

Выбери задачу:

Нахождение значения функции

Квадратное уравнение

Разветвляющаяся песенка



Выход

Разветвляющийся алгоритм



Задание.

Составить блок-схему алгоритма нахождения значения функции Y :

$$Y = \begin{cases} X^2, & \text{если } X < 0 \\ X - 1, & \text{если } X > 5 \\ 2 * X, & \text{если } X = 3 \end{cases}$$



Первый блок - это всегда НАЧАЛО

Стрелки показывают направление перехода

Вводим значение X

Проверяем - $X < 0$?

Если ДА, то Y присваиваем значение X^2 , иначе (стрелка НЕТ)...

Оп! Опять проверка.

Проверяем - $X > 5$?

Если ДА, то Y присваиваем значение $X - 1$, иначе (стрелка НЕТ)...

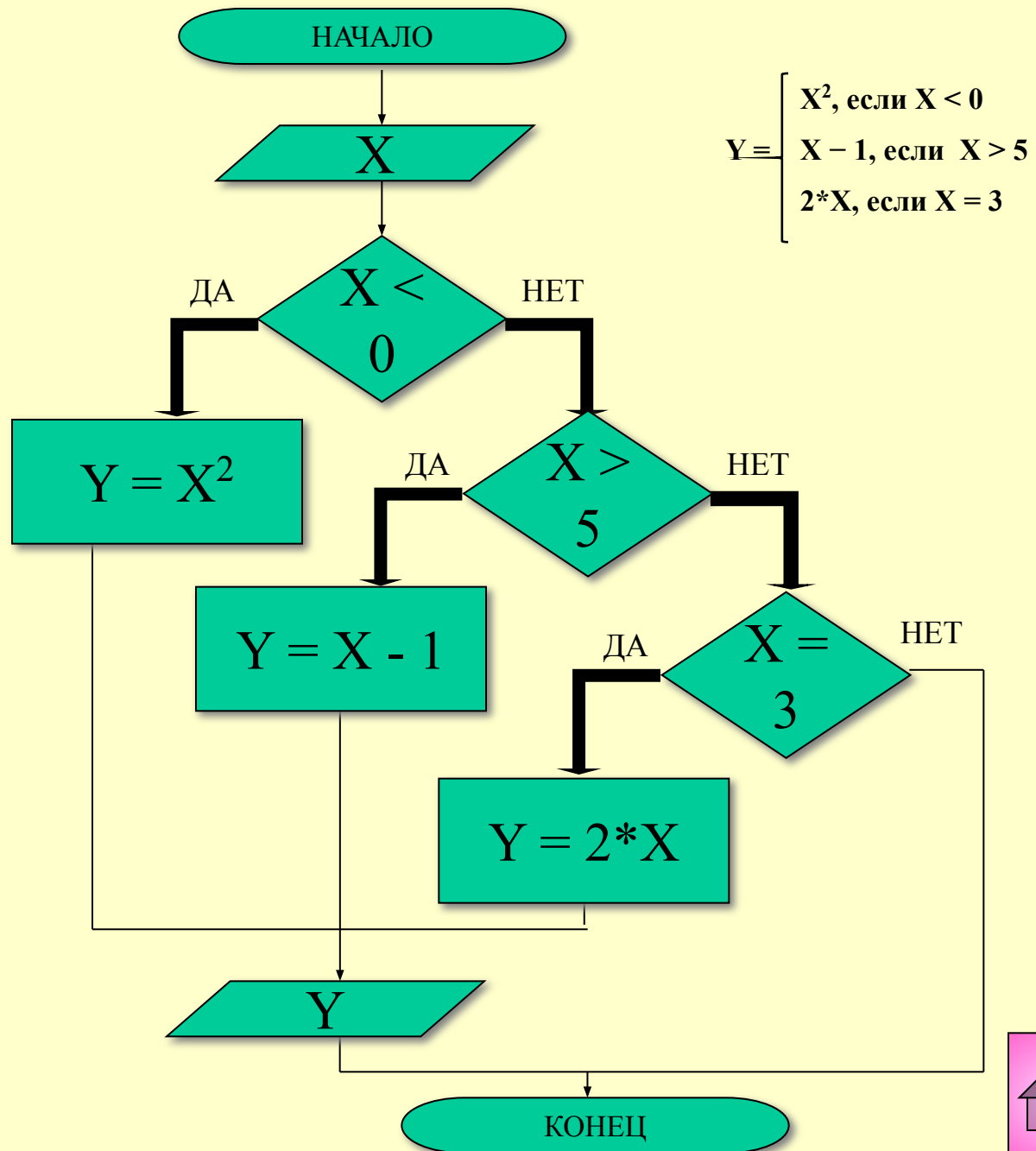
И опять проверка!

