

Малая академия наук

# Функции и графики

Автор работы: ученица 8 «А» Усеинова Алина  
Учитель: Усеинова И.Н.

# Графики в жизни

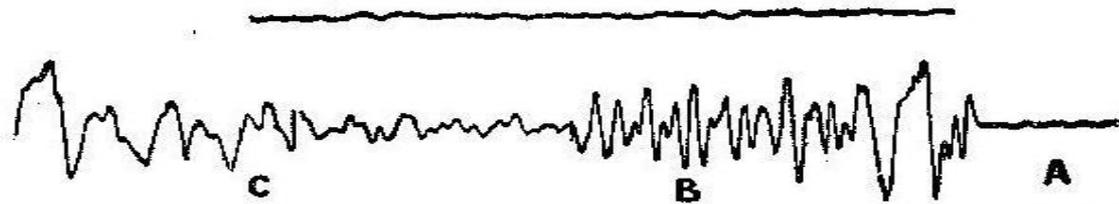


Рис. 1



Рис.2

# Линейная функция и прямая пропорциональность

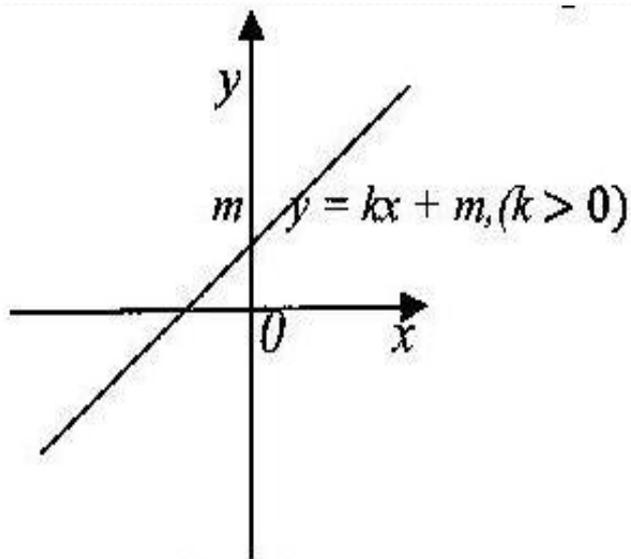


