

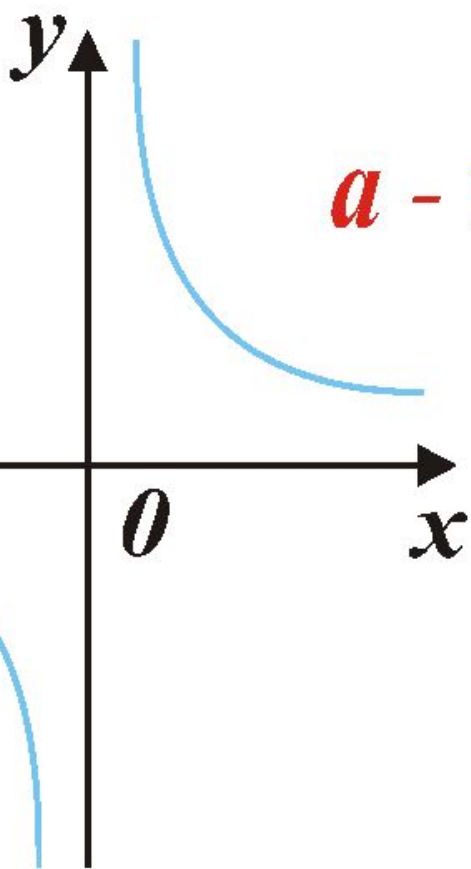
Степенева функція

Функція виду $y = x^n$ $n \in \mathbb{N}$

Розрізняють види, в залежності
від $n \in \mathbb{N}$: $n=2k$ $n=2k+1$

$$y = x^{2k}$$

$$y = x^{2k+1}$$



$$3. y = x^a,$$

a - непарне від'ємне число

$$y = x^{-(2n-1)} = \frac{1}{x^{2n-1}}, n \in N$$

1. $D(y) = R (x \neq 0)$

2. $E(y) = R (y \neq 0)$

3. Непарна

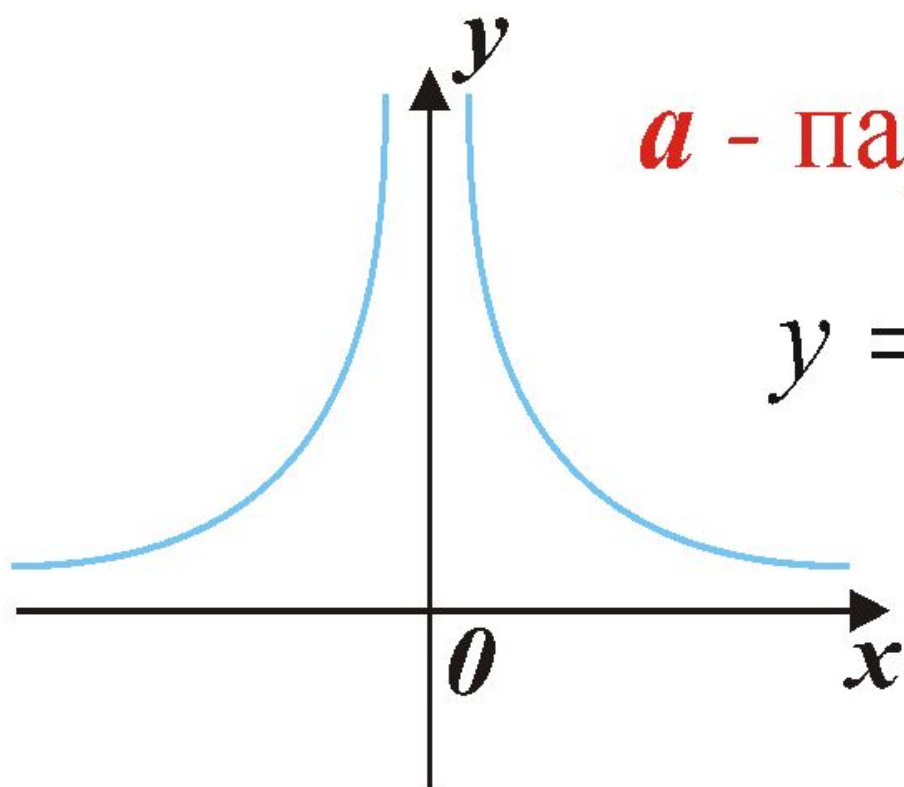
4. Спадає на

$$(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$$

$$4. y = x^a,$$

a - парне від'ємне число

$$y = x^{-2n} = \frac{1}{x^{2n}}, n \in N$$



