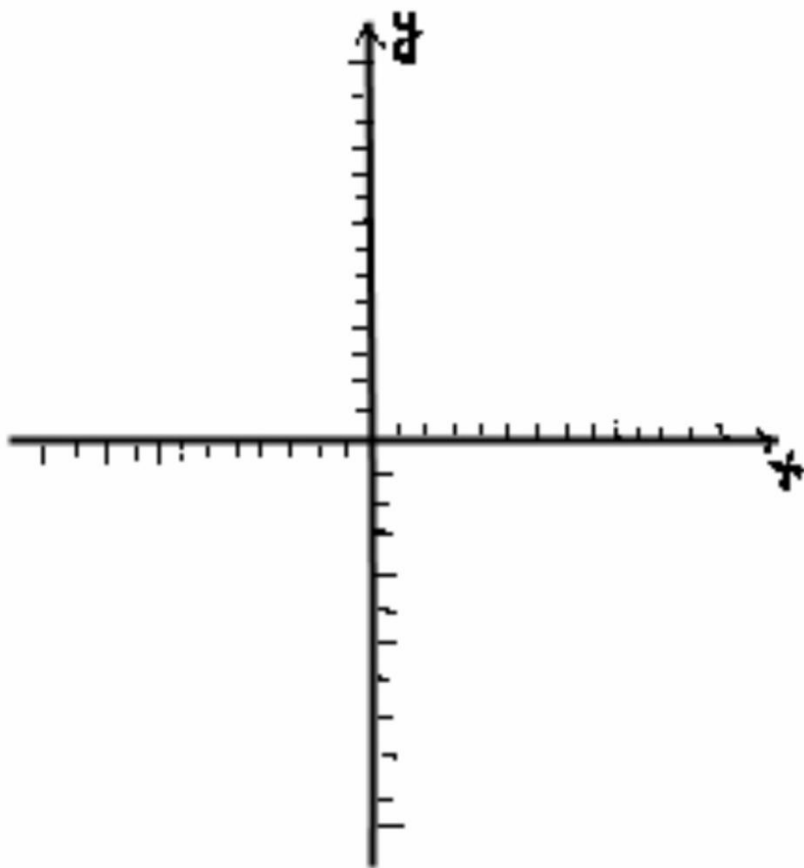


Калабергенова Жанна
10 «Б» класс Ц.О. №
1048 г. Москвы.
2011

Учитель: Чаплуская Любовь Геннадьевна

$$f(x) = \frac{1}{3}x - x^3$$



1) $D(f) = \mathbb{R}$ - функция целая
рациональная

2) Φ - я нечетная, т.к.

