Формулы приведения:

$$\sin(\pi - \alpha)$$
$$\cos(\pi - \alpha)$$
$$tg(\pi - \alpha)$$
$$ctg(\pi - \alpha)$$

$$\sin(\pi + \alpha)$$
$$\cos(\pi + \alpha)$$
$$tg(\pi + \alpha)$$
$$ctg(\pi + \alpha)$$

$$\sin(\frac{\pi}{2} + \alpha)$$
$$\cos(\frac{\pi}{2} + \alpha)$$
$$tg(\frac{\pi}{2} + \alpha)$$
$$ctg(\frac{\pi}{2} + \alpha)$$

$$\sin(\frac{\pi}{2} - \alpha)$$
$$\cos(\frac{\pi}{2} - \alpha)$$
$$tg(\frac{\pi}{2} - \alpha)$$
$$ctg(\frac{\pi}{2} - \alpha)$$

$$\sin(\frac{3\pi}{2} + \alpha)$$
$$\cos(\frac{3\pi}{2} + \alpha)$$
$$tg(\frac{3\pi}{2} + \alpha)$$
$$ctg(\frac{3\pi}{2} + \alpha)$$

$$\sin(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$$
$$\cos(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$$
$$tg(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$$
$$ctg(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$$

$$\sin(2\pi - \alpha)$$
$$\cos(2\pi - \alpha)$$
$$tg(2\pi - \alpha)$$
$$ctg(2\pi - \alpha)$$

$$\sin(2\pi + \alpha)$$
$$\cos(2\pi + \alpha)$$
$$tg(2\pi + \alpha)$$
$$ctg(2\pi + \alpha)$$

Упростить:

$$1)\, tg\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)tg(\pi+\alpha)-\cos\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)\sin(\pi+\alpha)=$$

$$2)\, \cos\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)\sin\alpha+\sin^2(\pi+\alpha)+tg(\pi+\alpha)ctg\alpha$$

Формулы сложения:

$$\sin(\alpha+\beta)=\sin\alpha\cos\beta+\cos\alpha\sin\beta$$

$$\sin(\alpha-\beta)=\sin\alpha\cos\beta-\cos\alpha\sin\beta$$

$$\cos(\alpha+\beta)=\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta$$

$$\cos(\alpha-\beta)=\cos\alpha\cos\beta+\sin\alpha\sin\beta$$

$$tg(\alpha+\beta)=\frac{tg\alpha+tg\beta}{1-tg\alpha\cdot tg\beta}$$

$$tg(\alpha-\beta)=\frac{tg\alpha-tg\beta}{1+tg\alpha\cdot tg\beta}$$

Формулы двойного угла:

$$\sin 2\alpha = \sin\alpha\cos\alpha$$

$$\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha = 1 - 2\sin^2\alpha =$$