Рис. 3

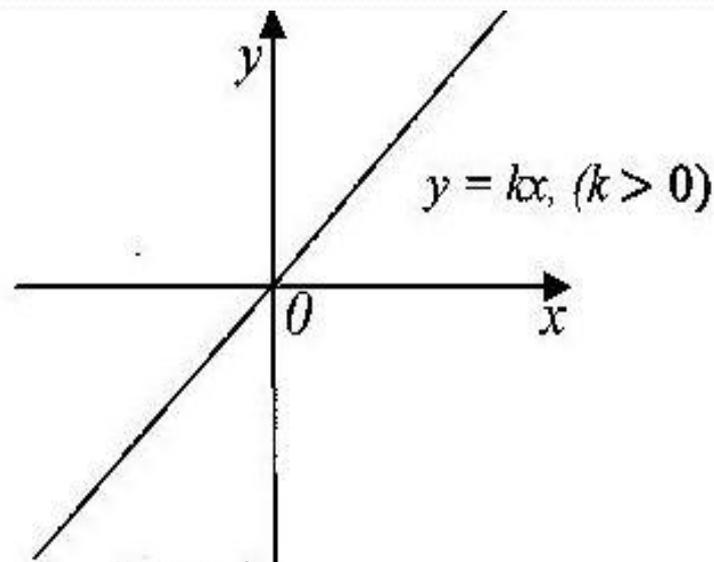


Рис. 4

# Обратная пропорциональность и степенная функция

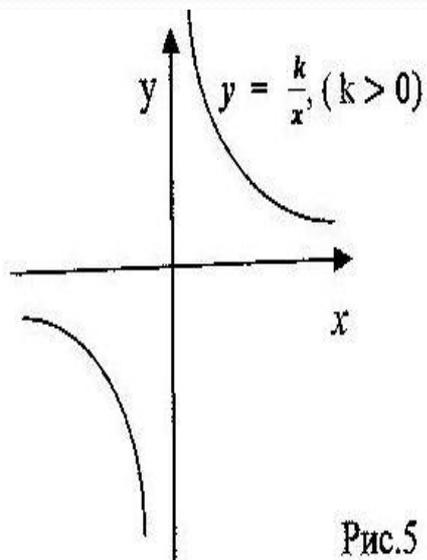
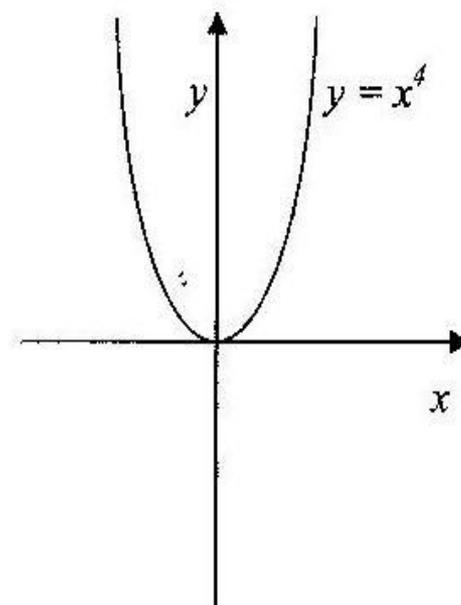
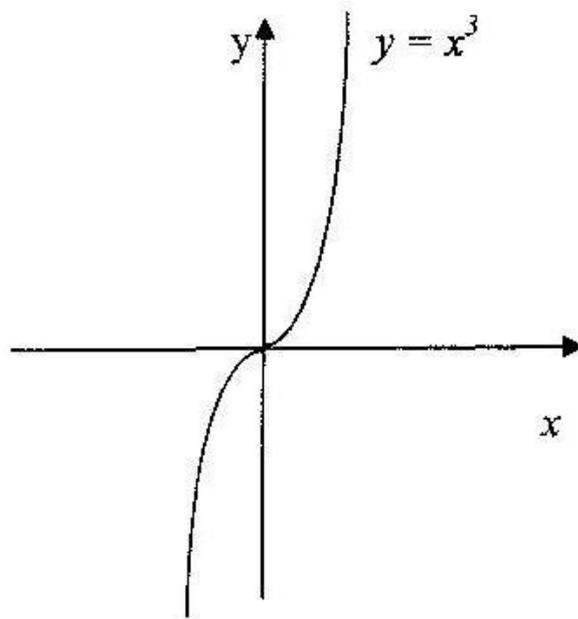


