
Итак, начнём...

Отгадав ребус,



вы узнаете тему
нашего урока.

Квадратичная функция

Цели урока:

1. Повторить свойства функции.
2. Решать задачи, используя свойства функции.
3. Применить компьютерные технологии для построения графиков функций.

УРОК

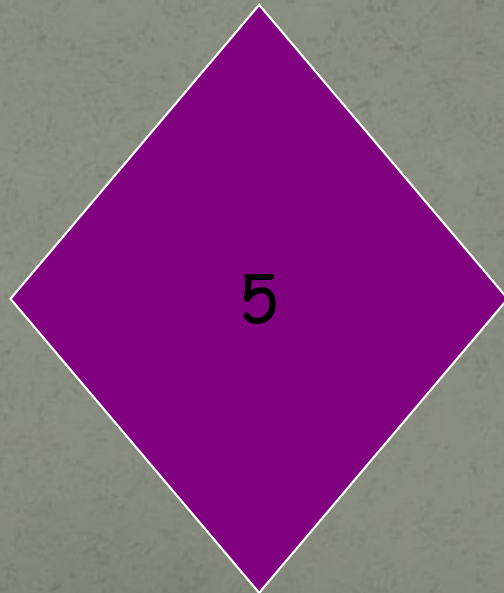
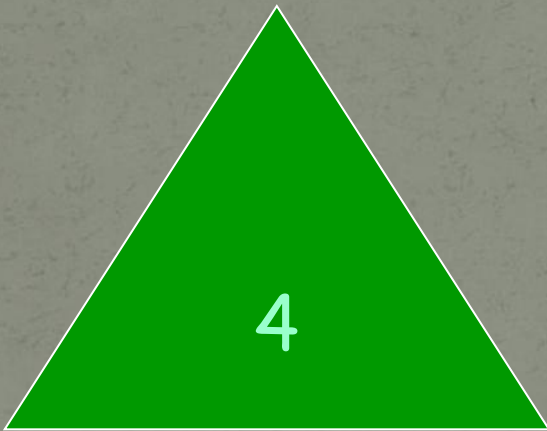
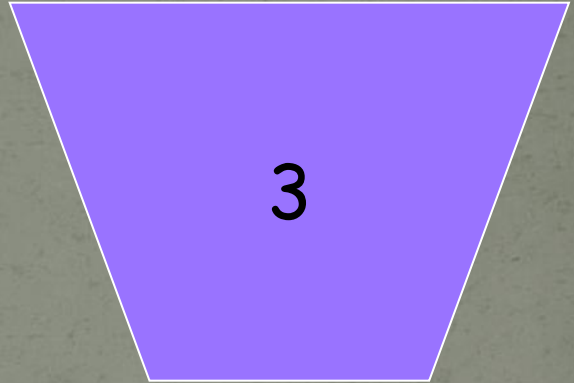
$$\begin{array}{r} \underline{7x^2} \\ -7=0 \end{array}$$

$$\underline{x^2 - 6x + 9 = 0}$$

$$\begin{array}{r} \underline{(x-5)(} \\ \underline{2x+1)=} \\ \underline{0} \end{array}$$

$$\underline{x^2 = 2x}$$

$$\begin{array}{r} \underline{-3} \\ \underline{x^2 = -48} \end{array}$$



Заполни пропуски ...

1. Функция $y = ax^2 + bx + c$, где a, b, c - заданные действительные числа, $a \neq 0$, x - действительная переменная, называется ... функцией.

квадратичной

2. График функции $y = ax^2$ при любом $a \neq 0$ называют ...

параболой

3. Функция $y = x^2$ является ... (возрастающей, убывающей) на промежутке $x \leq 0$.

убывающей

4. Значения x , при которых квадратичная функция равна нулю, называют ... функции.

нулями функции

5. Точку пересечения параболы с осью симметрии называют ... параболы.

