

Параметры квадратного уравнения

$$y=ax^2+bx+c = Q*(x+W)^2 + R$$

1) Поведение графика в зависимости от знака параметра A

если $A > 0$ ветви вверх

если $A < 0$ ветви вниз

2) Раствор ветвей параболы в зависимости от абсолютной величины A

если $|A| > 1$ парабола сужается

если $|A| < 1$ парабола расширяется

3) Положение графика в зависимости от дискриминанта

$$y=7x^2-5x+1$$

с осью y точки пересечения, берем $y=0$ $0=7x^2-5x+1$ D

4) Точки пересечения параболы с осями

$$y=7x^2-5x+1$$

с осью x точки пересечения, берем $x=0$, тогда $y=1$

5) Координаты вершины параболы

$$y=7x^2-5x+1$$

$$y=ax^2+bx+c$$

$$D=b^2-4ac=(-5)^2-4*7*1=-3$$

$$x_{1,2}=(-b \pm \sqrt{D})/2a$$

$D < 0$ корней нет

$D = 0$ 1 корень

$$x_{1,2}=(-b \pm \sqrt{D})/2a = -b/2a$$

$D > 0$ 2 корня

$$x_{1,2}=(-b \pm \sqrt{D})/2a$$



$$y=(-\frac{1}{3})x^2 - 20x - 6$$

1) ветви вниз

2) ветви широкие

3) с осью y в точке -6

4) с осью x

$$(-\frac{1}{3})x^2 - 20x - 6 = 0$$

$$d=(-20)^2-4(-\frac{1}{3})(-6)=400-8=392$$

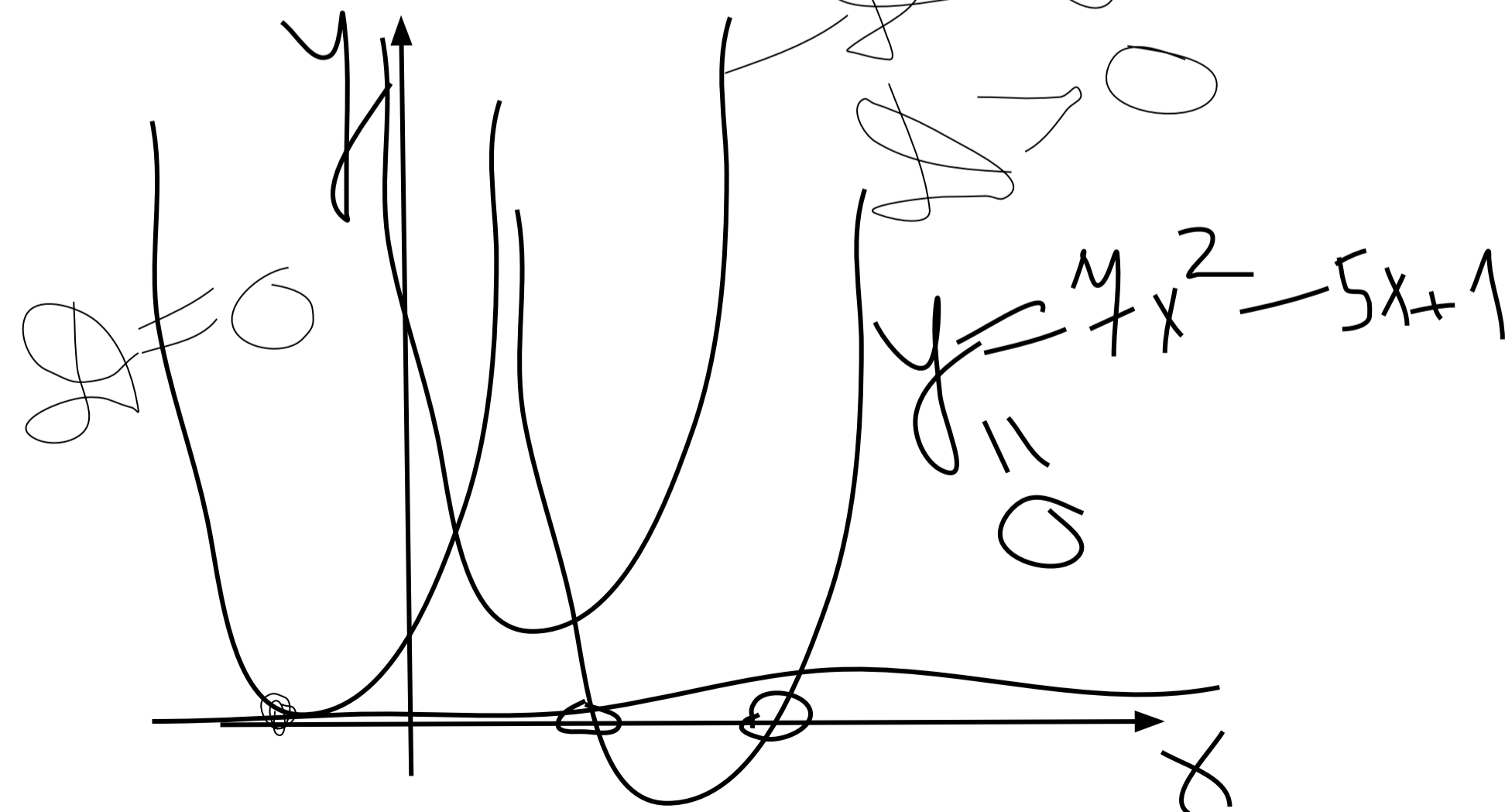
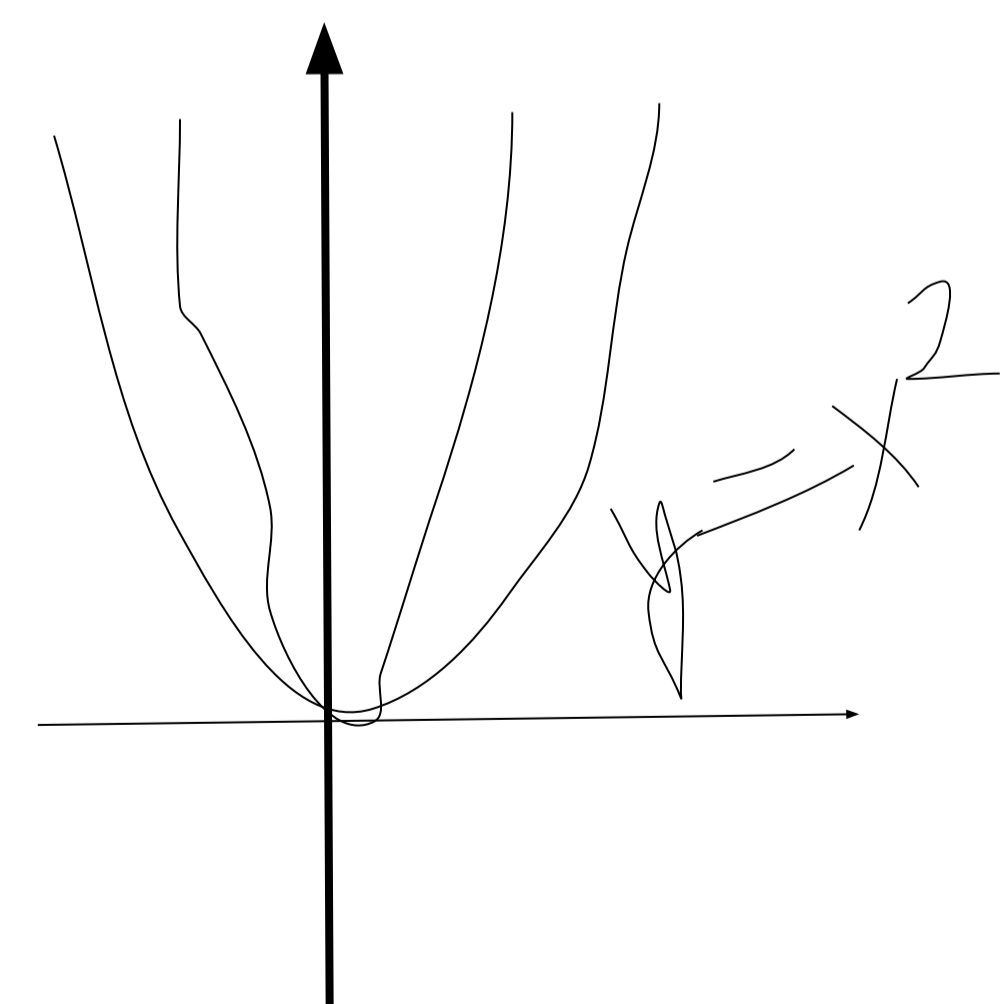
$$x_1=(20+\sqrt{392})/(-\frac{2}{3})$$

$$x_2=(20-\sqrt{392})/(-\frac{2}{3})$$

$$y=x^2 \quad y=-2x^2$$

$$\text{влево} \quad y=(x+2)^2$$

$$\text{вверх} \quad y=x^2 + 2$$



$$|-5| = 5 \quad |x| = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$$

$$x = -5 \quad |x| = -(-5) = 5$$

$$\overline{0} \cdot (-1) \cdot (-2) = 2$$