$$f(-x) = \frac{1}{3}(-x) - (-x)^3 = -\frac{1}{3}x + x^3 = -f(x)$$

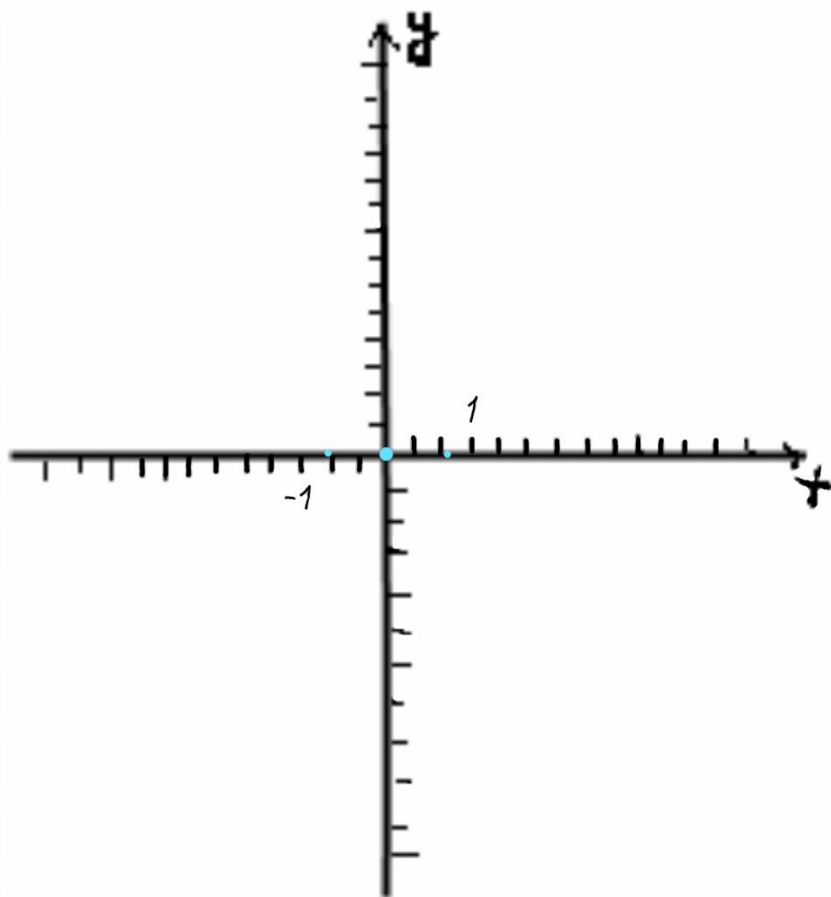
$$f(x) = \frac{1}{3}x - x^3$$

Точки пересечения с осями
координат

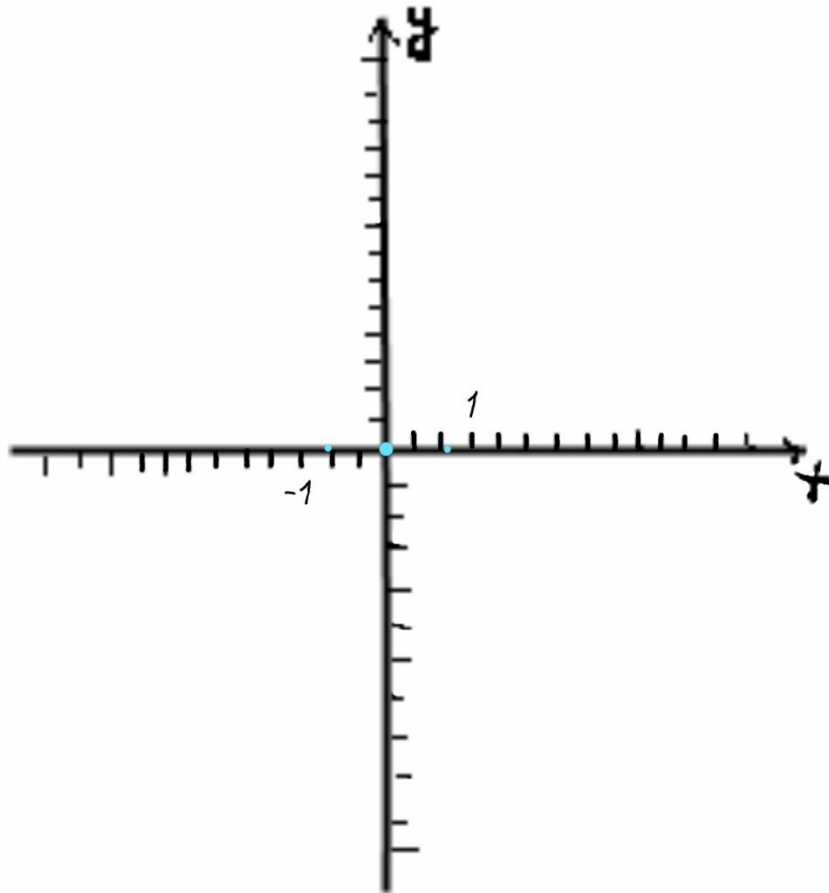
$$3) \text{оx: } \frac{1}{3}x - x^3 = 0$$

$$x=0 \text{ или } x \approx 0,6 \text{ или } x \approx -0,6$$

$$\text{оy: } y=0$$



$$f(x) = \frac{1}{3}x - x^3$$



$$f' = 1/3 - 3x^2$$

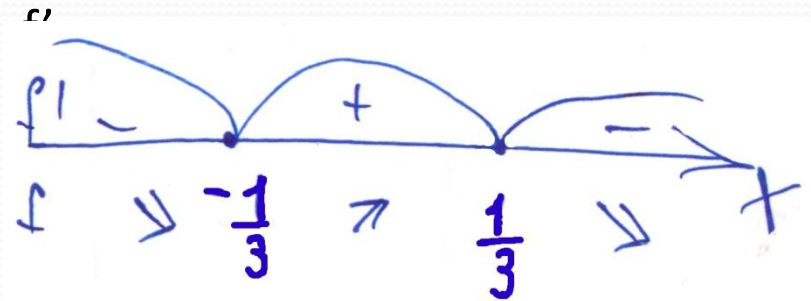
1) $D(f') = \mathbb{R} = D(f)$; критических точек, в которых f' не существует, нет