Рис.5



# Еще функции

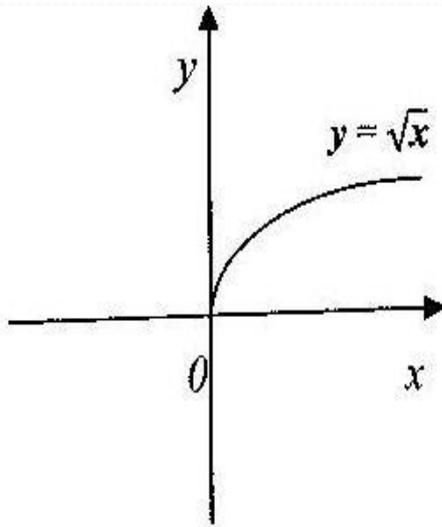


Рис.6

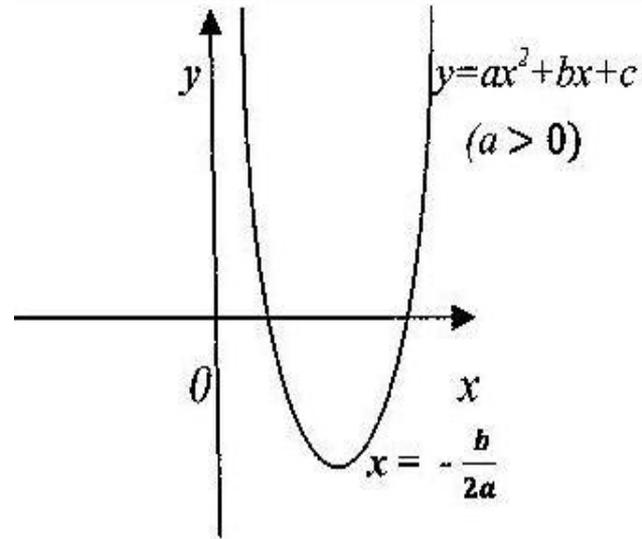


Рис.7

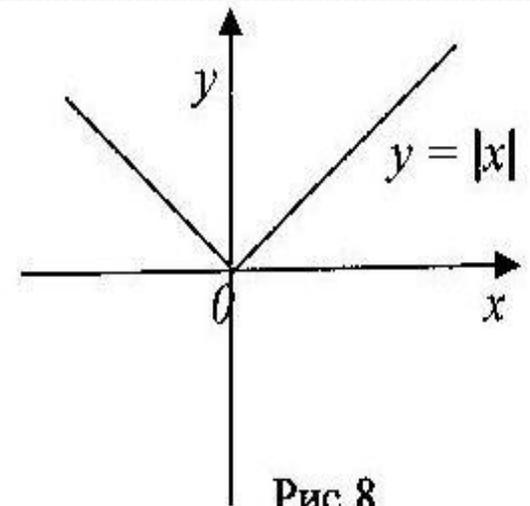
