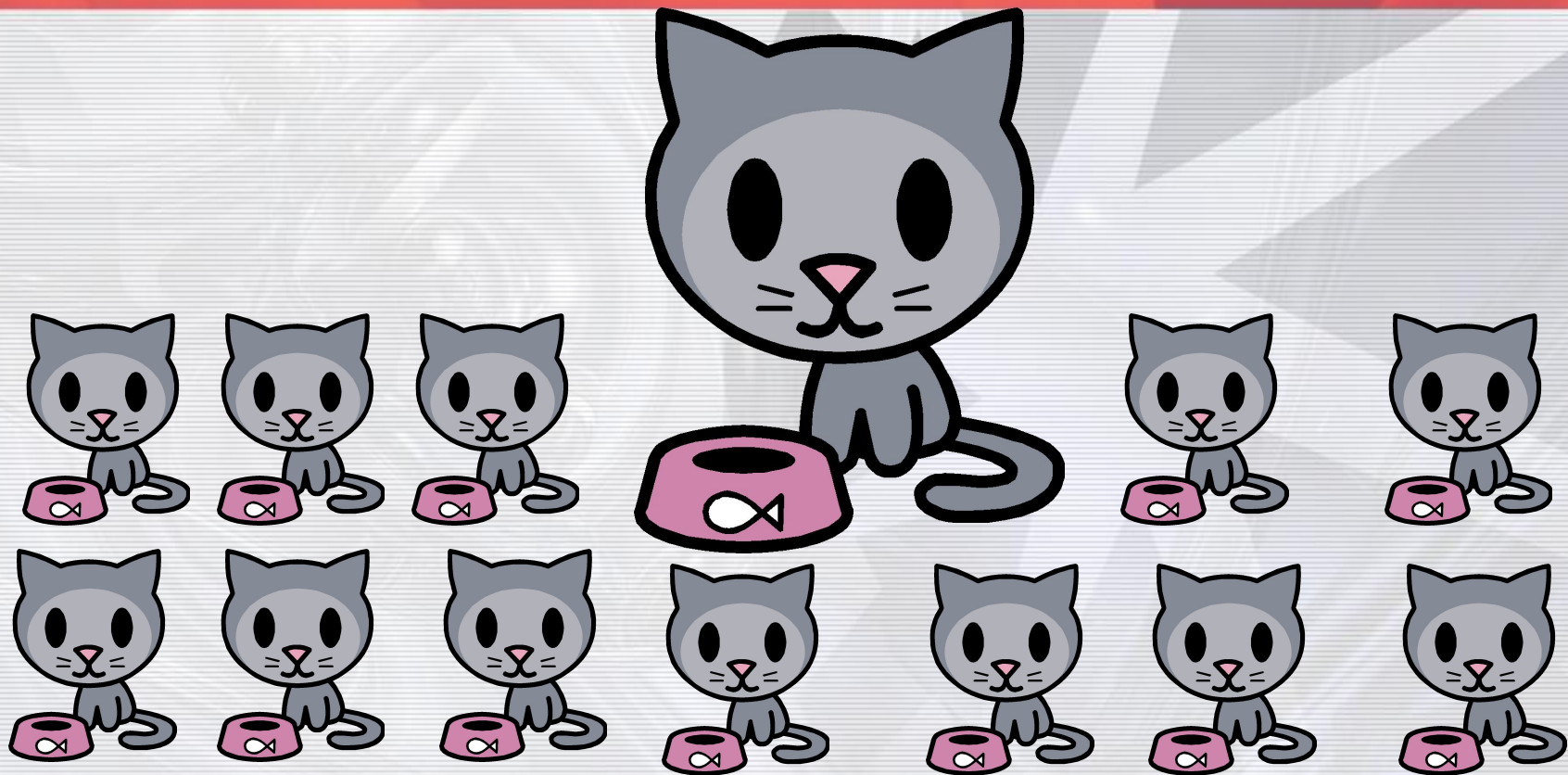
# **Программы базового минимума**



## Вычисление суммы элементов массива

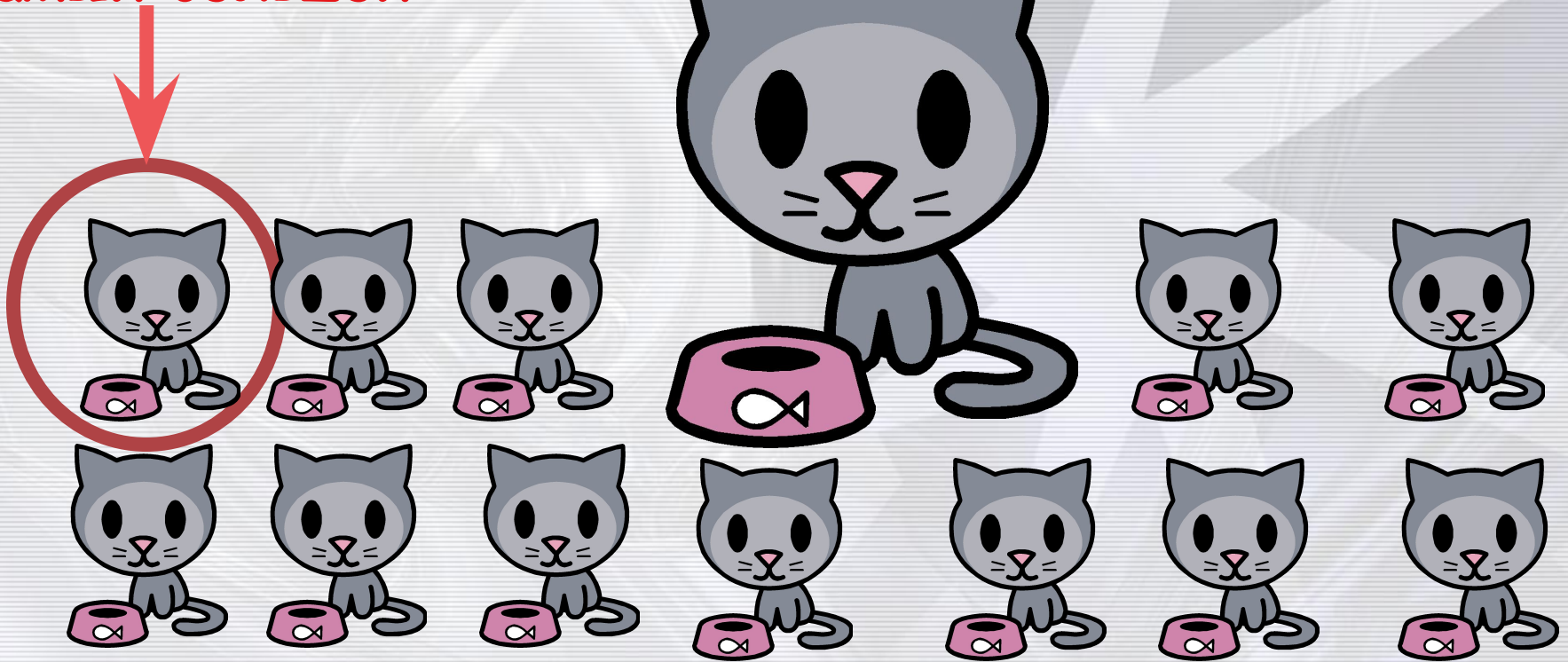
```
Program Summa;  
const n=7;  
var a:array [1..n] of real;  
S:real;  
i:integer;  
begin  
write ('введите 7 элементов массива, через пробел');  
For i:=1 to n do  
readln(a[i]);  
S:=0;  
For i:=1 to n do  
S:=S+a[i];  
writeln;  
write('Сумма всех элементов массива =',S);  
readln;  
Readln;  
end.
```

