

# Тема: Стандартний вигляд числа. Функції та їх властивості

## Опорний конспект

### Стандартний вигляд числа

$$a \cdot 10^n$$



- \*  $1 \leq a < 10$ ,
- \*  $n$  - порядок числа,
- \* показник степеня,
- \* ціле число.

У цілій частині числа, записаного в стандартному вигляді (тобто до коми), може міститися **лише одна цифра**. Решта цифр мають бути записані після коми, тобто в дробовій частині числа



$$320 = 3,2 \cdot 10^2$$

$$0,0073 = 7,3 \cdot 10^{-3}$$

$$47\,000 = 4,7 \cdot 10^4$$

$$135\,797\,531 = 1,357\,975\,31 \cdot 10^8$$

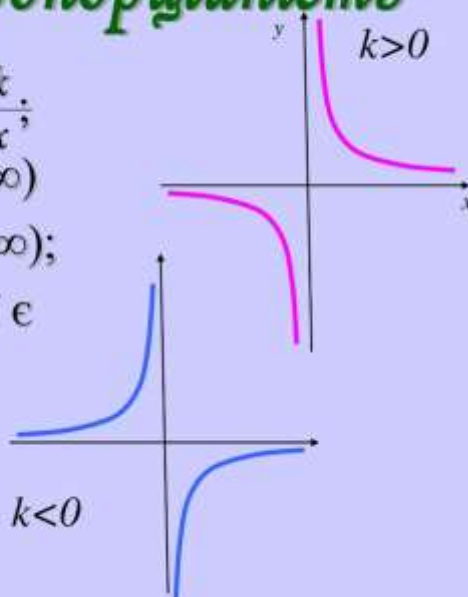
# Зворотня пропорційність

функція виду  $y = \frac{k}{x}$ ;

1.  $D(f) = (-\infty; 0) \cup (0; \infty)$

2.  $E(f) = (-\infty; 0) \cup (0; \infty)$ ;

3. Графіком функції є гіпербола

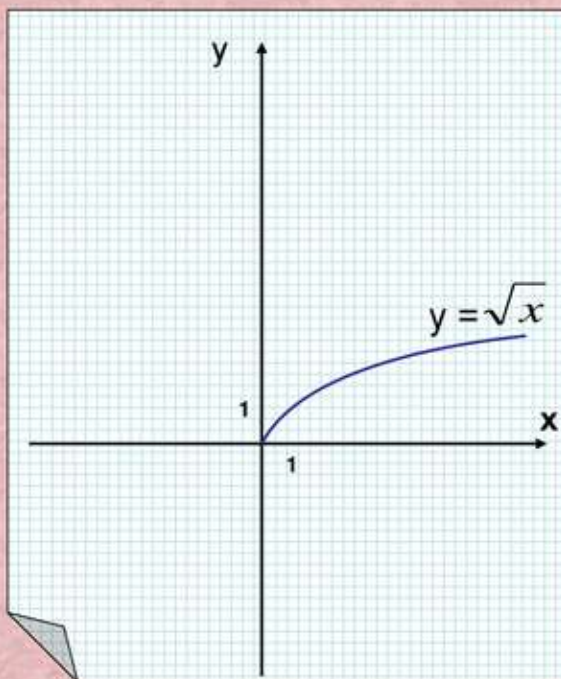


## Властивості функції $y = x^2$

№ з/п	Властивість	Обґрунтування
1	Графік функції проходить через початок координат.	При $x=0$ маємо $y(0)=0^2=0$ .
2	Графік розміщений лише вище від осі $Ox$ (у I і II координатних чвертях).	При будь-яких значеннях $x$ значення $y$ є невід'ємним ( $y \geq 0$ ).
3	Дві вітки параболи є дзеркальними відображеннями одна одної відносно осі $Oy$ .	Протилежним значенням аргумента відповідає одне й те саме значення функції (див. таблицю на с. 114).
4	<p>При <math>x &lt; 0</math>: значення <math>x</math> збільшується, значення <math>y</math> зменшується (рисунок ліворуч).</p> <p>При <math>x &gt; 0</math>: значення <math>x</math> збільшується, значення <math>y</math> збільшується (рисунок праворуч).</p>	<p>Читаємо графік зліва направо.</p>



## Властивості графіка функції $y = \sqrt{x}$



1. Областю визначення функції є множина всіх невід'ємних чисел:  $x \geq 0$
2. Областю значень функції є множина всіх невід'ємних чисел:  $y \geq 0$
3. Графік функції – гілка параболи, що виходить з точки (0;0), усі інші точки графіка лежать у першій координатній чверті.
4. Більшому значенню аргументу відповідає більше значення функції.

### Властивості функції $y = \sqrt{x}$

- 1  $x \geq 0$   $D(y) = [0; +\infty)$
- 2  $y \geq 0$   $E(y) = [0; +\infty)$
- 3 Якщо  $x = 0$ , то  $y = 0$
- 4 Якщо  $x > 0$ , то  $y > 0$
- 5 Більшому значенню аргумента відповідає більше значення функції.
- 6 Графіком функції є вітка параболи.





### **Робота з підручником**

§ 11-12, 19 (повторити)

### **Робота з інтернет ресурсами**

[https://youtu.be/SSwBYsg\\_ceE](https://youtu.be/SSwBYsg_ceE)

<https://youtu.be/UP9SEWd98Uw>

<https://youtu.be/zaqdKrz1Jjs>

<https://youtu.be/3lZEWaXce2M>

### **Домашнє завдання**

§ 11-13, 19 (повторити)

За підручником Істер О. С. Алгебра № 385, 513, 712