

Цель

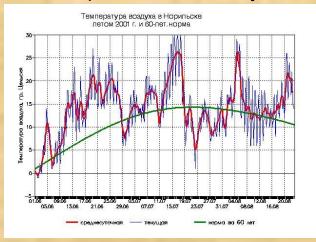
 Создание учащимся условий для обоснованного выбора профиля обучения через оценку собственных возможностей в усвоении математического материала на основе расширения представления о графиках функции

Задачи

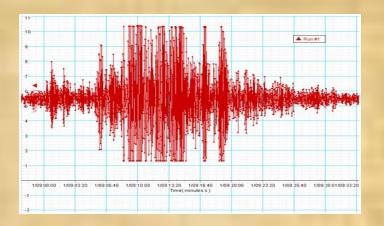
- Закрепить основы знаний о построении графиков функций
 - Углубить и расширить знания о графиках, выходящих за рамки программы
 - Вовлечь в практическую деятельность как фактор личностного развития

Графический способ - один из самых удобных и наглядных способов представления и анализа информации.

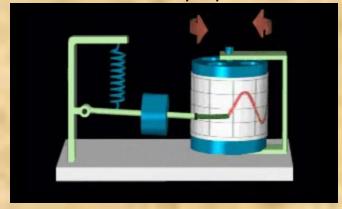
• 1.Метеорологическая служба



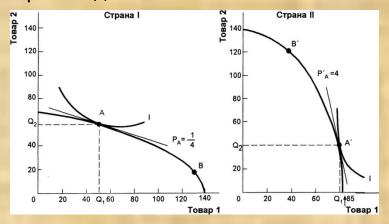
2.Врачи-болезни сердца(кардиограммы)



 3.Геологи- колебания почвы, показания сейсмографов

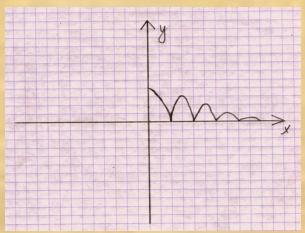


4. Экономисты-кривые спроса и предложения, линии производственных возможностей



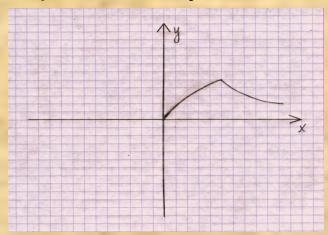
Графики к различным ситуациям

-Мяч подняли над полом и выпустили из рук



-Через каждый час рабочего времени на склад сдают изготовленные детали

-Гриб растет, затем его срывают и сушат



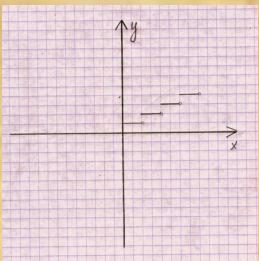
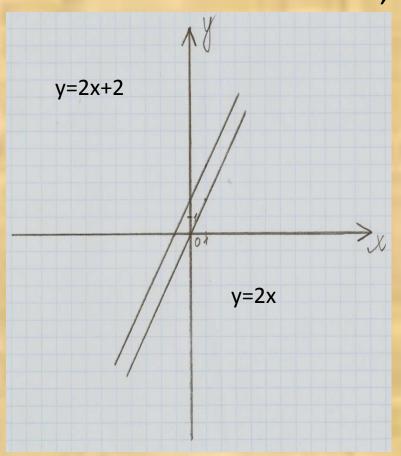


График функции y=f(x)+ k получается параллельным переносом графика y=f(x) вдоль оси у на k единиц вверх, если k>0 и на (k) единиц вниз, если k<0



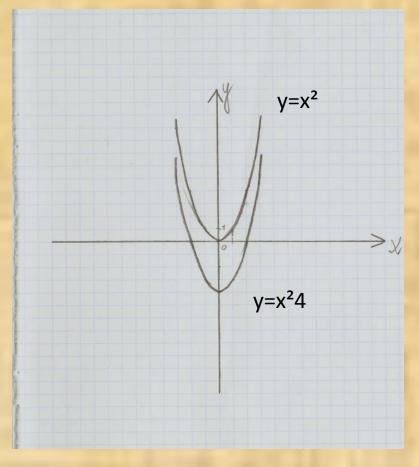
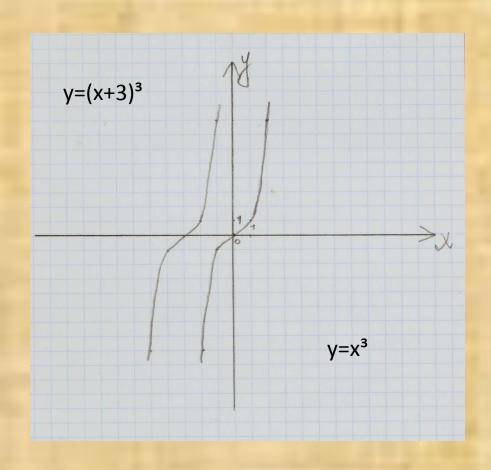