Проверяем - $X = 3$?

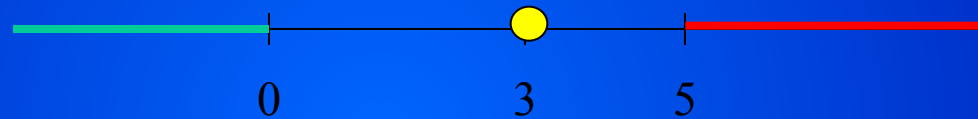
Если ДА, то Y присваиваем значение $2 * X$, иначе (стрелка НЕТ)...Ничего!

В любом случае нужно вывести Y

В любом случае - КОНЕЦ!



Начинаем рассуждать:



На этом участке
координатной
прямой
 $Y = X^2$

В этой точке

$$Y = 2 * X$$

А на этом участке

$$Y = X - 1$$

Приступаем к построению блок -схемы !



Задание.

*Составить блок-схему алгоритма решения
квадратного уравнения*

$$aX^2 + bX + c = 0$$

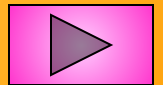


Начинаем рассуждать:



Все было бы просто, если бы не ДИСКРИМИНАНТ. Из него придется извлекать квадратный корень. Значит, он не может принимать отрицательные значения!

Приступаем к построению блок-схемы !



Первый блок - это всегда НАЧАЛО

Стрелки показывают направление перехода

Вводим значения a, b, c

Присваиваем D значение $b^2 - 4ac$

Проверяем - $D < 0$?

Если ДА, то выводим «Решений нет», иначе (стрелка НЕТ)...