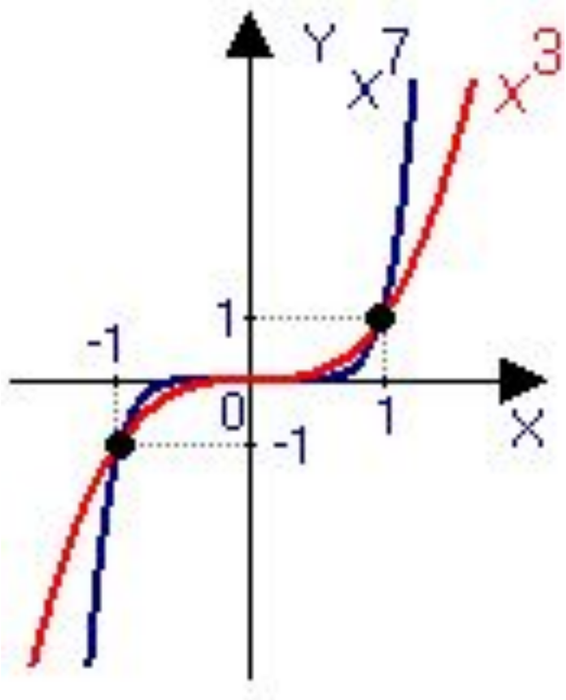
$$= 2\cos^2\alpha - 1$$

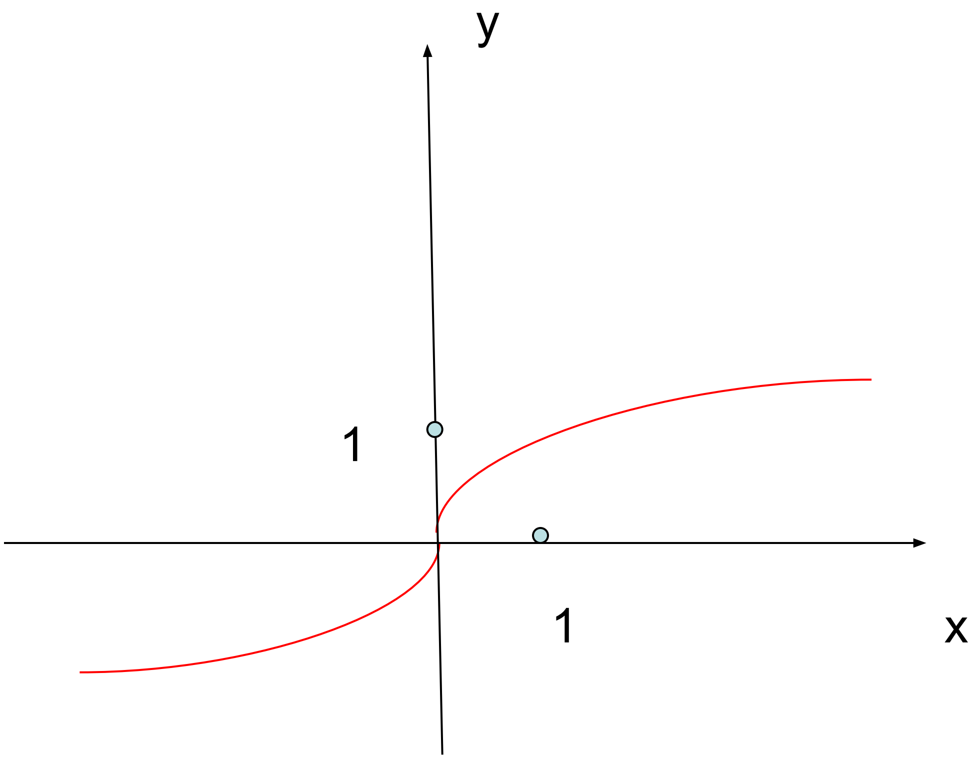
$$tg2\alpha = \frac{2tg\alpha}{1 - tg^2\alpha}$$