График функции y=f(x+c) получается параллельным переносом графика функции y=f(x) вдоль оси x на с единиц влево при c>0 и вправо при c<0



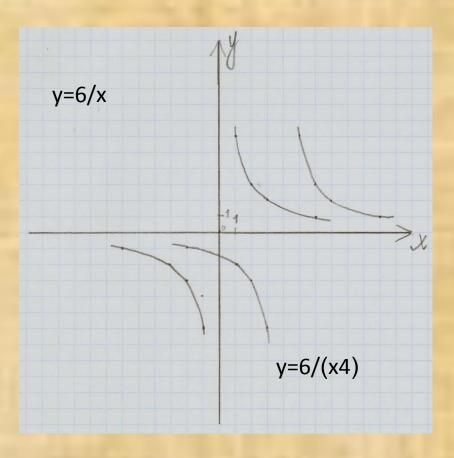
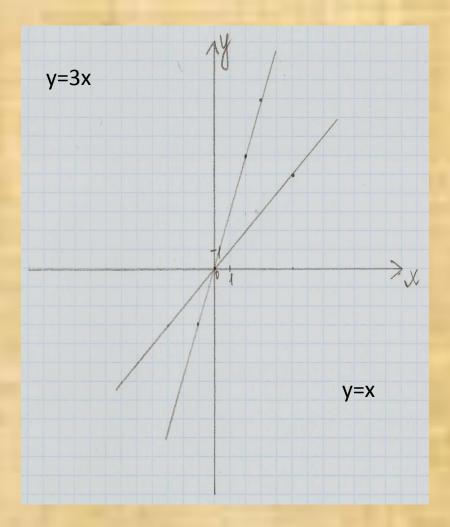


График функции y=af(x),(a >0) получается растяжением графика функции y=f(x) вдоль оси ОY в а раз при а >1 и сужением в 1/a раз при 0<a<1



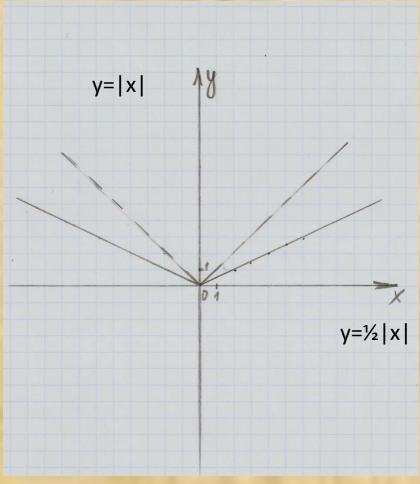
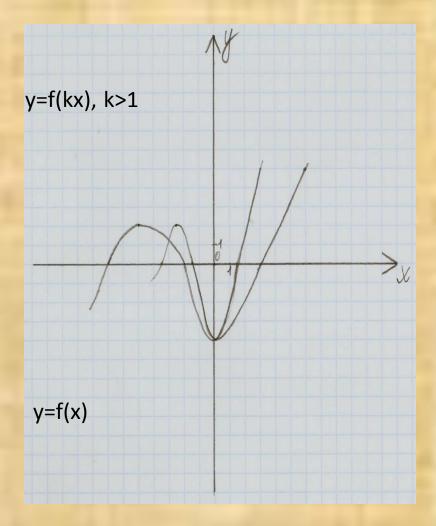


График функции y=f(kx) получается сжатием графика функции y=f(x) вдоль оси ОХ в k раз при k>1 и растяжением в 1/k раз при 0<k<1