# Вычисление наибольшего элемента массива

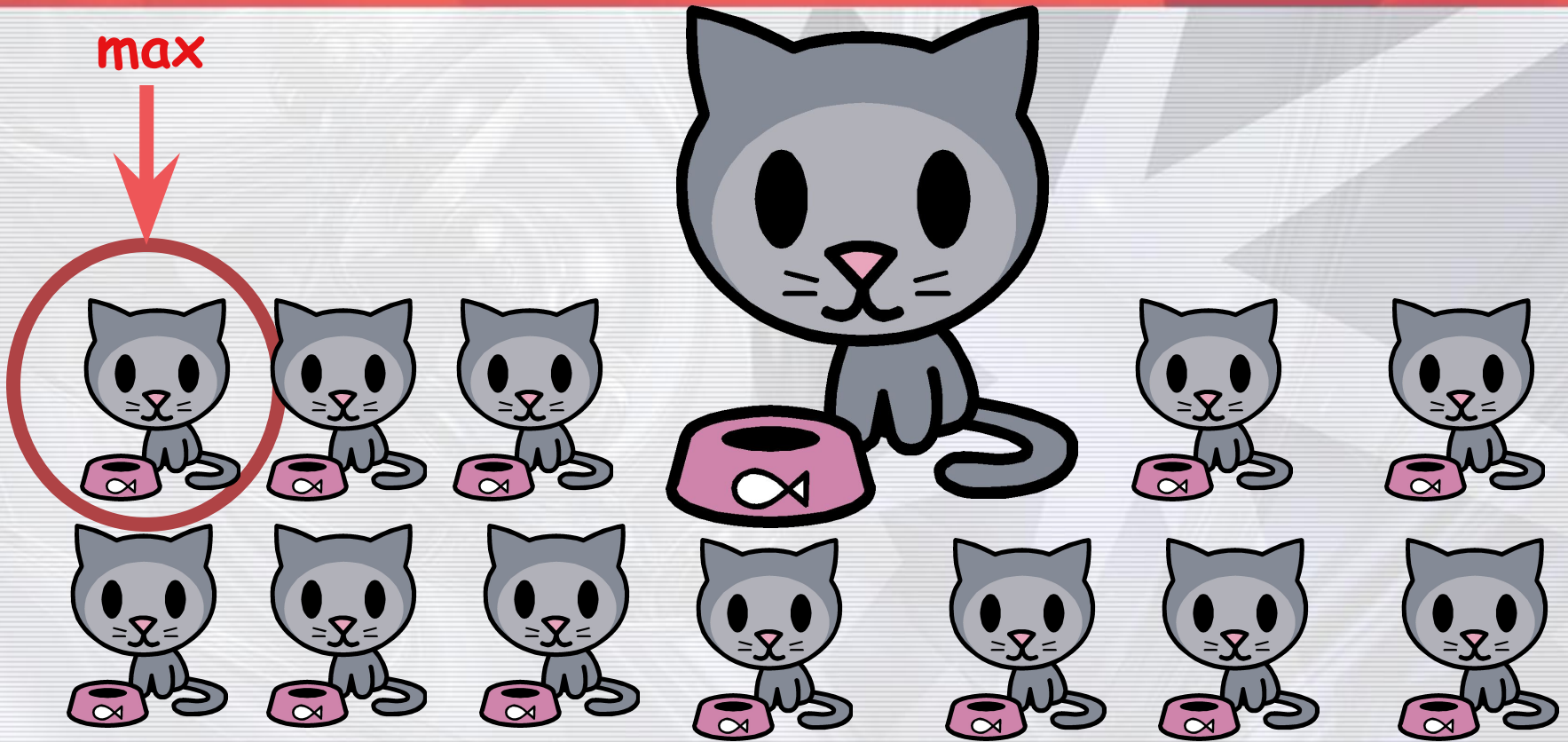


# Вычисление наибольшего элемента массива

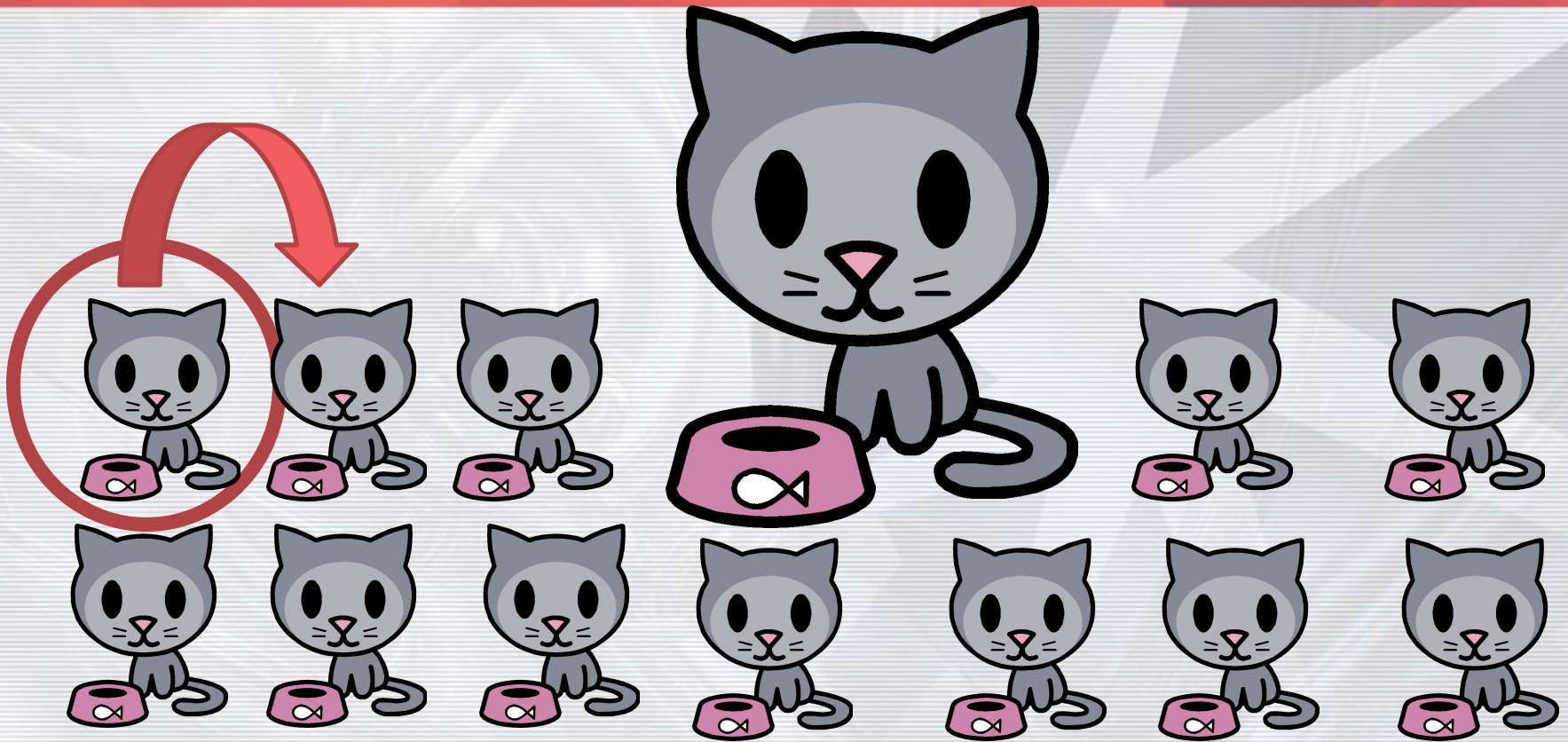
