

Кумир. Команда Выбор.

# ***Применяется, если ход решения задачи зависит от выполнения нескольких условий.***

- Решить квадратное уравнение  
D=0 – один корень  
D>0 – два корня  
D<0 – нет корней
- Построить график функции

$$f(x) = \begin{cases} x + 8, & \text{при } x \leq -5 \\ x^2, & \text{при } -5 < x \leq 0 \\ x^3 - 4, & \text{при } x > 0 \end{cases}$$

# Структура оператора выбор

## 1) Полная форма

### Выбор

при *условие1: серия1*

при *условие2: серия2*

...

при *условие n: серияN*

иначе *серия*

всё

## 2) Неполная форма

### Выбор

при *условие1: серия1*

при *условие2: серия2*

...

при *условие n: серияN*

всё

# Задача

- Решить уравнение  $ax^2+bx+c=0$

**Дано :**  $a, b, c$  – вещ (аргумент)

**Найти:**  $D, x_1, x_2$  – вещ, ответ - лит (результат)

**Условие:** 1)  $D=0$

2)  $D>0$

3)  $D<0$

# •Программа на алгоритмическом языке.

## Алг квадратное уравнение

нач

**вещ** a, b, c, D, x1 ,x2

**ВЫВОД** «введите коэффициенты уравнения», HC

**ВВОД** a, b, c

D:=b\*b-4\*a\*c

**выбор**

**при** D<0: **ВЫВОД** «уравнение корней не имеет»

**при** D=0: **ВЫВОД** «уравнение имеет один корень»

x1:=(-b)/(2\*a)

**ВЫВОД** "x=",x1

**при** D>0: **ВЫВОД** «уравнение имеет два корня»

x1:=(-b+sqrt(D))/(2\*a)

x2:=(-b-sqrt(D))/(2\*a)

**ВЫВОД** "x1=", x1, "; x2=",x2

**все**

**кОН**

***Составить алгоритм, позволяющий получить словесное описание школьной отметки, если оценка введена неправильно, алгоритм должен вывести сообщение «Такой оценки в школах России нет!»***

**Школьник получает оценки, которые «расшифровываются»:**

- 5 – отлично**
- 4 – хорошо**
- 3 – удовлетворительно**
- 2 – неудовлетворительно**
- 1 – очень плохо.**



```
1  алг
2  нач
3  ▪ цел а
4  ▪ вывод "введите оценку",нс
5  ▪ ввод а
6  ▪ выбор
7  ▪ ▪ при а=5: вывод "отлично"
8  ▪ ▪ при а=4: вывод "хорошо"
9  ▪ ▪ при а=3: вывод "удовлетворительно"
10 ▪ ▪ при а=2: вывод "неудовлетворительно"
11 ▪ ▪ при а=1: вывод "очень плохо"
12 ▪ ▪ иначе вывод "такой оценки в школах России нет!"
13 ▪ все
14 кон
15
```



# Решите задачи:

- **Найти значение функции**

$$f(x) = \begin{cases} x + 8, & \text{при } x \leq -5 \\ x^2, & \text{при } -5 < x \leq 0 \\ x^3 - 4, & \text{при } x > 0 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} 1, & \text{при } x = 0 \\ x, & \text{при } x = 1 \\ 3x^2 - 0,5, & \text{при } x = 2 \\ x^3 - 1,5x, & \text{при } x = 3 \\ 2x^4 - 1,5x, & \text{в остальных случаях} \end{cases}$$

- **Запишите алгоритм нахождения корней уравнения**

$$x^2 - 1 = a$$