вершиной параболы

6. При $a > 0$ ветви параболы $y = ax^2$ направлены

вверх

7. Если $a < 0$ и $x \neq 0$, то функция $y = ax^2$ принимает ... (положительные, отрицательные) значения.

2

3

4

5

отрицательные

Подумай...

1. Найдите координаты вершины параболы

$$y=x^2-4x+4$$

Ответ: (2;0)

2. Найдите нули квадратичной функции

$$y=x^2+x-2$$

Ответ: (-2; 0), (1; 0)

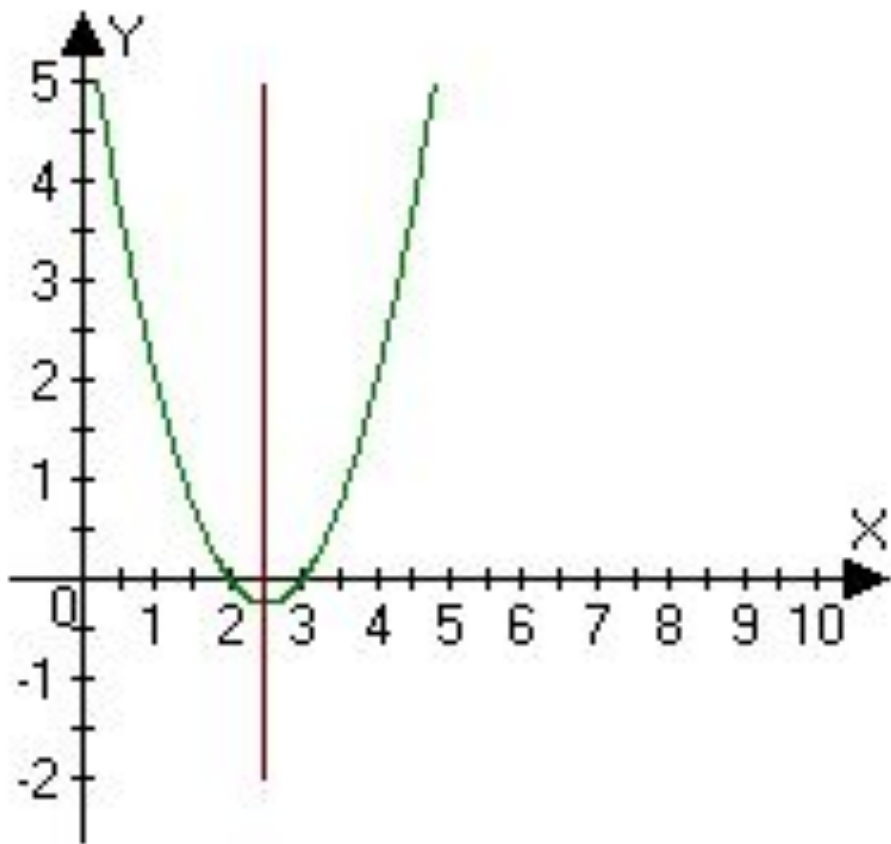
3. Не производя построение графика, определите, наибольшее или наименьшее значение принимает квадратичная функция

$$y=2-5x-3x^2$$

Ответ: наибольшее



4. По графику найдите значения x , при которых значения функции $y=x^2 - 5x + 6$ положительны, отрицательны, равны нулю. Найдите промежутки возрастания и убывания функции.



Ответ: значения функции положительны при $x > 3$ и $x < 2$;
Значения функции отрицательны при $2 < x < 3$;
Значения функции равны нулю при $x = 2$ и $x = 3$;
Функция возрастает при $x \geq 2.5$ и убывает при $x \leq 2.5$.

3

4

5

Реши...

1 группа

2 группа

3 группа

4

5

Найти значение x , при которых
квадратичная функция
 $y = 2x^2 - 5x + 3$
принимает значение, равное 1.



Найдите координаты точек
пересечения параболы
 $y = x^2 + x - 12$
с осями координат.