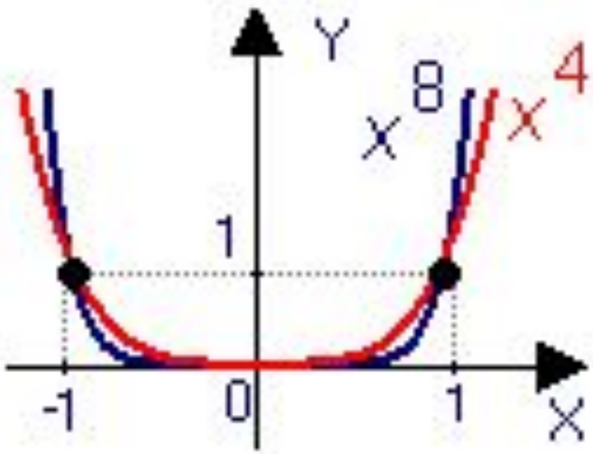
Функция $y = \sqrt[n]{x}$

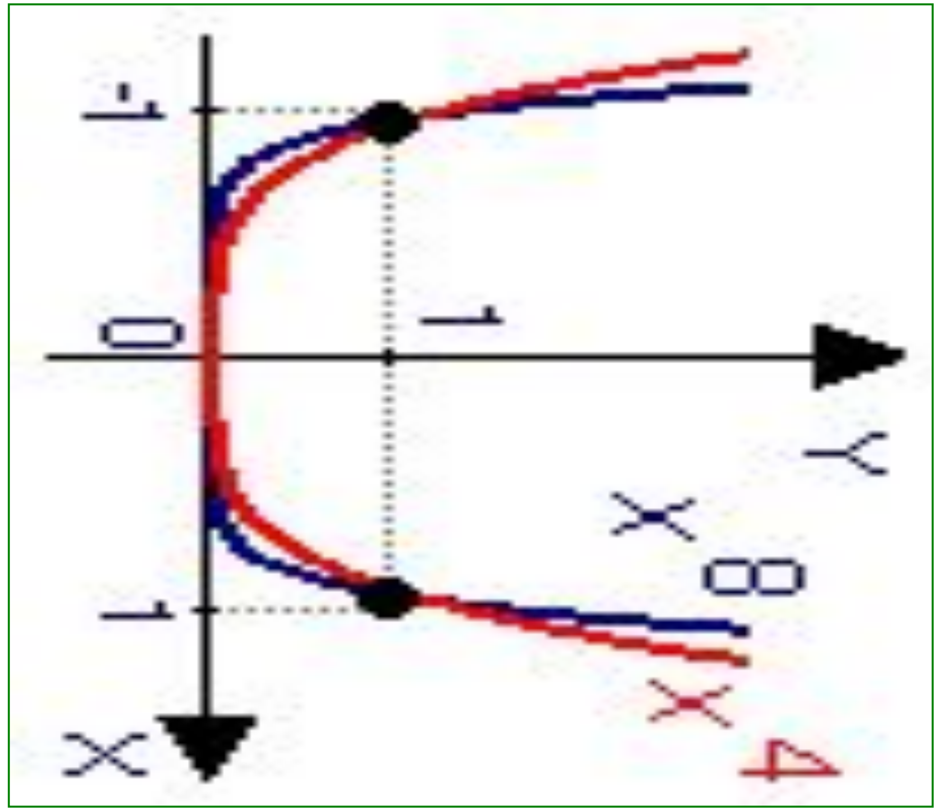
- Свойства:
- 1) если x=0, то y=0
- 2) если x=1, то y=1
- 3) $y = \sqrt[n]{x}$ возрастает
- 4) при
- 5) $y = \sqrt[n]{x}$ непрерывна
- 6) если $x > 1, \sqrt[n]{x} > 1$
- 7) если
- $0 < x < 1, 0 < \sqrt[n]{x} < 1$

График функции $y = \sqrt[n]{x}$






Y
x 8
x 4
1
-1
0
1
X


-1
0
1
1
Y
X
x 8
x 4

Сравнить:

$$\sqrt[3]{13} : \sqrt[4]{2}$$

$$\sqrt{4}; \sqrt[3]{3}$$

$$\sqrt[23]{1}; \sqrt[54]{1}$$

$$\sqrt[6]{2009} - \sqrt[3]{2001} \quad \text{и} \quad \sqrt[6]{2008} - \sqrt[3]{1999}$$

Выполнить действия:

$$\sqrt{2\sqrt{3}};\sqrt[3]{3\sqrt{2}};\sqrt[6]{27};\sqrt[9]{64};$$

$$\sqrt[4]{x^4};\sqrt{(-x)^4};\sqrt{(x-1)^2}$$

$$\sqrt[3]{250};\sqrt[5]{64};\sqrt[4]{243}$$

$$b\sqrt{2x};-2\sqrt[3]{c};ab\sqrt[4]{xy}$$