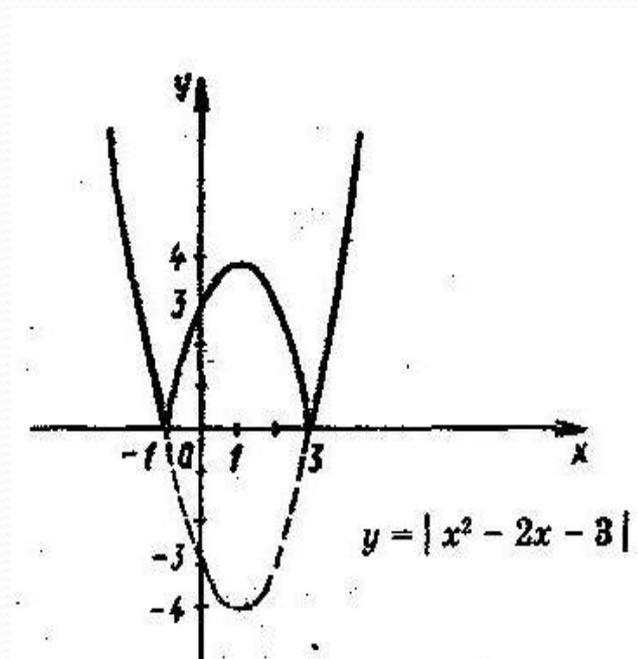
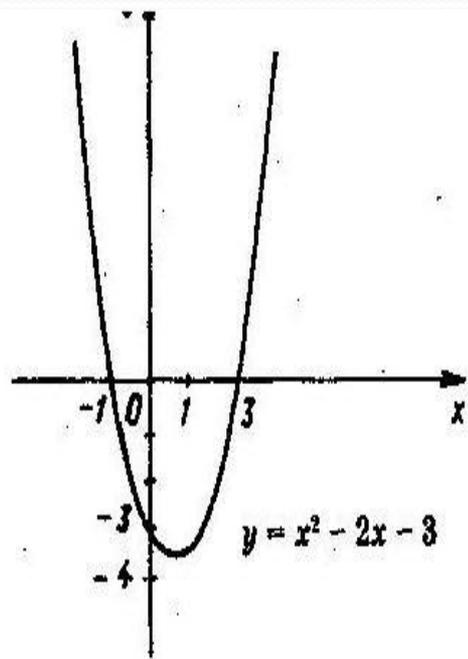
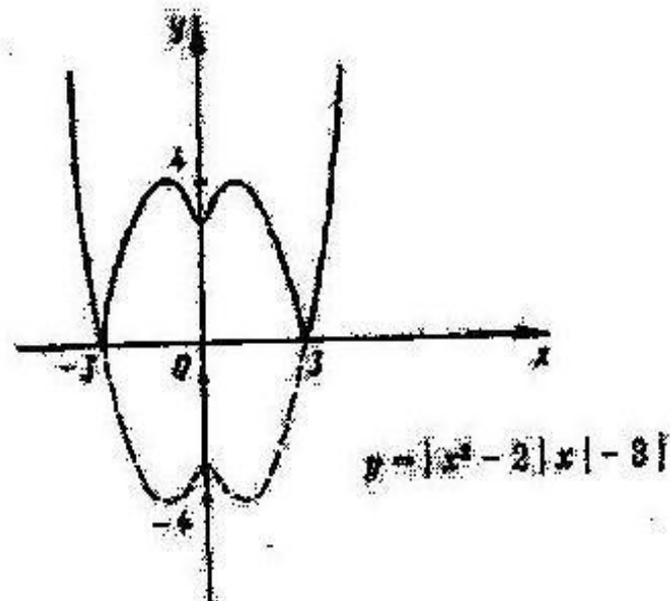
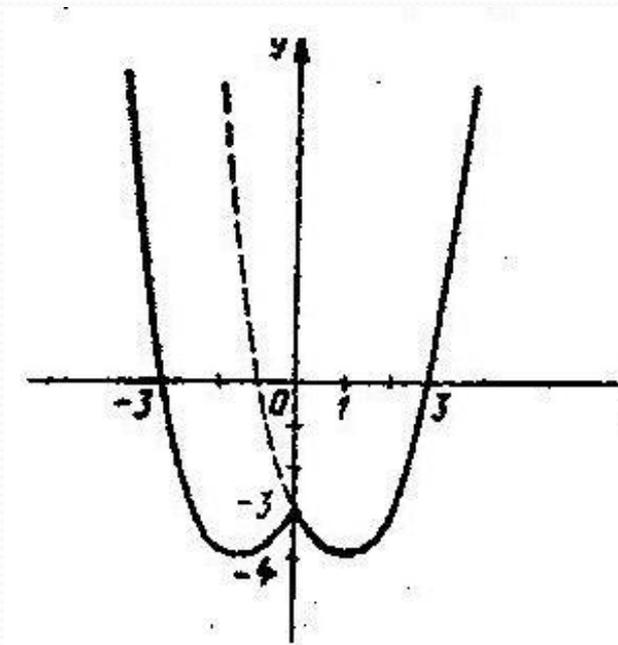


