

Этап № 0

1. Прочитай внимательно задачу и попробуй ее решить.

Мяч для настольного тенниса отскакивает от стола, высота которого 0,75 м, и продолжает полет, пока не падает на пол. Пролетев 0,5 м по горизонтальному направлению после удара о стол, мяч достигает наибольшей высоты в 25 см над поверхностью стола. Вычислить, на каком расстоянии от точки удара о стол мяч упадет на пол.

Место для решения

Поделитесь своими мыслями и идеями по решению задачи с соседом по парте

Изобрази траекторию полета мяча.

Связаны ли расстояние от точки удара мячика о стол с расстоянием мяча от пола /стола/? Если связаны, то как? Обсуди с соседом по парте.

.....
.....

2. Заполните пропуски.

Что известно по условию задачи?

.....
.....

Что нужно найти?

.....
.....

Что нужно знать, чтобы решить задачу?

.....

Какова связь между величинами?

.....

3. Запиши вопросы, если они появились.

.....

4. Закончи предложения.

Я хочу понять, как...?

.....

Цель дальнейшей работы -

.....

Этап № 1

1. *Напиши названия знакомых функций. Построй эти графики.*

3) $y = \frac{4}{x}$

8) $y = 5 - 6x$

6) $y = 6 - x^2$

9) $y = (x^2 + 7) - 1$

7) $y = -\frac{1}{x^2}$

10) $y = 6x$

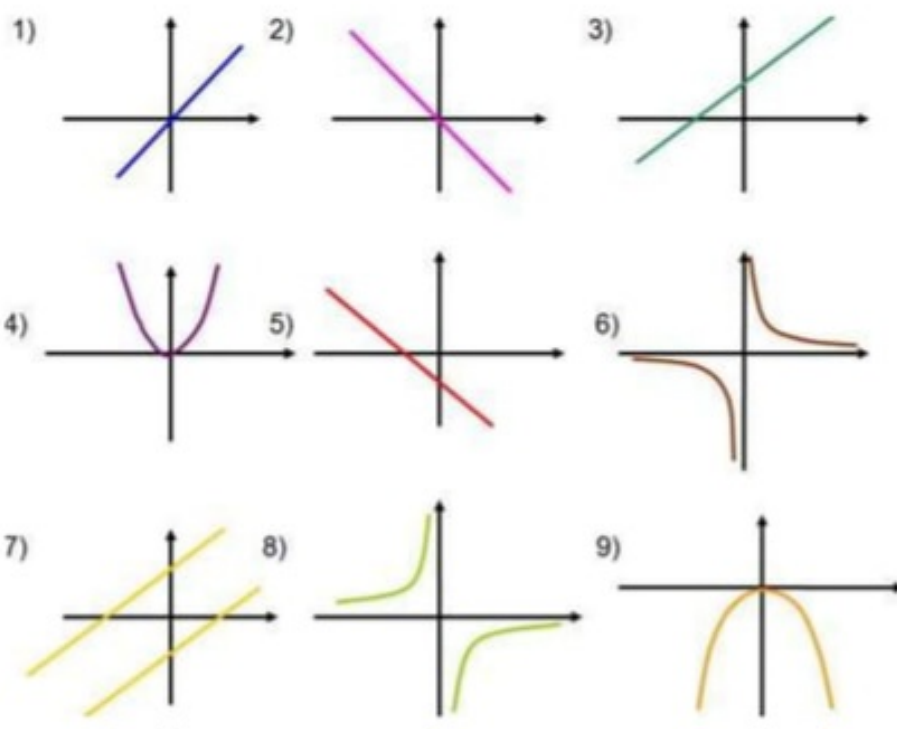
2. Как бы ты назвал оставшиеся функции?

.....

.....

.....

3. Какие графики тебе знакомы? Как называются эти графики?



.....

.....

.....

.....

4. Какое бы название ты дал оставшимся графикам?

.....

.....

.....

.....