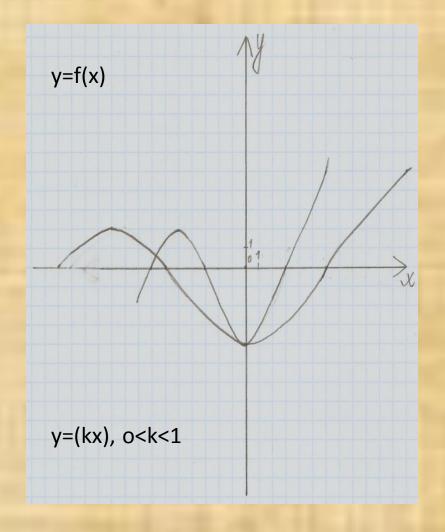
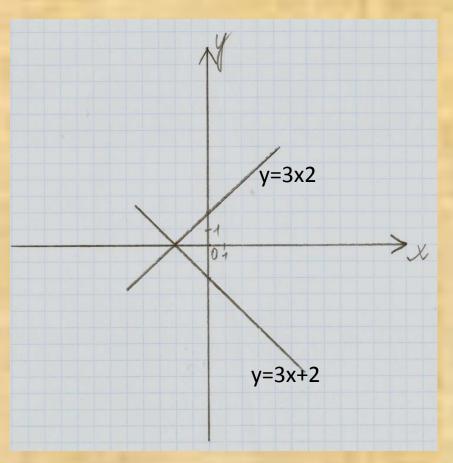


График функции y=-f(x) получается симметричным отображением графика функции y=f(x) относительно оси ОХ.



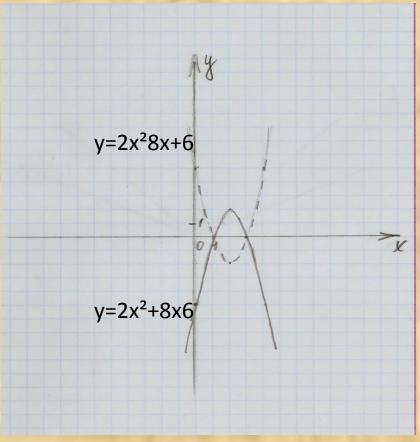
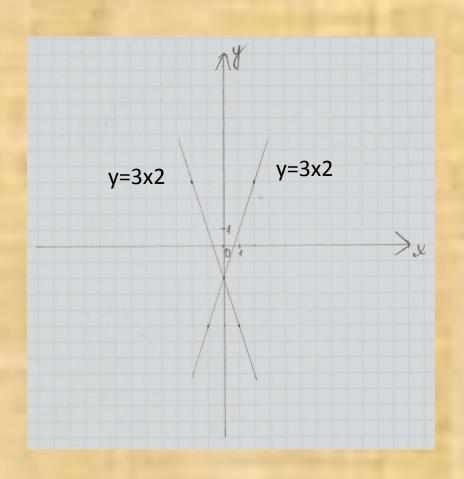
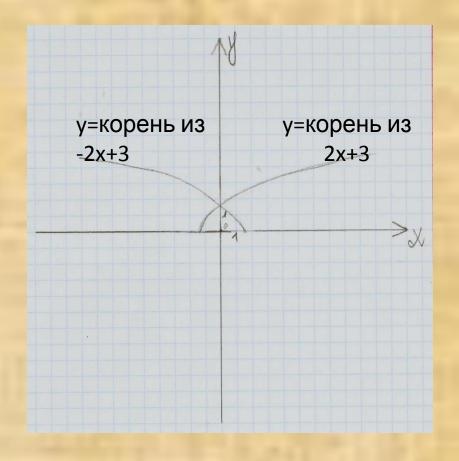
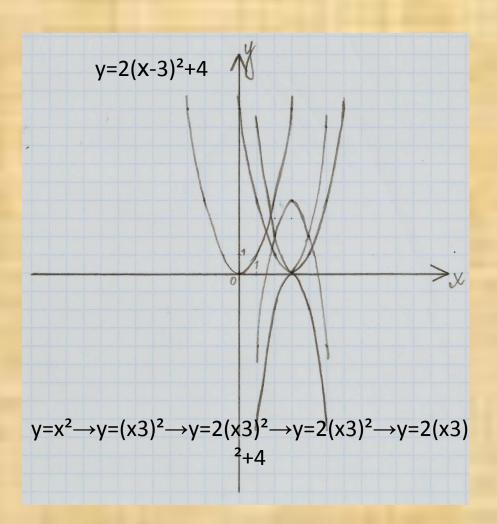


График функции y=f(-x) получается симметричным отображением графика функции y=f(x) относительно оси ОҮ.