Рис.8

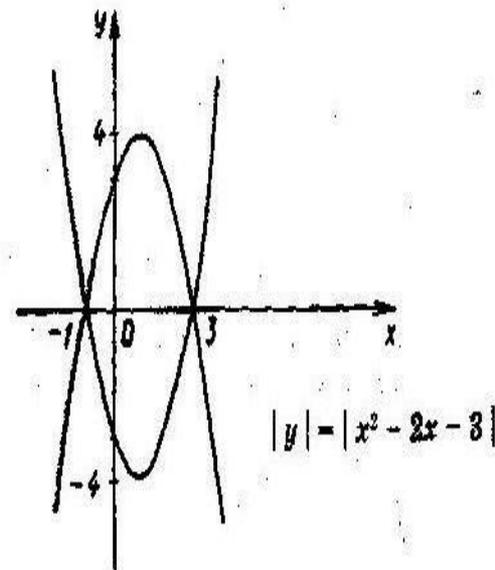
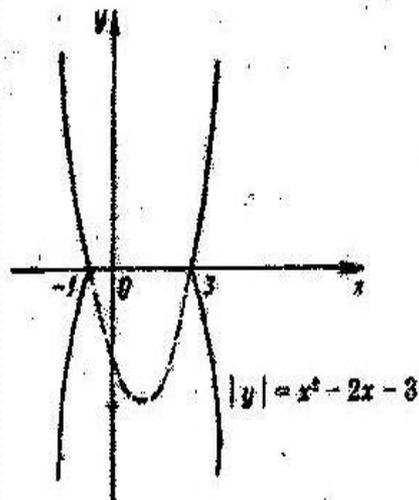
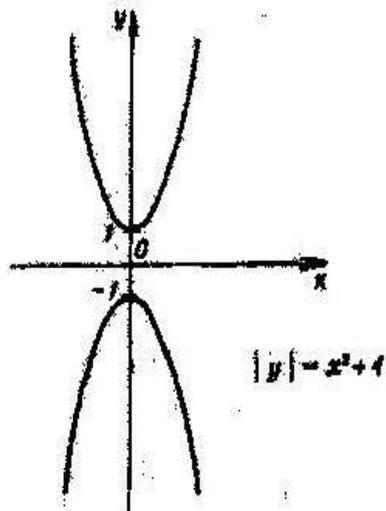
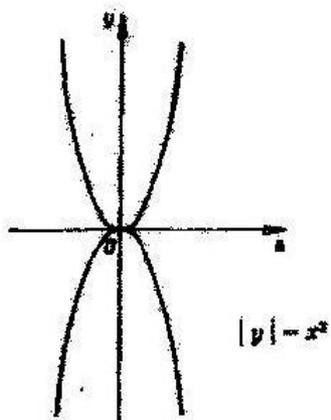
# Преобразования графиков