Не строя график функции
 $y = x^2 - 4x + 6$, найти ее
наибольшее или наименьшее
значение.



Используя программу Microsoft Excel

Решите графически неравенство

$$X^2 + 2x - 3 < 0.$$

Что значит решить графически
неравенство $X^2 + 2X - 3 < 0$?

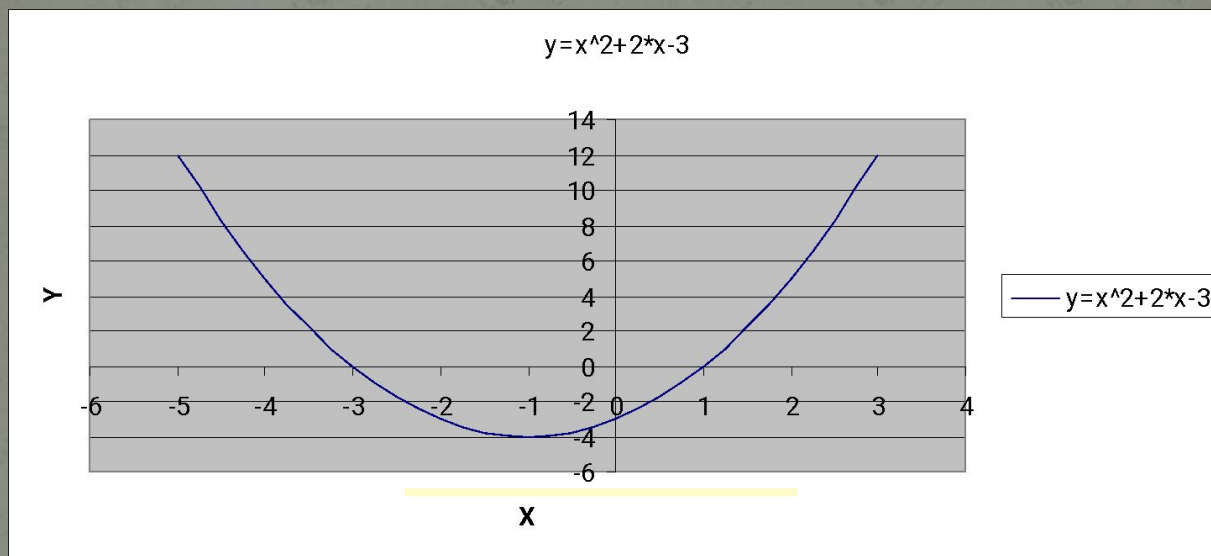
1. Построить график функции $y = X^2 + 2X - 3$.
2. Выбрать те значения x , для которых график функции находится ниже оси x (т.к. $Y < 0$)

Построим график
функции $Y=X^2 + 2x - 3$
в электронных таблицах

Построение графика

Ответ:

$(-3;1)$



Используя программу Microsoft Excel

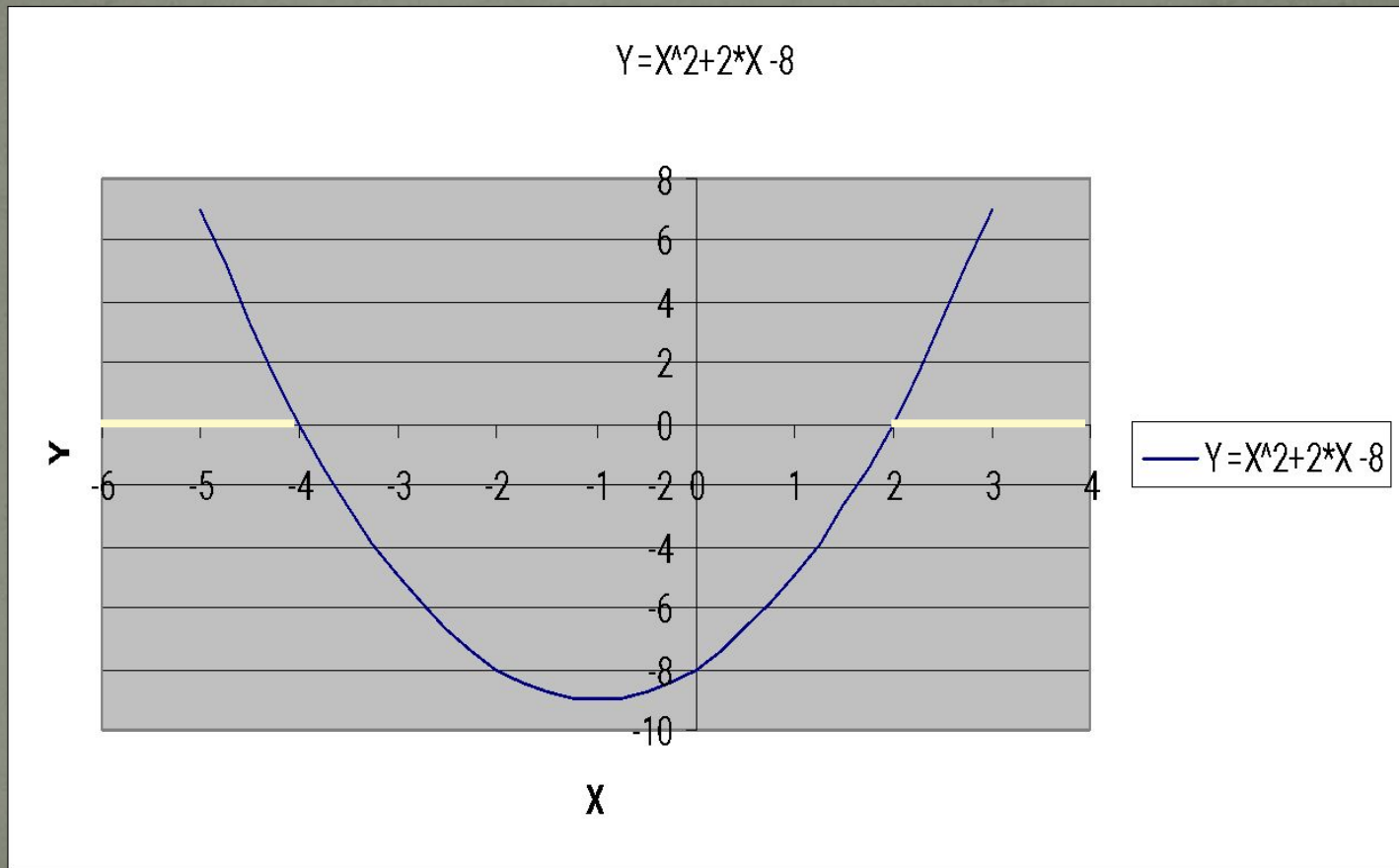
Решите графически неравенство

$$X^2 + 2x - 8 > 0.$$

Решить

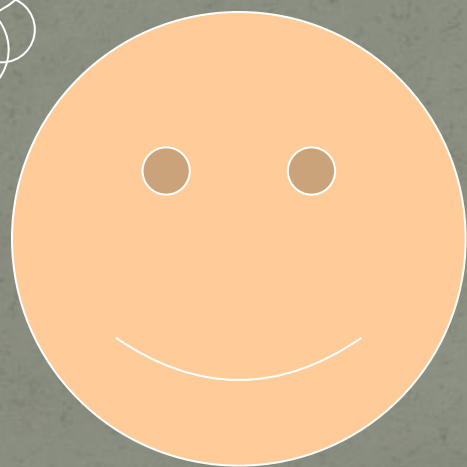
Ответ:

$(-\infty; -4), (2; +\infty)$



Решил правильно?

ДД
аД
а!



Нет

Получай!!!

5



Получай!!!

2



Тест

Успехов!!!

До новых встреч!