Построение графиков, содержащих несколько преобразований



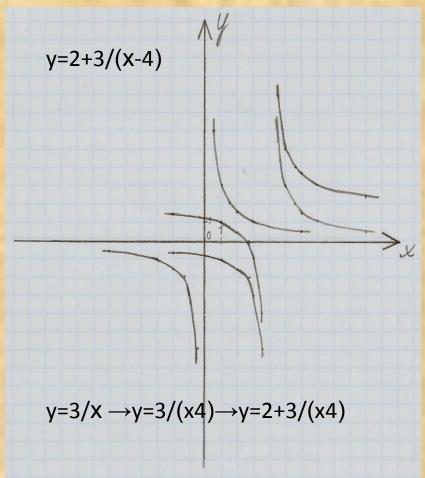
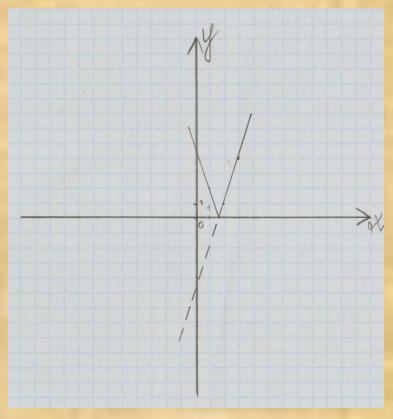


График функции y=If(x)I получается из графика функции y=f(x) следующим образом: часть графика, расположенная ниже оси ОХ,симметрично отображается относительно этой оси; остальная его часть остаётся без изменений





y = |3/x2|

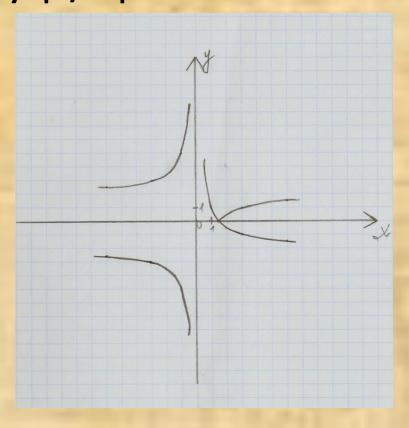
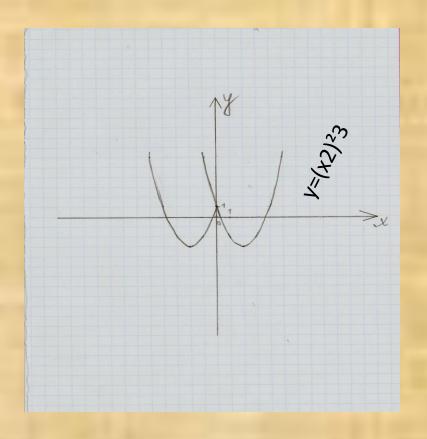
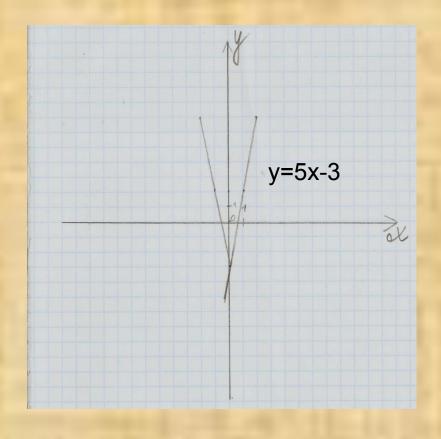


График функции y=f(|x|) получается из графика функции y=f(x) следующим образом :часть графика, расположенная в области x≥0,остается без изменений, и эта же часть графика симметрично отображается относительно оси ОҮ