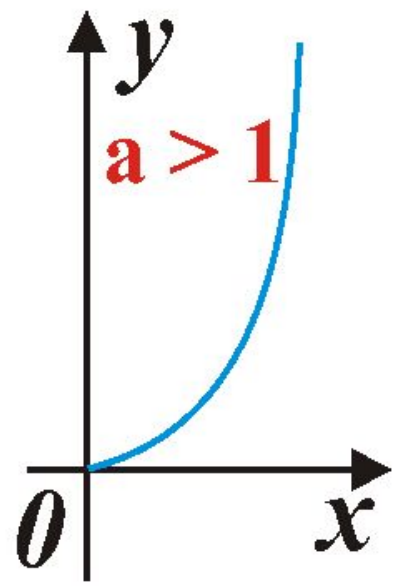
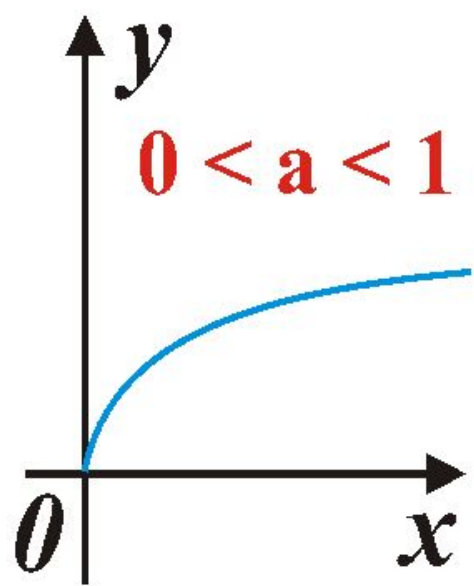
1. $D(y) = R (x \neq 0)$

2. $E(y) = (0; +\infty)$

3. Парна

4. Зростає - $(-\infty; 0)$

5. Спадає - $(0; +\infty)$



5. $y = x^a$,
 a - неціле
додатне число

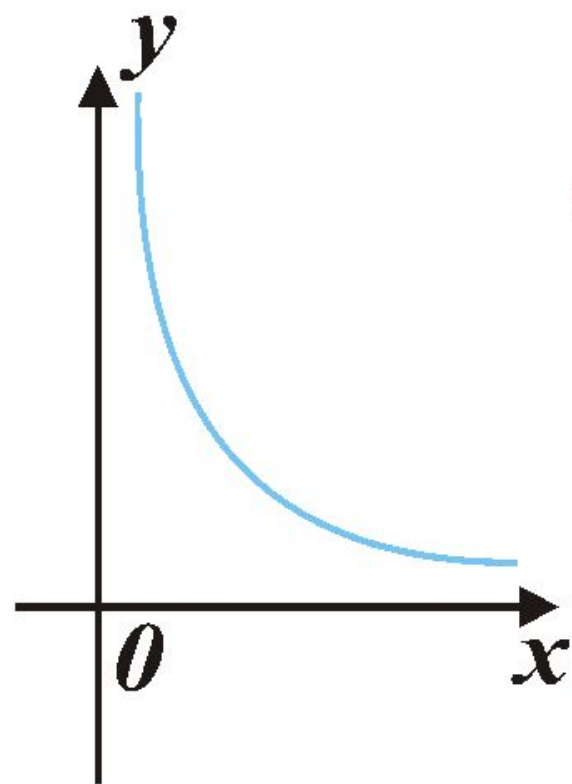
$$y = x^a \left. \begin{array}{l} (a > 0) \\ (a - \text{не ціле}) \end{array} \right\}$$

1. $D(y) = [0; +\infty)$

2. $E(y) = [0; +\infty)$

3. Ні парна, ні непарна

4. Зростає



$$6. y = x^a,$$

a - неціле від'ємне число

$$y = x^a \left. \begin{array}{l} (a < 0) \\ (a - \text{не ціле}) \end{array} \right\}$$