# Преобразования графиков



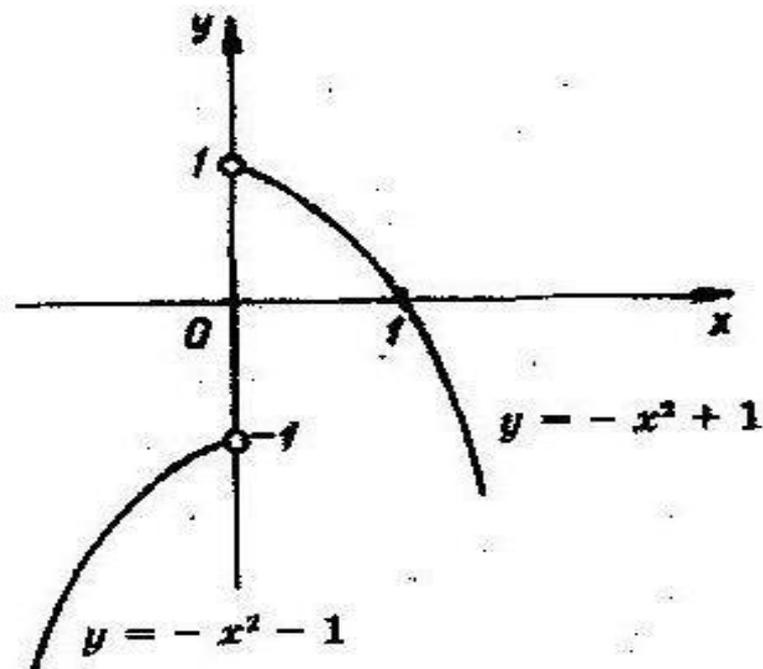
# Преобразования графиков



# Построение графика функции

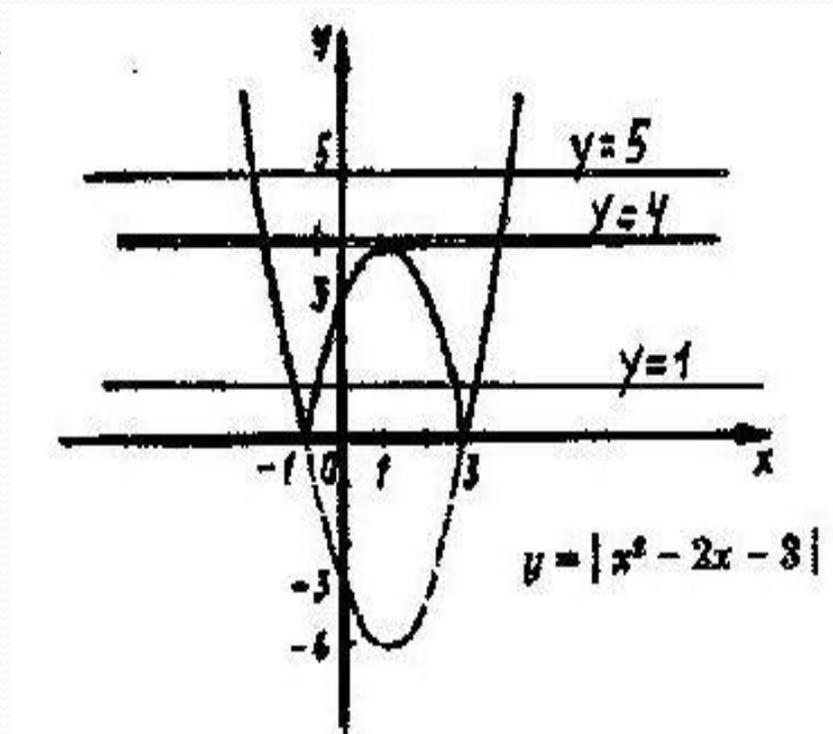
$$y = \frac{x^3}{|x^3|} - x^2$$

$$y = \begin{cases} -x^2 - 1, & \text{если } x < 0 \\ -x^2 + 1, & \text{если } x > 0 \end{cases}$$



# Задание 1.

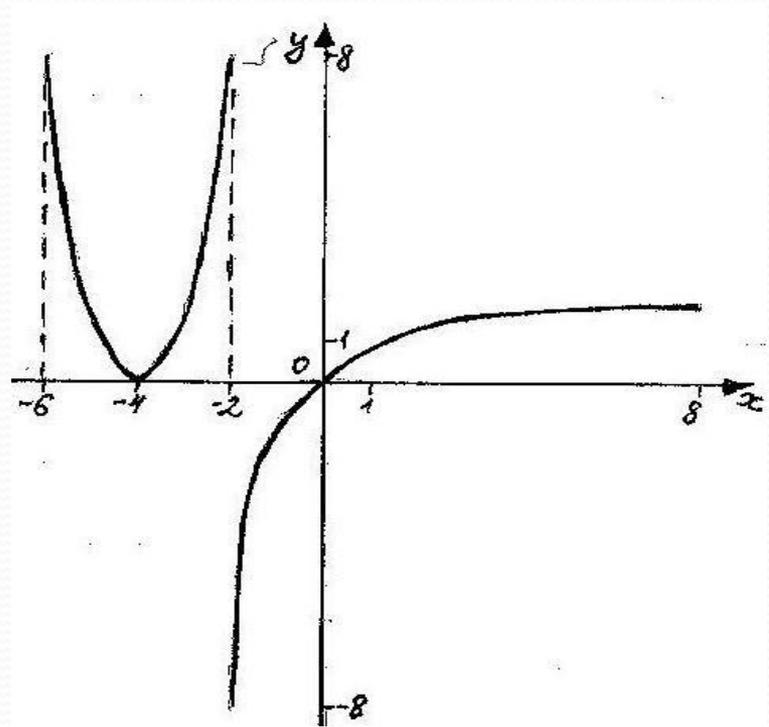
- Определим, при каком значении  $a$  уравнение  $|x^2 - 2x - 3| = a$  имеет ровно три различных действительных корня.