$$y=x^{2}4|x|+1$$



y=5|x|3



$$y=|x^{2}|x|6|$$

$$y=x^{2}x6 \rightarrow y=x^{2}|x|6 \rightarrow y=|x^{2}|x|6|$$

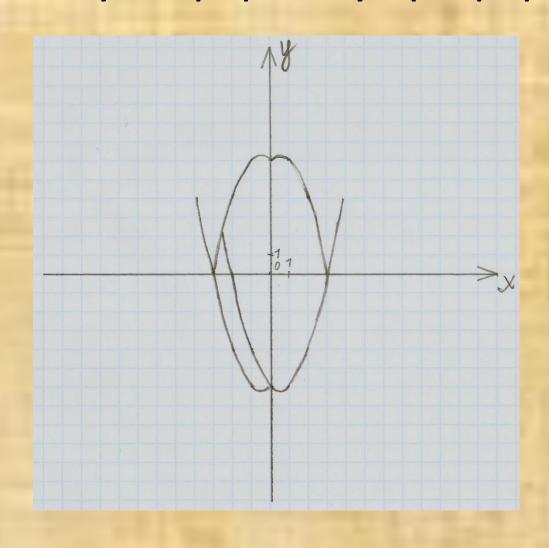
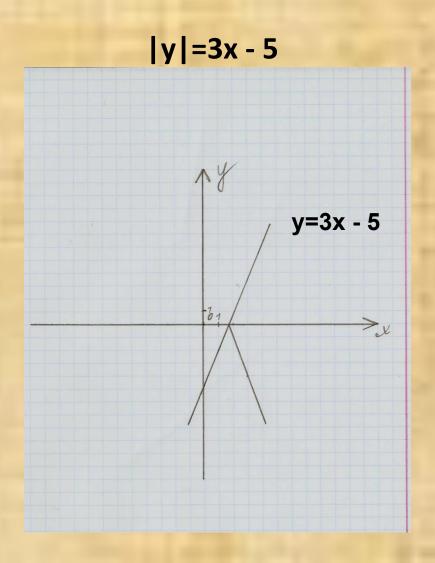
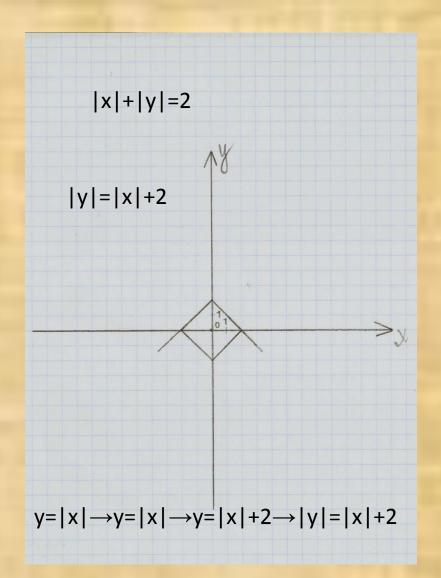
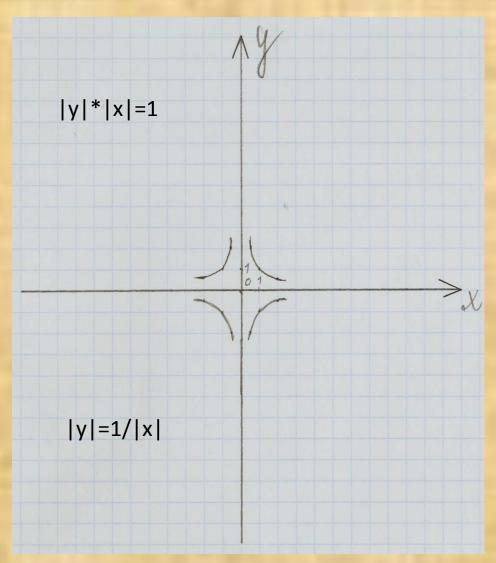
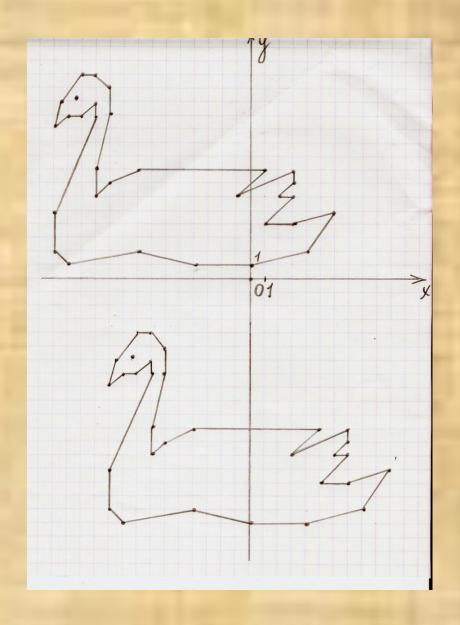


График зависимости |y|=f(x) получается из графика y=f(x), если все точки, для которых f(x)≥0 сохраняются и они же переносятся симметрично относительно оси абсцисс