1. $D(y) = (0; +\infty)$

2. $E(y) = (0; +\infty)$

3. Ні парна, ні непарна

4. Спадає

Порівняйте

$$3^6 \neq 2^6$$

$$6^5 \neq 7^5$$

$$(-3)^6 \neq 3^6$$

$$-7^5 \neq 7^5$$

$$-3^6 \neq (-3)^6$$

$$(-7)^5 \neq 7^5$$

$$(-3)^6 \neq 2^6$$

$$(-7)^5 \neq 6^5$$

$$-3^6 \neq 2^6$$

$$-7^5 \neq (-7)^5$$

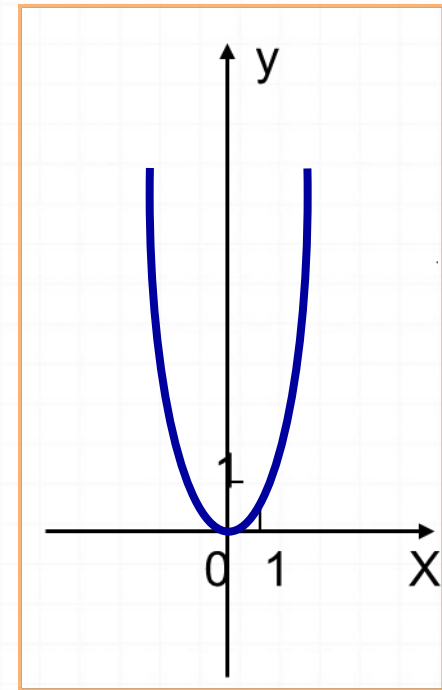
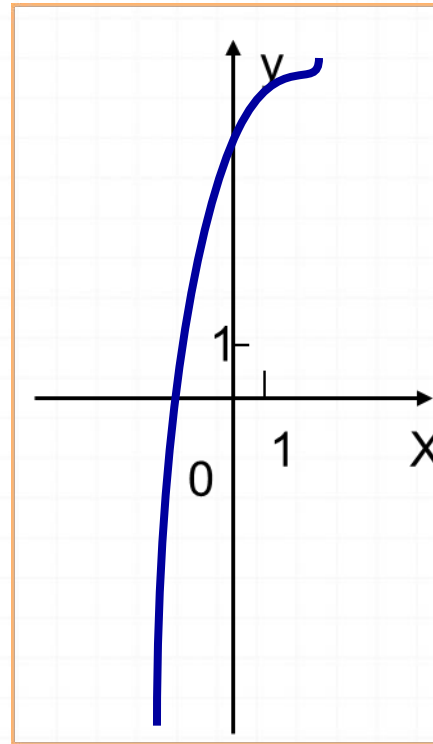
$$= 3^6 \neq 3^6$$