Присваиваем X1 значение

$$\frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$$

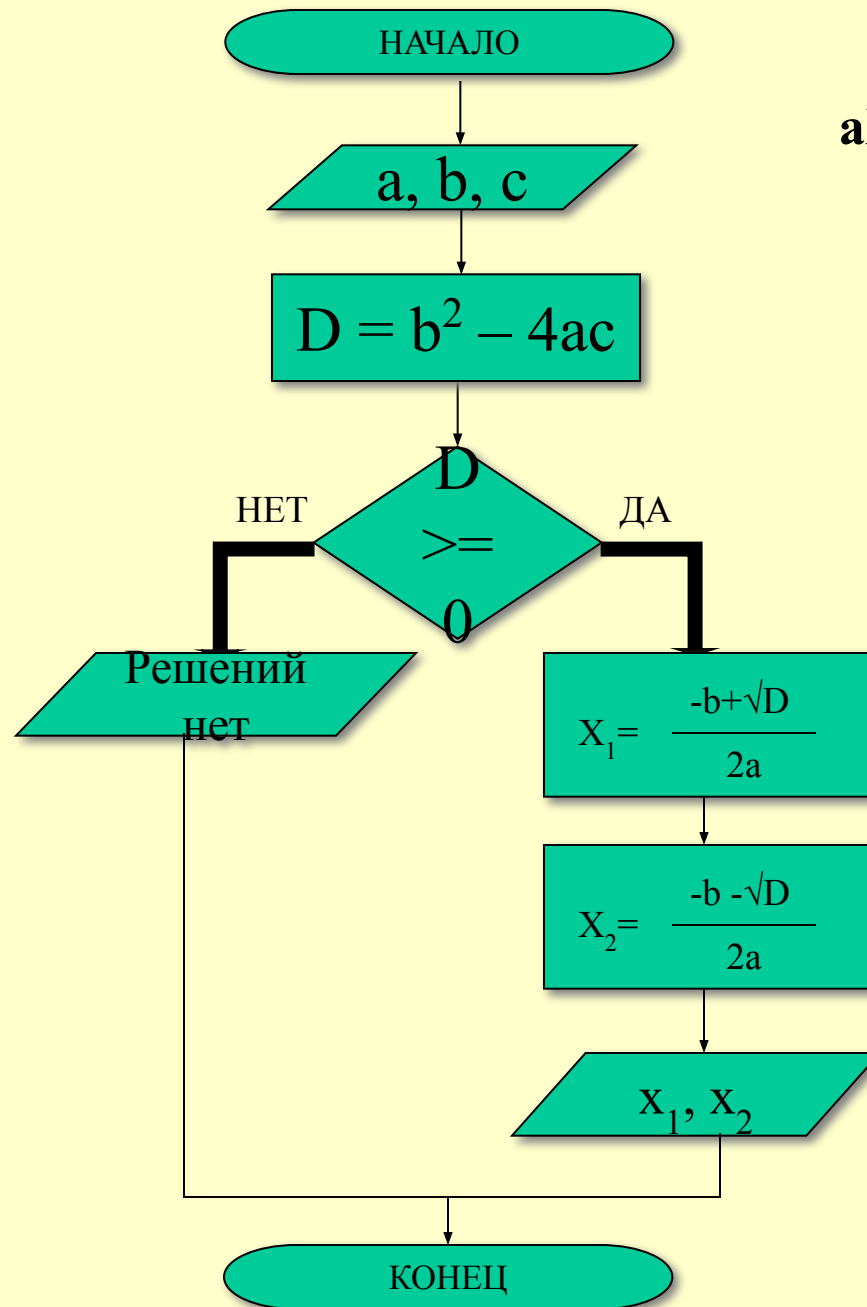
Присваиваем X2 значение

$$\frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

Выводим значения x1, x2

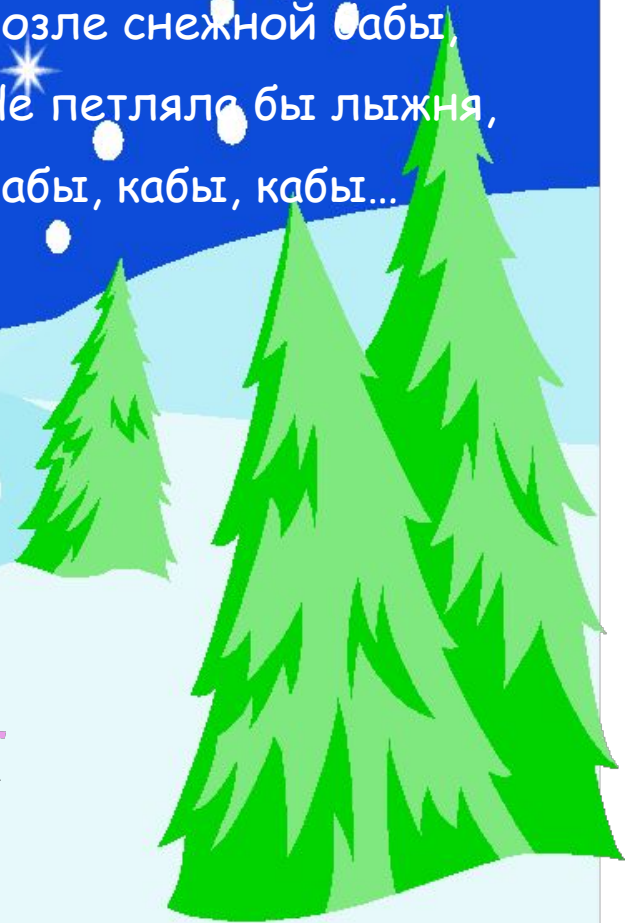
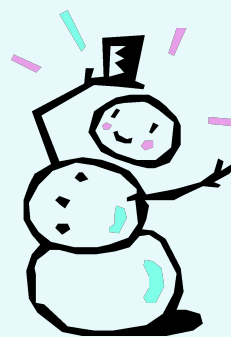
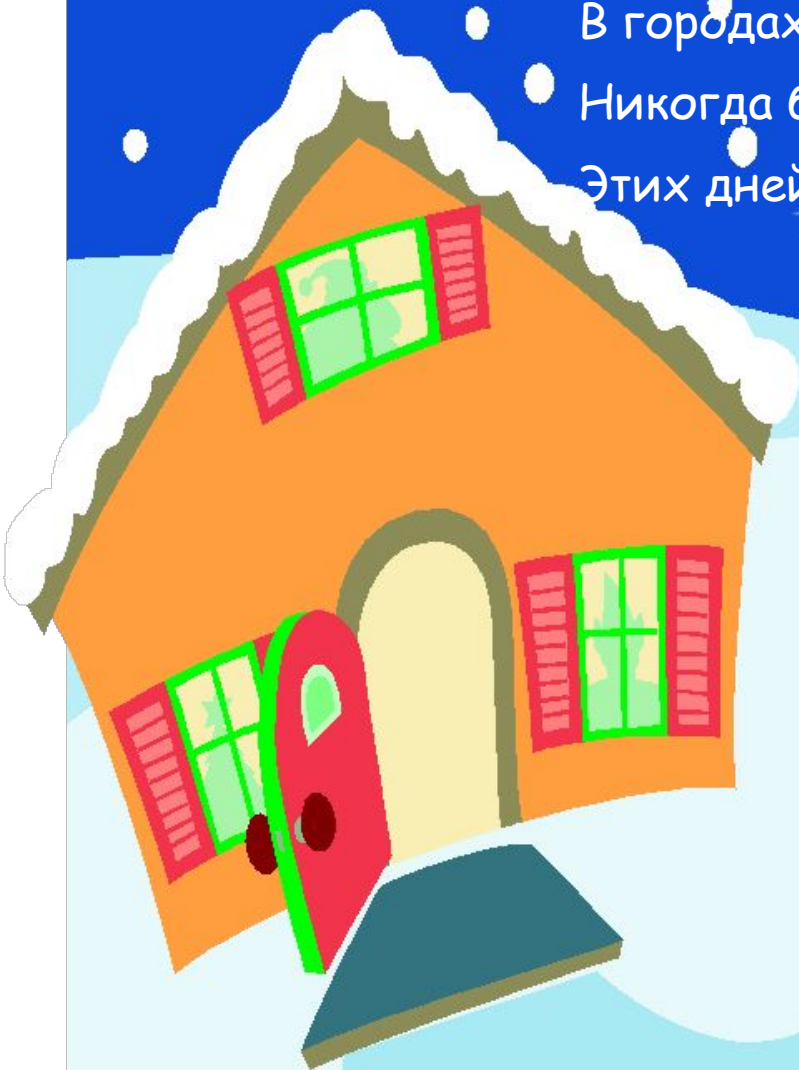
В любом случае - КОНЕЦ!

$$aX^2 + bX + c = 0$$



Кабы не было зимы
В городах и селах,
Никогда б не знали мы
Этих дней веселых!

Не кружила б малышня
Возле снежной бабы,
Не петляла бы лыжня,
Кабы, кабы, кабы...



Составьте блок-схему к этой песенке.



Первый блок - это всегда
НАЧАЛО

Стрелки показывают
направление перехода

Города и села - это
исходные данные!

Проверяем - там есть
зима ?

Если ДА, то:

- малышня кружит возле
снежной бабы,

- лыжня петляет;

- мы знаем веселые
дни (это результат!),

иначе (стрелка НЕТ)...

- малышня НЕ кружит
возле снежной бабы,

- лыжня НЕ петляет;

НЕ знать нам веселья!

В любом случае -
КОНЕЦ!