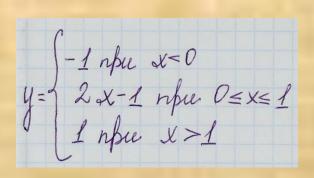


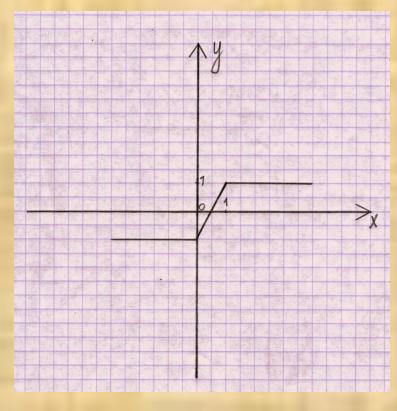




Графики кусочно-заданных функций

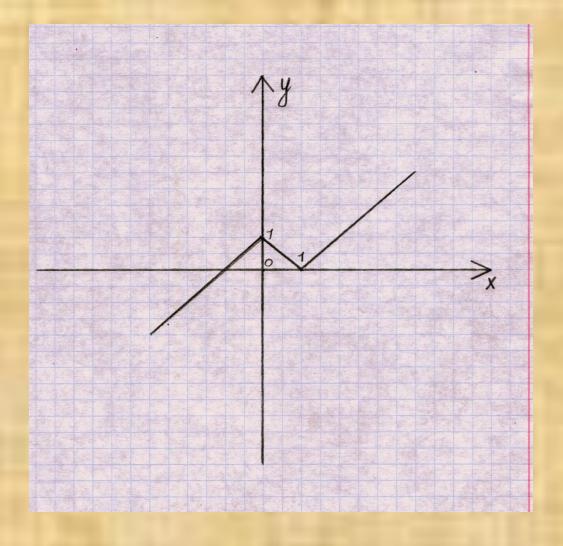
• Непрерывная кусочно-линейная функция называемая линейным сплайном.





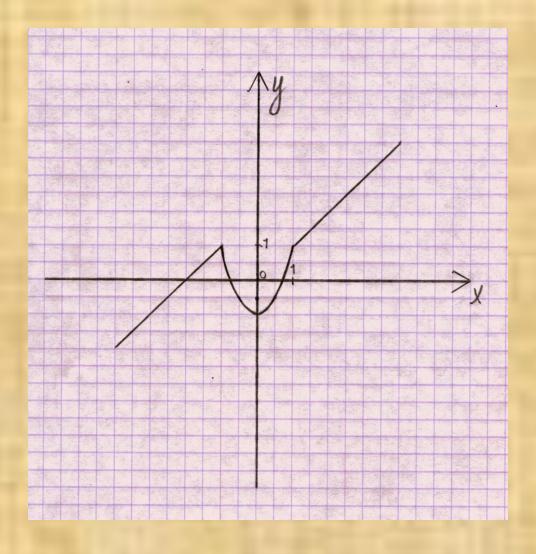
y=x+|x2||x|

 $y = \begin{cases} X + 2 & \text{nfue } x < 0 \\ -X + 2 & \text{nfue } 0 \le x \le 2 \end{cases}$ X - 2 & nfue x > 2

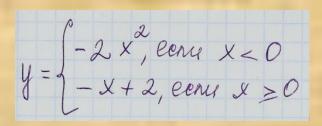


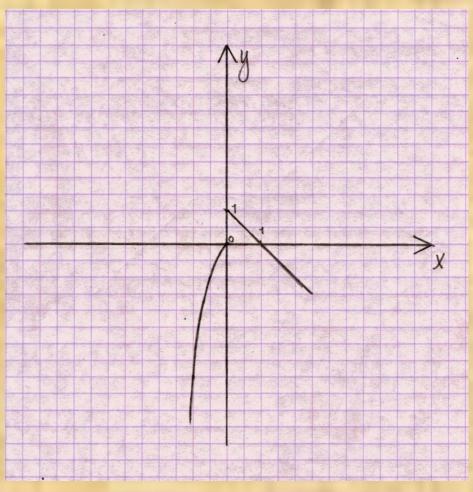
Кусочно-элементарные функции, не имеющие разрывов.

 $y = \begin{cases} x + 2, & \text{ecre} \ x < -1 \\ 2x^2 - 1, & \text{ecre} \ -1 \le x \le 1 \\ x, & \text{ecre} \ x > 1 \end{cases}$



Кусочно-элементарные функции с разрывами





 $\begin{cases} \frac{8}{x}, & \text{nfw } x \leq -4 \\ (x+3)^2 + 1, & \text{nfw } -4 < x \leq -2 \\ 1 \times 1, & \text{nfw } -2 < x \leq 5 \\ (x-6)^2 + 6, & \text{nfw } 5 < x \leq 8 \\ \frac{16}{x}, & \text{nfw } x > 8 \end{cases}$