$$(-7)^5 \neq 6^5$$

Побудуйте графіки функцій
схематично

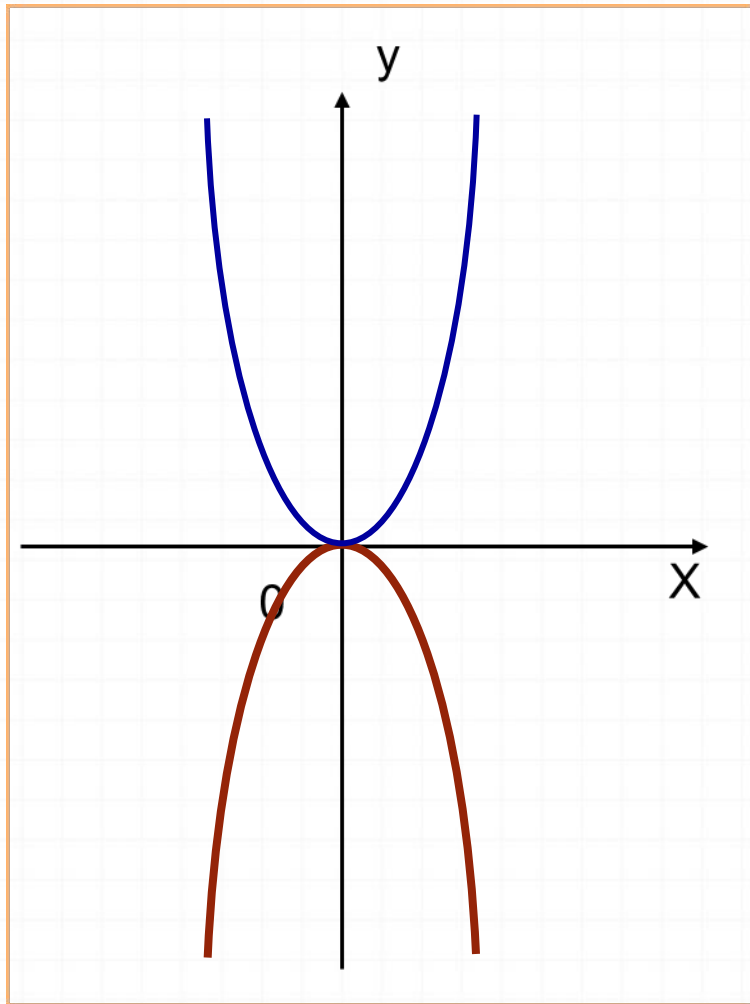
$$y = x^5$$

$$y = x^6$$



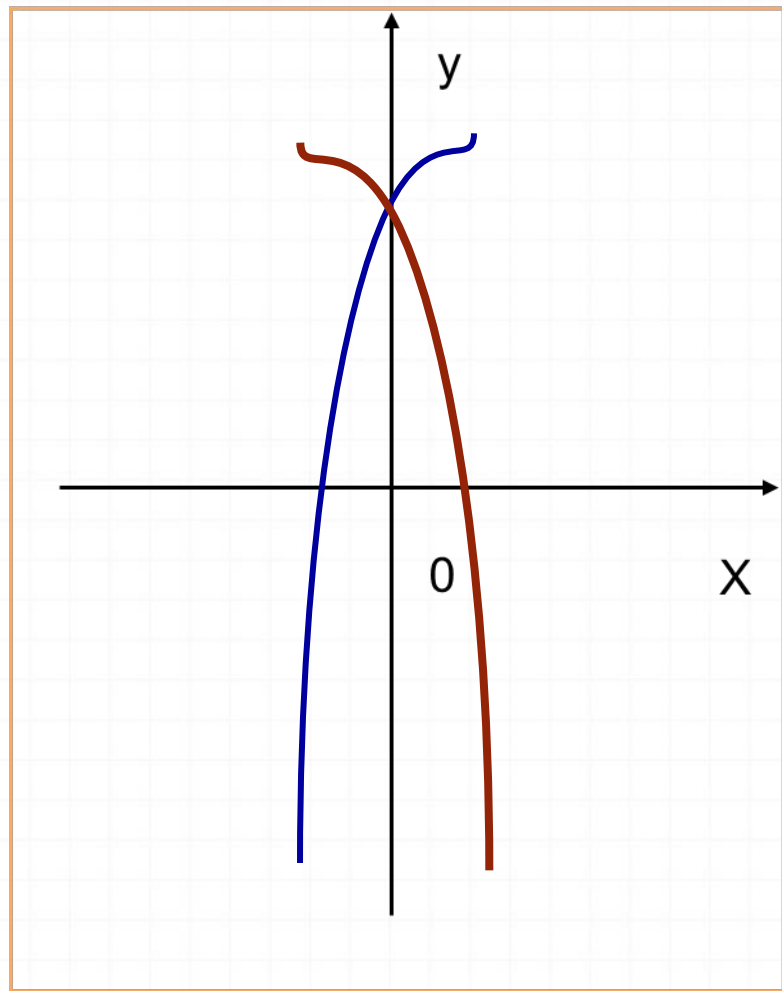