2) Находим критические точки в которых $f' = 0$

$$1/3 - x^3 = 0$$

$$x = \pm 1/3$$

$$3) f'(-10) = -296$$



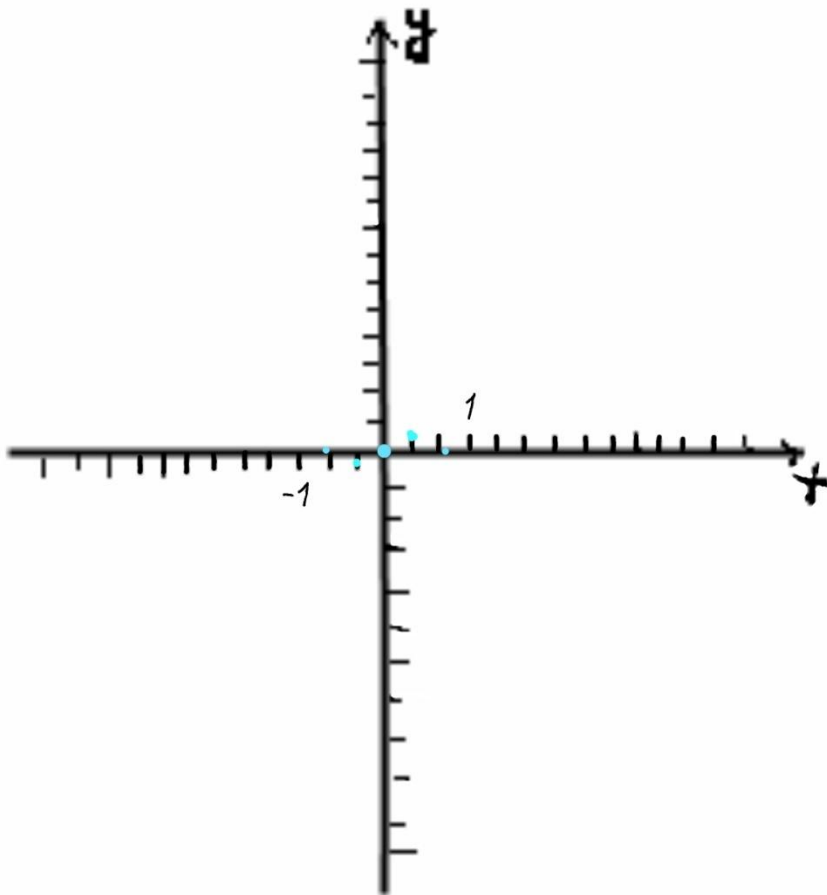
$$f(x) = \frac{1}{3}x - x^3$$

1)Находим max и min функции

$$f(1/3) = 1/3 \times 1/3 - (1/3)^3 =$$

$$1/9 - 1/27 = 3/27 - 1/27 \approx 0,07;$$

Т.к f -я нечетная: $f(-1/3) = -0,07$



$$f(x) = \frac{1}{3}x - x^3$$

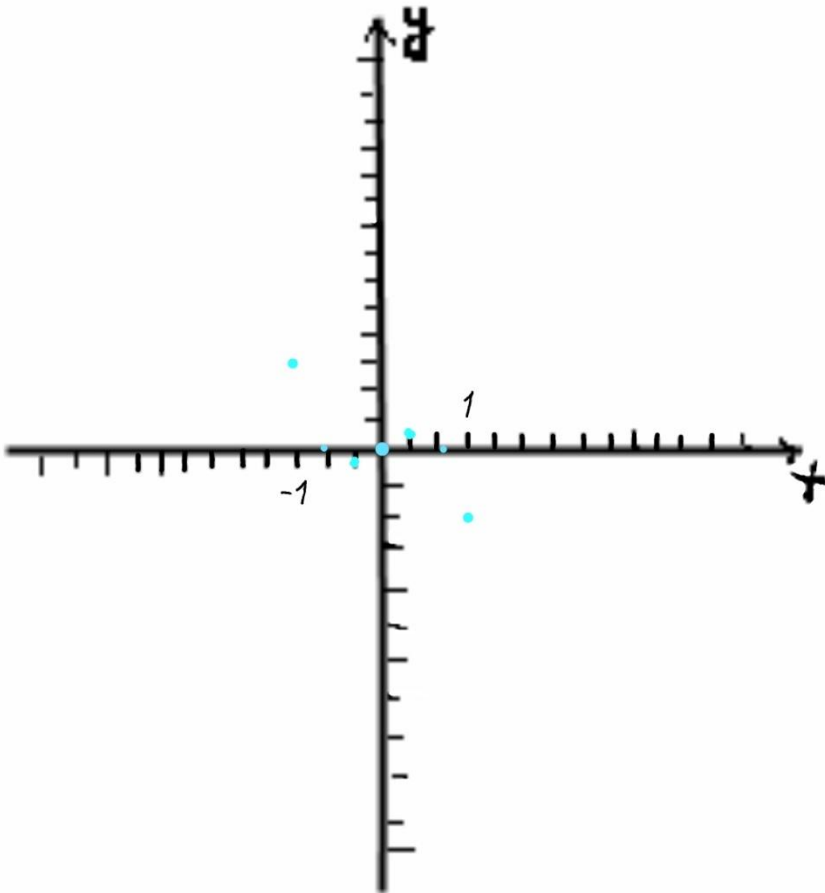
2)Дополнительные точки:

$$f(1) = \frac{1}{3} \times 1 - 1^3 = \frac{1}{3} - 1 = -\frac{2}{3};$$

$$f(-1) = \frac{2}{3} \text{ (аналог.)}$$

$$f(2) = \frac{1}{3} \times 2 - (2)^3 = \frac{2}{3} - 8 = -\frac{22}{3};$$

$$f(-2) = \frac{22}{3} \text{ (аналог.)}$$



$$f(x) = \frac{1}{3}x - x^3$$

Соединяем точки
плавной линией