5. Сгруппируй функции. Объясни по какому признаку. Обсуди свой выбор с соседом по парте.

$$y = x^2 + 5; \quad y = \frac{5}{x}; \quad y = -2x^2 + 4x - 1; \quad y = -x + 1;$$

$$y = -3 \cdot \frac{1}{x}; \quad y = -0,5x + 8; \quad y = 6,5 + 2x;$$

$$y = -\frac{x^2}{2}; \quad y = 2x - 3x^2; \quad y = 2x - 4$$

.....

.....

.....

.....

6. Сформулируй свои выводы об определении новой функции, используя форму **Если, то**

.....

.....

.....

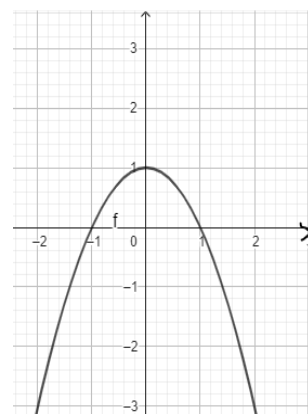
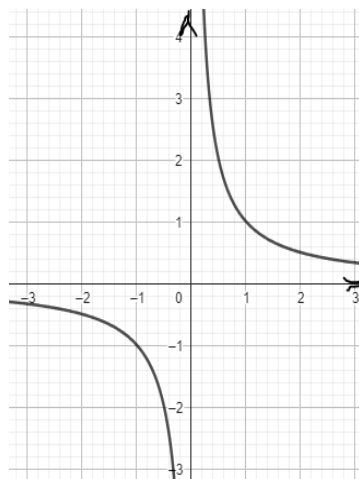
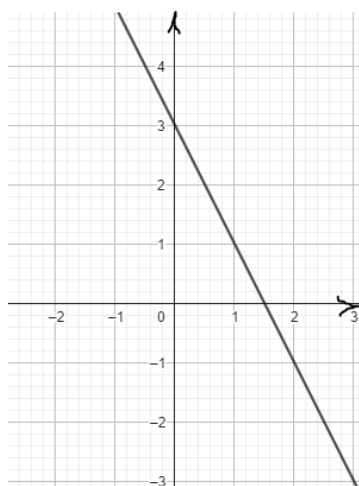
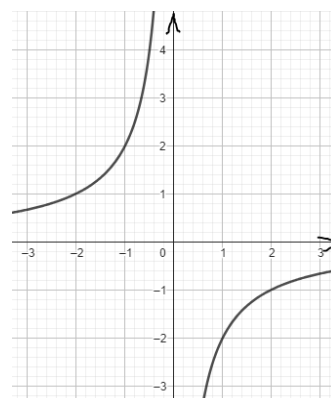
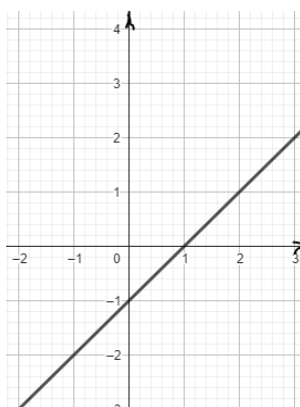
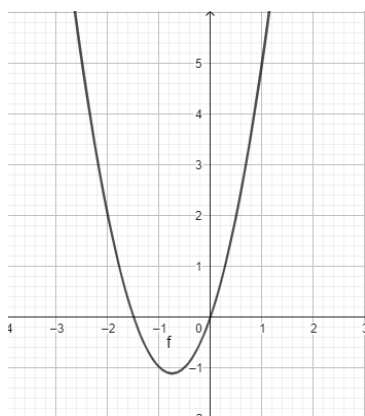
.....