$$y = x^{2\kappa}$$

$$y = -x^{2\kappa}$$



$$y = x^{2\kappa+1}$$

$$y = -x^{2\kappa+1}$$

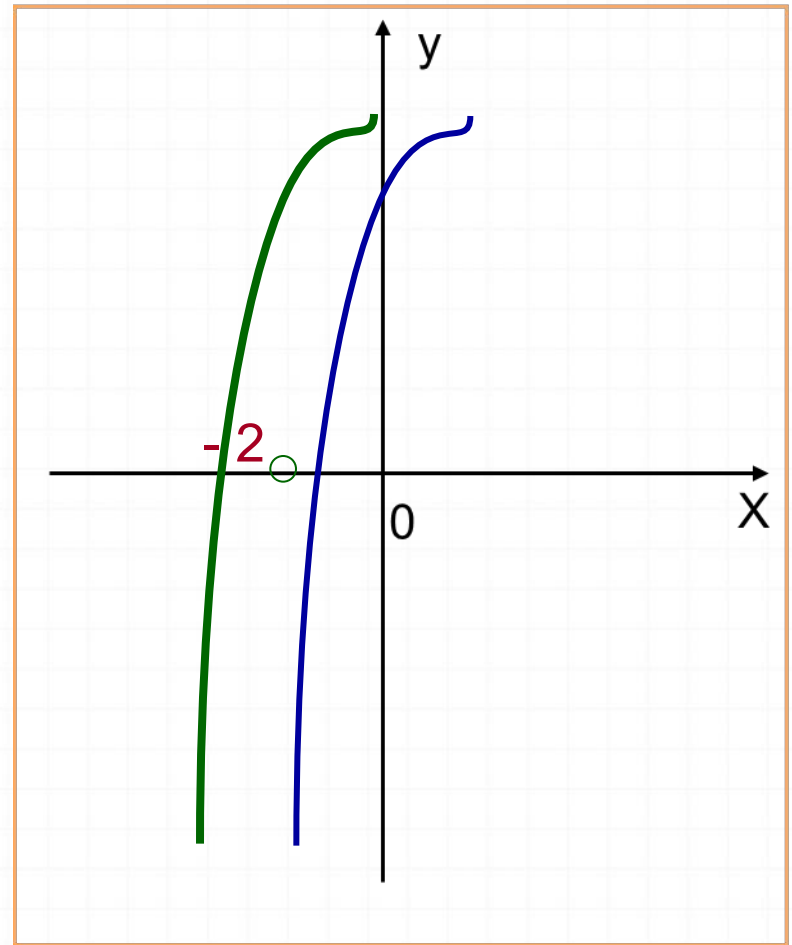
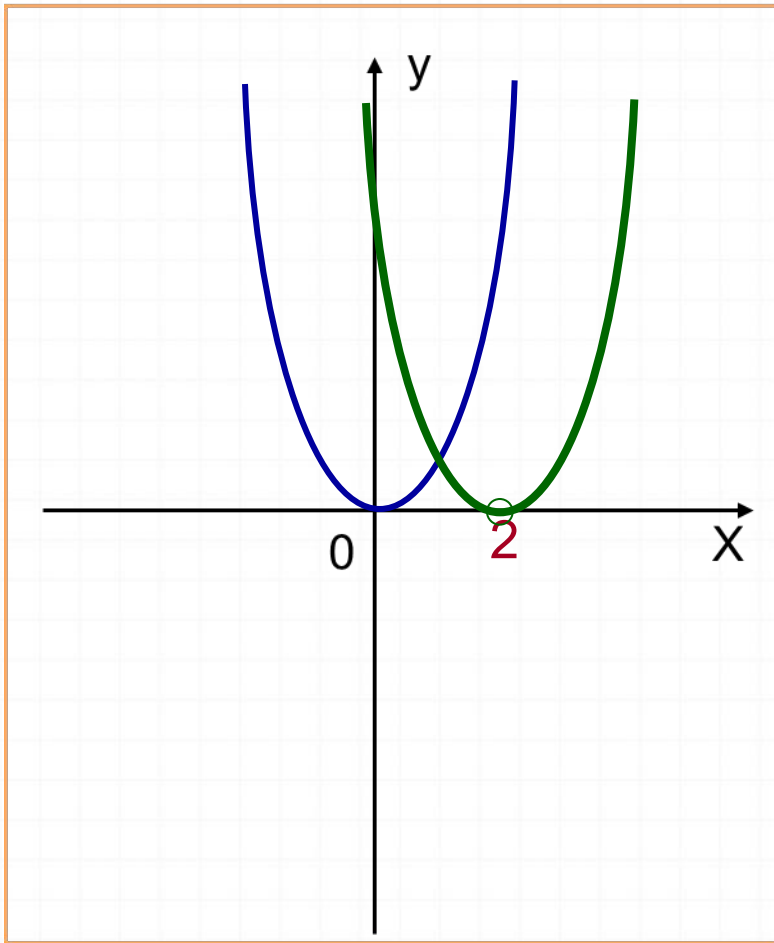