самый большой



# Вычисление наибольшего элемента массива

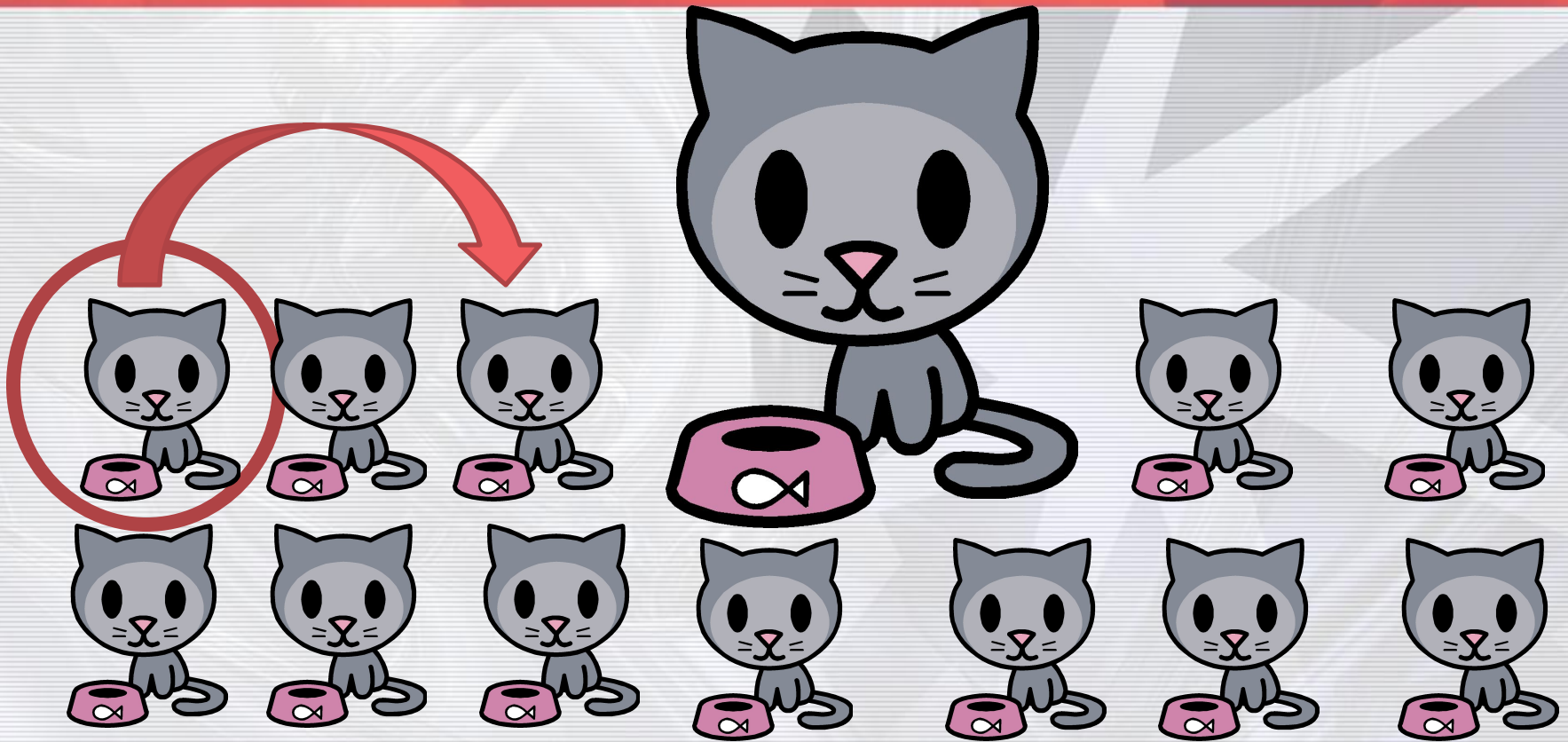


# Вычисление наибольшего элемента массива

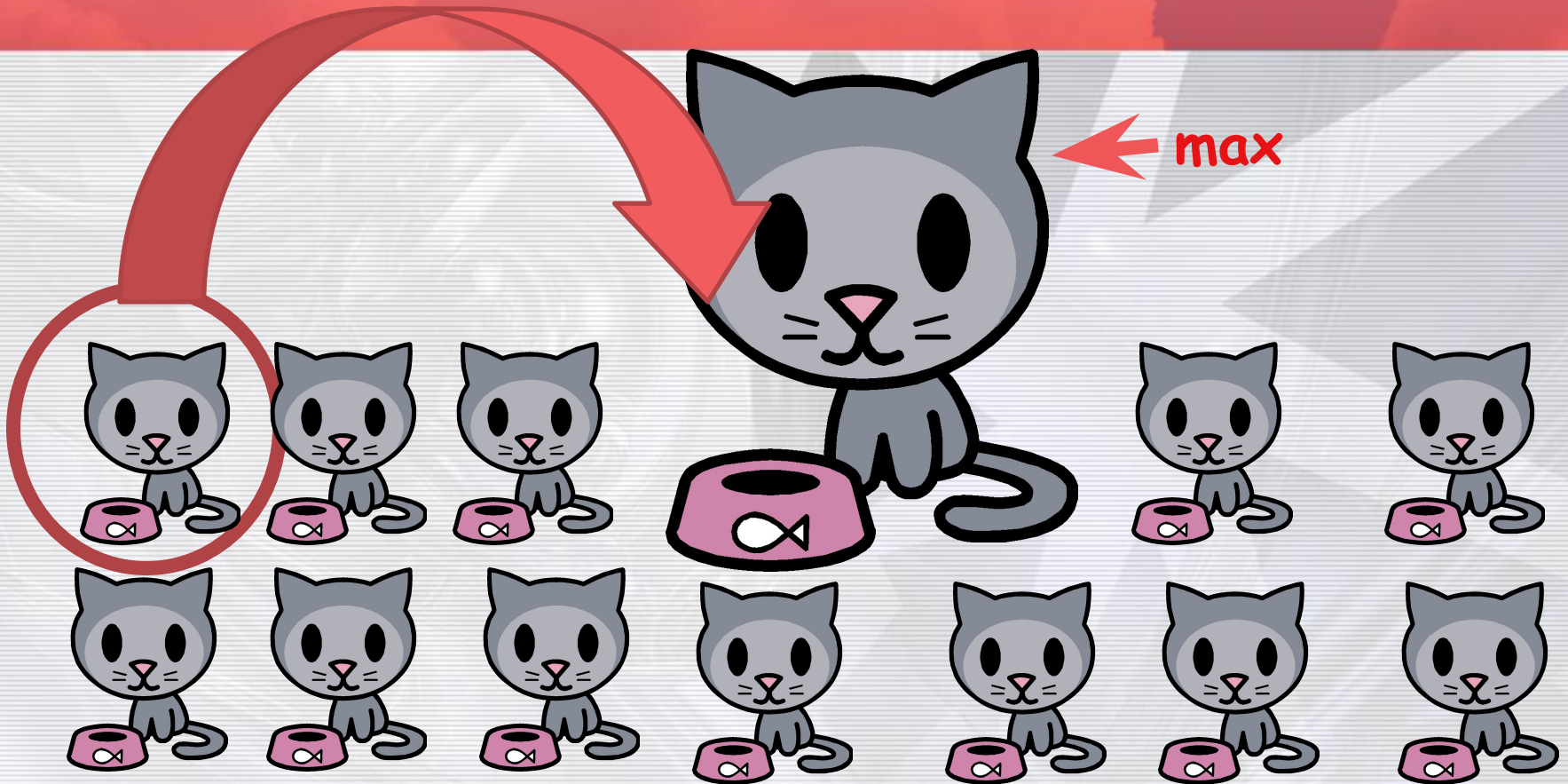




