

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

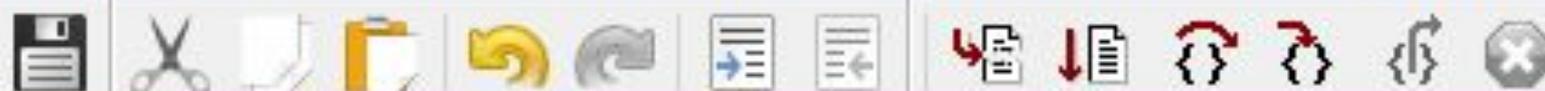
все

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**

$$x^2 - 1 = a$$