$$y = x^{2\kappa}$$

$$y = (x - 2)^{2\kappa}$$

$$y = x^{2\kappa+1}$$

$$y = (x + 2)^{2\kappa+1}$$

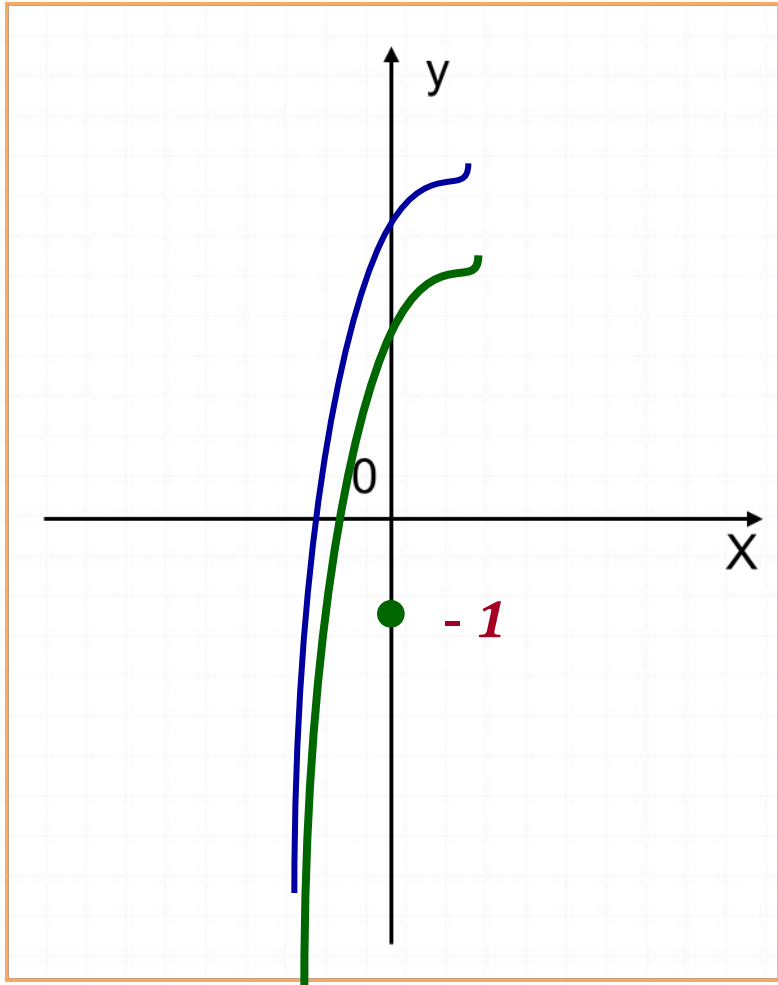
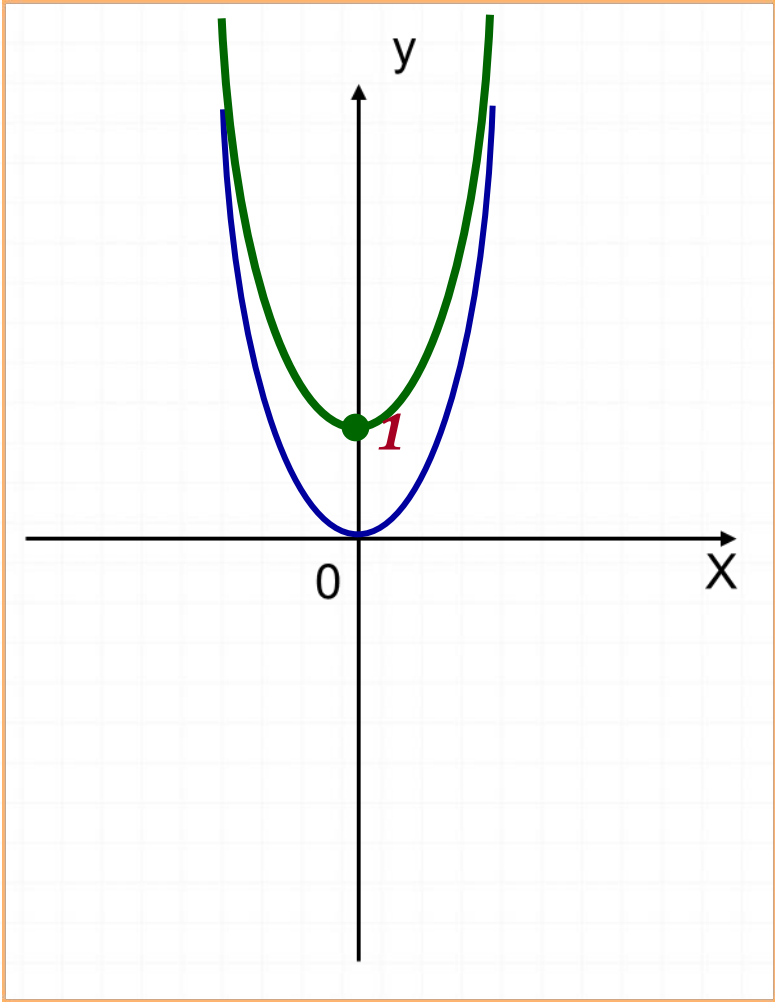