# Вычисление наибольшего элемента массива

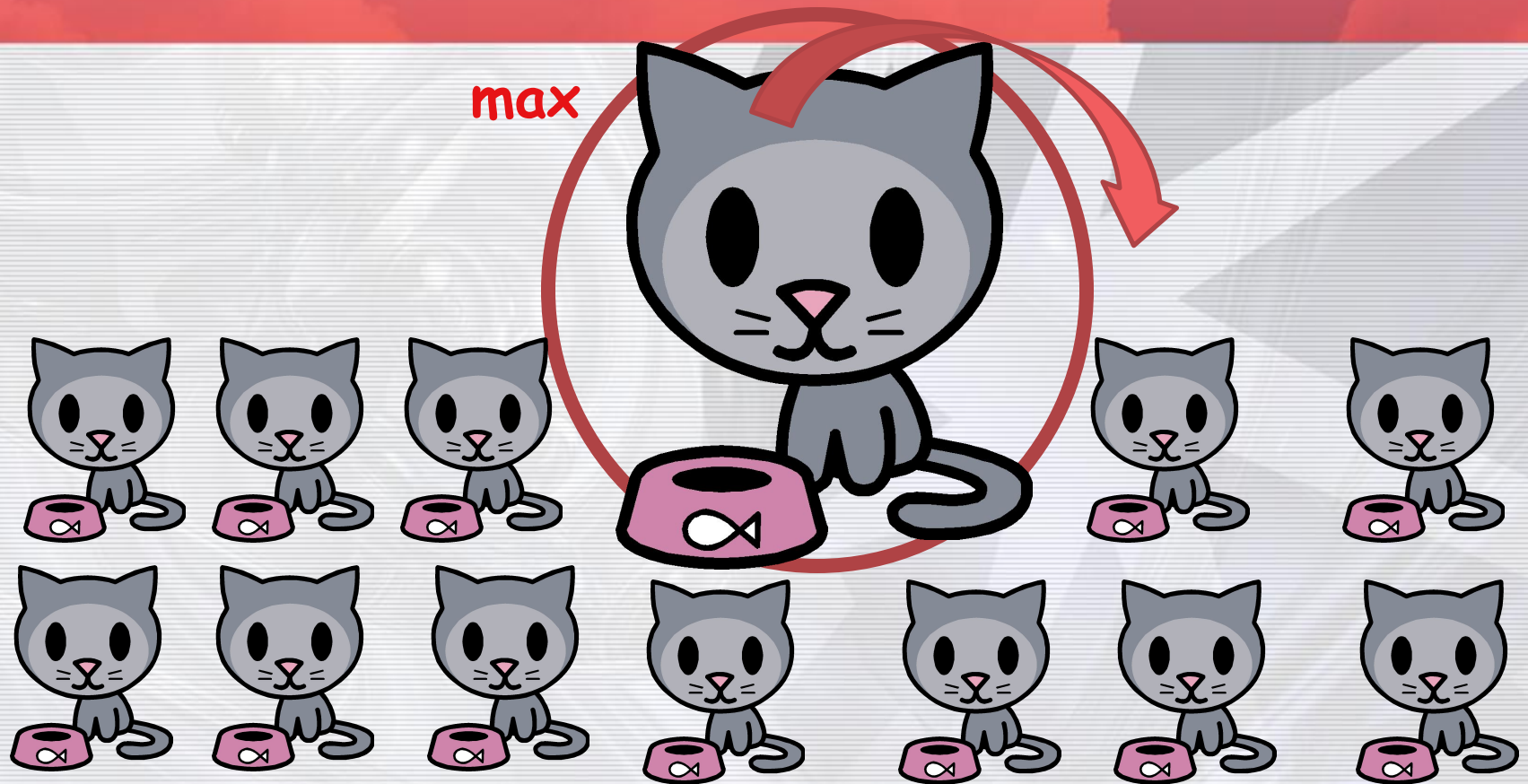


# Вычисление наибольшего элемента массива

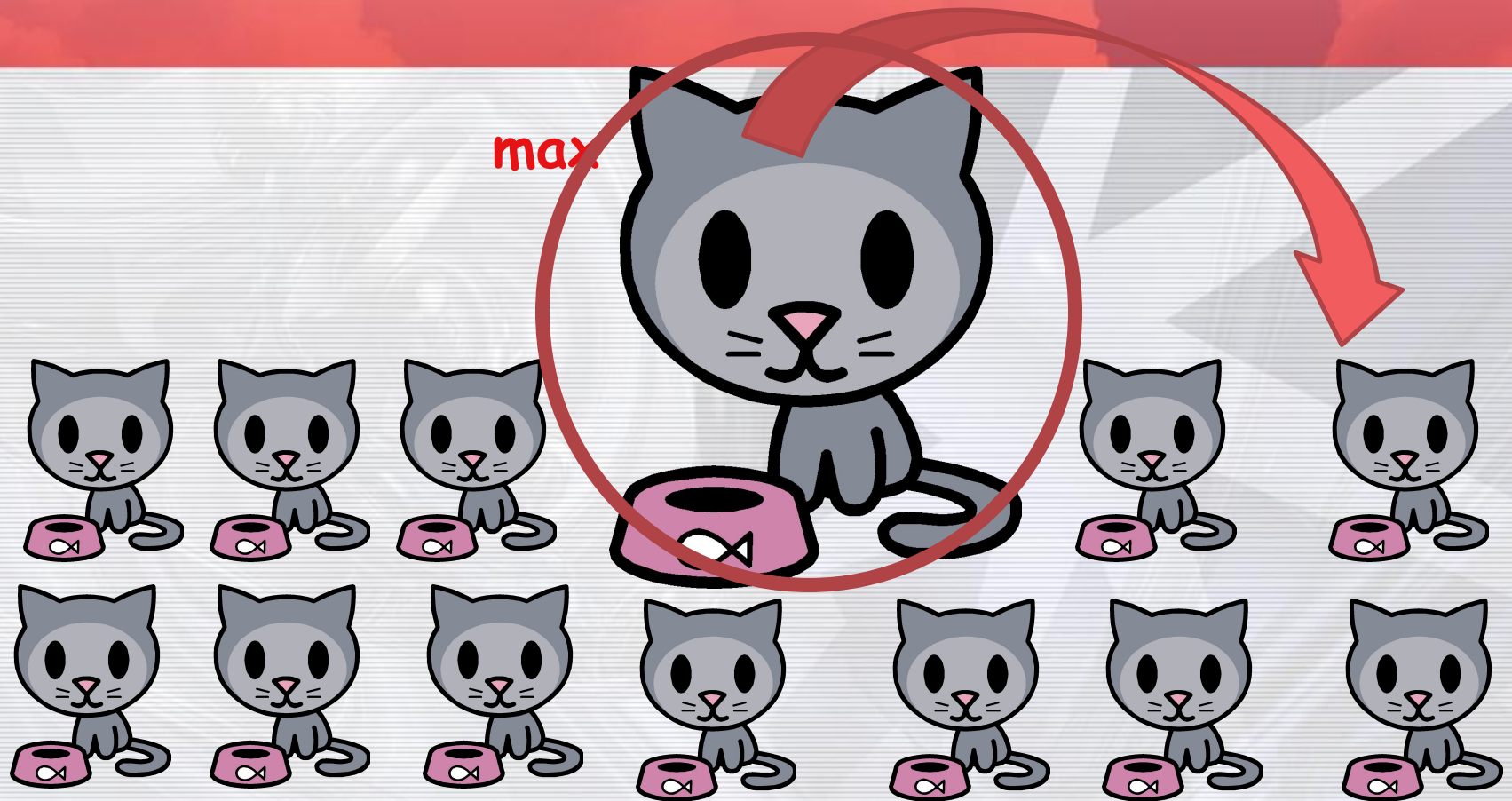




# Вычисление наибольшего элемента массива



# Вычисление наибольшего элемента массива



## Вычисление наибольшего элемента массива

```
Program maxsimum;  
const n=10;  
var a:array [1..n] of integer;  
    max,i:integer;  
Begin  
    max:=a[1];  
    for i:=2 to n do  
        if max<a[i] then max:=a[i];  
    writeln;  
    write('наибольший элемент массива =',max);  
    readln;  
    Readln;  
end.
```

# *Домашнее задание*

1. Учить записи в тетради
2. Написать программу:  
Вычисление наименьшего  
элемента массива.