Этап № 2

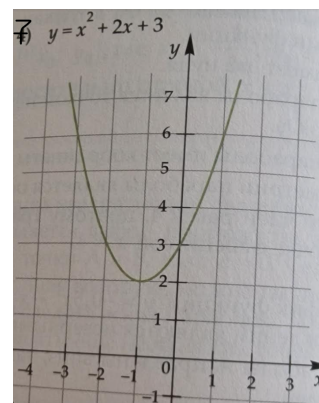
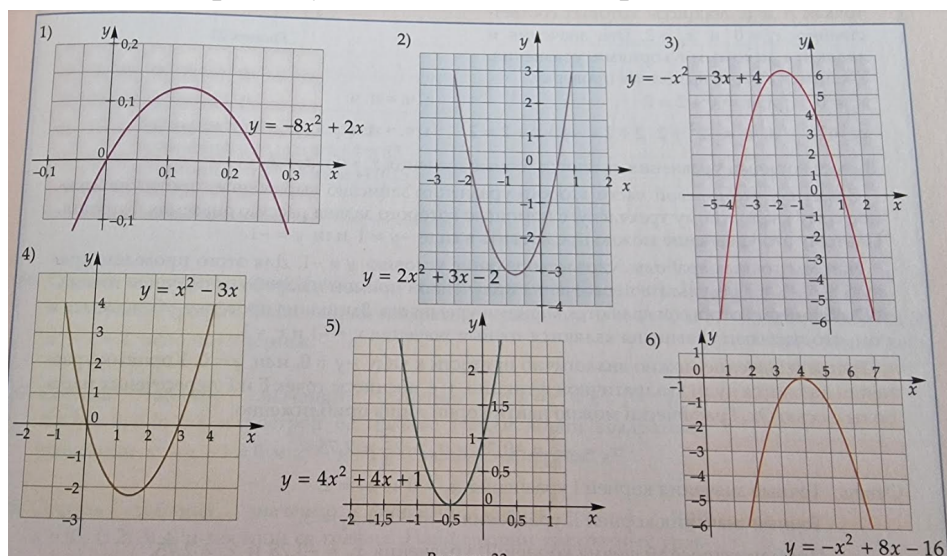
1. Соедини график с функцией. Объясни свой выбор.

$$y = x - 1; \quad y = -x^2 + 1; \quad y = -2x + 3; \quad y = \frac{1}{x};$$

$$y = 3x + 2x^2; \quad y = \frac{-2}{x}$$



2. Рассмотрите графики функций. Сгруппируйте графики и объясните свой выбор. Обсудите с соседом по парте.



Какую связь вида графика функции с ее формулой вы заметили?

.....

.....

Какую особенность всех этих графиков вы увидели? Что у них общего?

.....

.....

Как зависит вид графика от коэффициентов a и c ?

.....

.....

Обсудите свои результаты с соседом по парте.

Сформулируйте свои выводы об определении функции и свойствах графика, используя форму **Если....., то**

.....

.....

Этап №3

1. Построй графики функций по точкам в промежутке $-4 < x < 2$

$$y = -x^2 - 3x + 4$$

$$y = 3x + x^2$$

2. Построй график функции $y = x^2 - 4x + 3$ в промежутке $-2 < x < 2$

3. Что заметил? Всегда ли удобно строить график по точкам в данном интервале? Почему?

.....

.....

.....

.....

Подтвердилась ли гипотеза о связи вида графика функции с ее коэффициентами a и c ?

.....

.....

Внеси исправления в случае необходимости.

.....

Этап № 4

1. Построй графики функций. Интервал выбери сам.

$$y = x^2 - 3x; \quad y = x^2 - 2x - 3; \quad y = -x^2 + 4x + 5$$

2. Как ты думаешь, какие точки у графика функции важные / главные?

.....

.....

3. Можно ли найти точки пересечения графика и осей координат, а также координаты вершины без построения графика? Как бы ты это сделал?

.....

.....

.....

.....

4. Какое минимальное количество точек необходимо знать для построения графика этих функций?

.....

.....

.....

.....

5. Прочитай внимательно задачу и попробуй ее решить.

Мяч для настольного тенниса отскакивает от стола, высота которого 0,75 м, и продолжает полет, пока не падает на пол. Пролетев 0,5 м по горизонтальному направлению после удара о стол, мяч достигает наибольшей высоты в 25 см над поверхностью стола. Вычислить, на каком расстоянии от точки удара о стол мяч упадет на пол.

Место для решения

Смог ли ты решить задачу?



downloaded from www.ta-teachers.eu

the materials have been developed in the framework of the international project 'Towards Real Maths' (ToReMa) co-funded by the Nordplus Horizontal Programme