$$y = x^{2\kappa}$$

$$y = x^{2\kappa} + 1$$

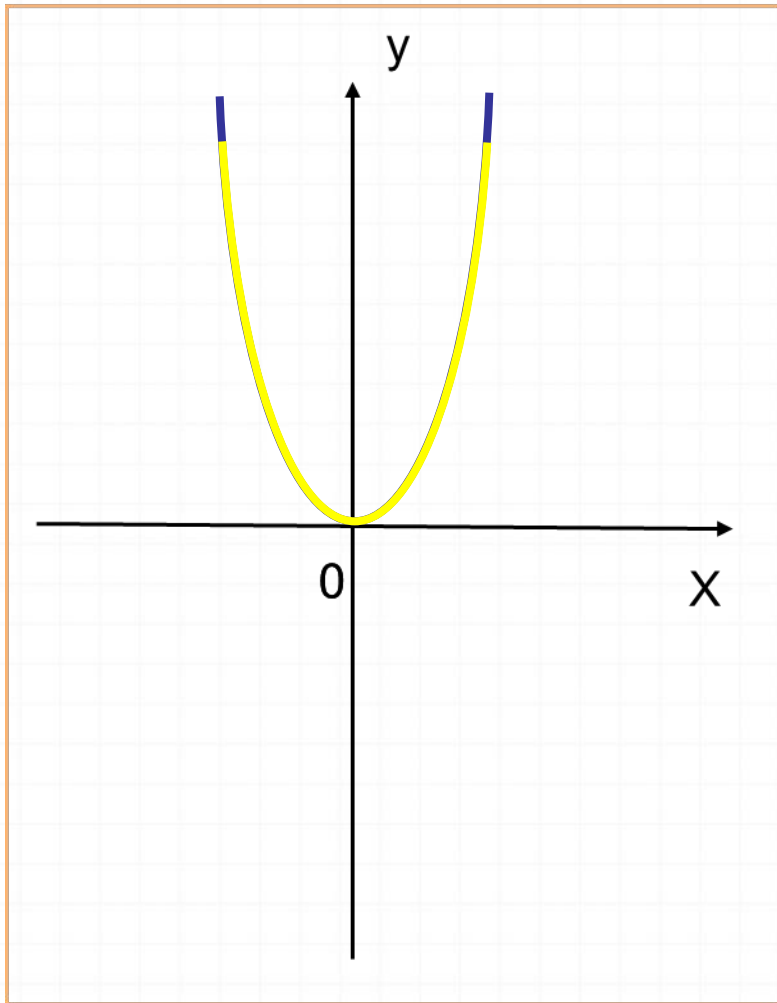
$$y = x^{2\kappa+1}$$

$$y = x^{2\kappa+1} - 1$$



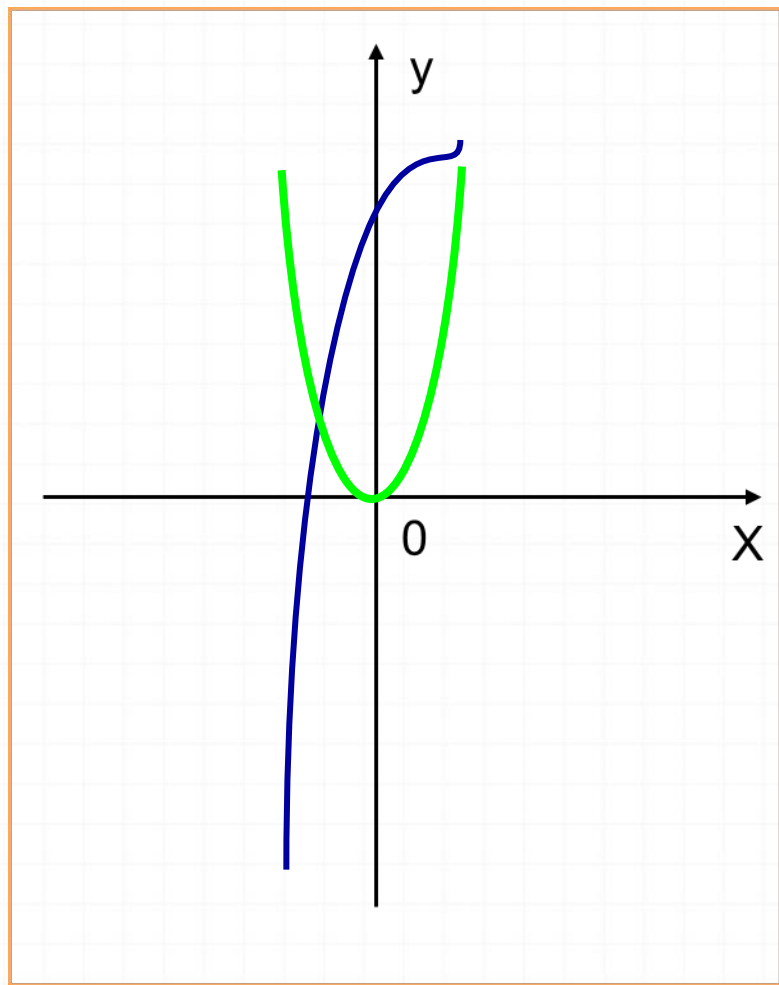
$$y = x^{2k}$$

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