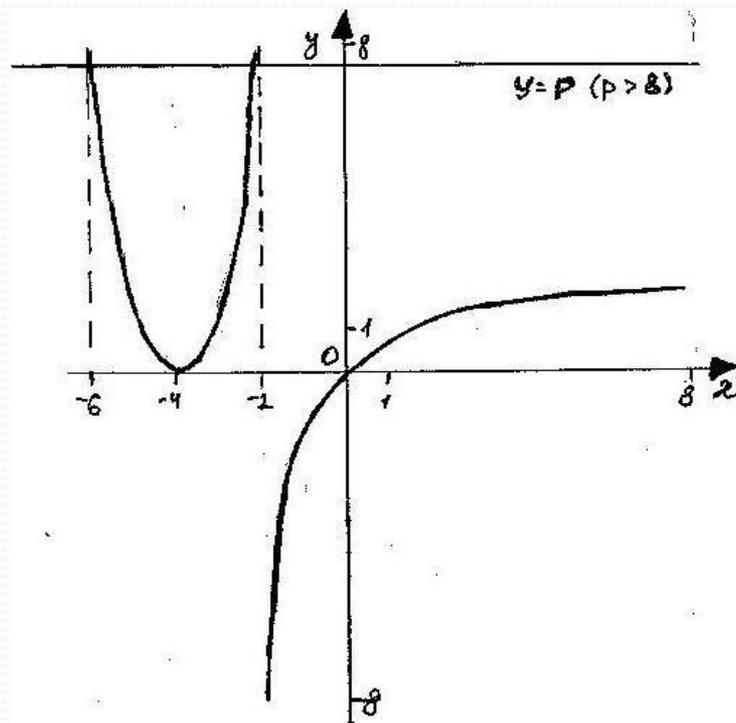
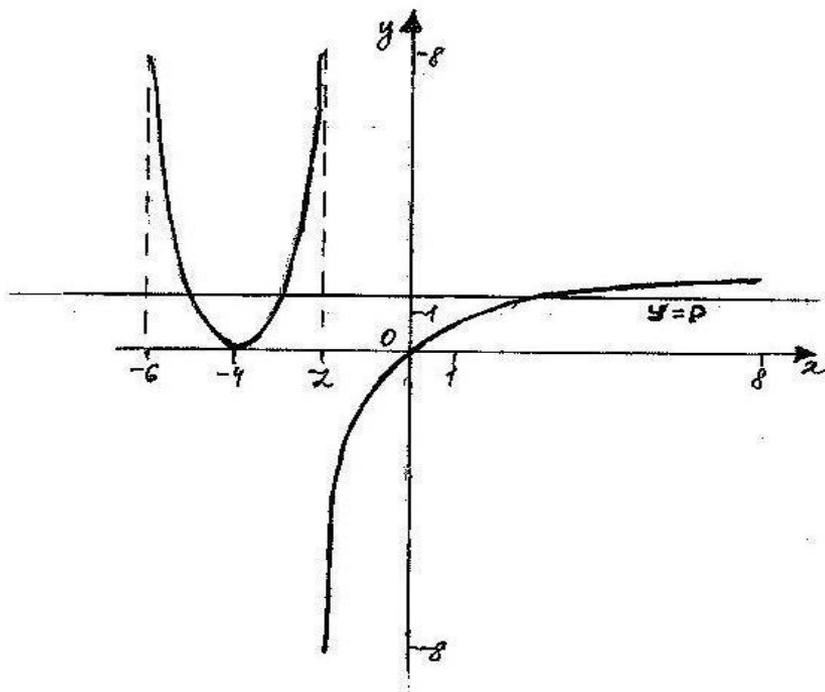
# Задание 2.

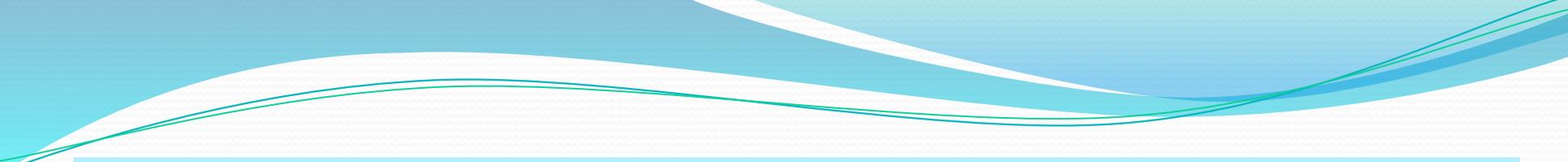
Построить график функции  $y=f(x)$ , где

$$f(x) = \begin{cases} 2(x+4)^2, & \text{если } -6 \leq x \leq -2; \\ x^3, & \text{если } -2 < x < 0; \\ \sqrt[3]{x}, & \text{если } 0 \leq x \leq 8 \end{cases}$$



- При каком значении параметра  $p$  уравнение  $f(x) = p$  имеет: а) два корня; б) три корня; в) четыре корня; г) не имеет корней? Ответ:
- а) Уравнение имеет два корня при  $p$  больше 2 и меньше 8,
- а также при  $p = 0$ ;
- б) уравнение имеет три корня при  $p$  больше 0 и меньше 2;
- в) четырех корней нет ни при каких значения параметра;
- г) уравнение не имеет корней при  $p$  больше 8 и при  $p$  меньше -8.
- 





● Спасибо

● за

● внимание!