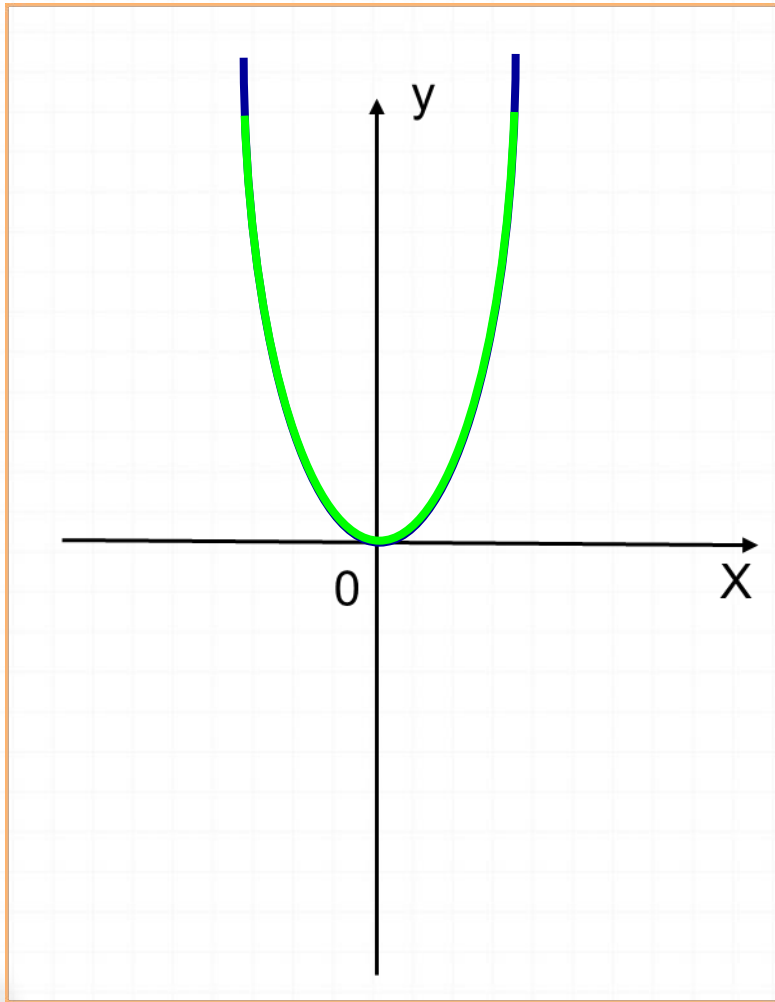
$$y = x^{2k+1}$$

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



$$y = x^{2k}$$

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



$$y = x^{2k+1}$$

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

