



В один клік

Ви вже можете будувати графіки функцій за допомогою різних комп'ютерних програм. Спробуйте застосувати отриманні знання та побудувати графік функції $y = \sqrt{x}$, користуючись пакетом Advanced Grapher.

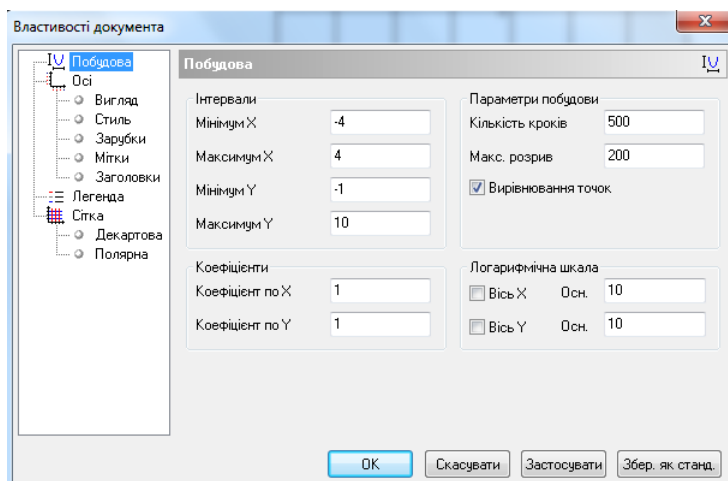
Приклад 1

Побудуйте графіки функцій $y = \sqrt{x}$ та $y = -\sqrt{x}$ в одній системі координат.

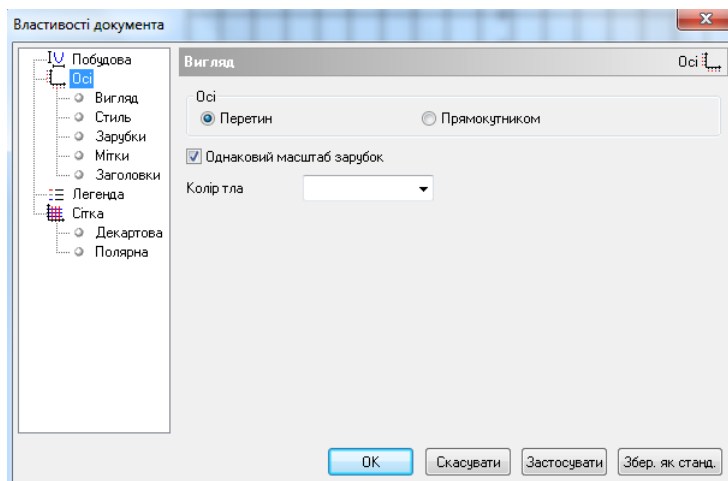
Алгоритм побудови

1. Запустіть програму *Advanced Grapher* .
2. Установіть потрібні налаштування для області побудови, використовуючи кнопку *Властивості документа* .

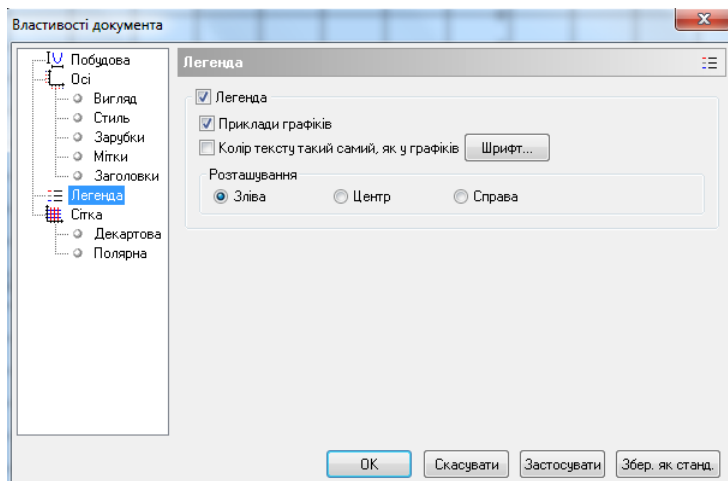
а) У лівій частині вікна виберіть зі списку пункт *Побудова* й у правій частині вікна задайте мінімальне та максимальне значення для x та y .



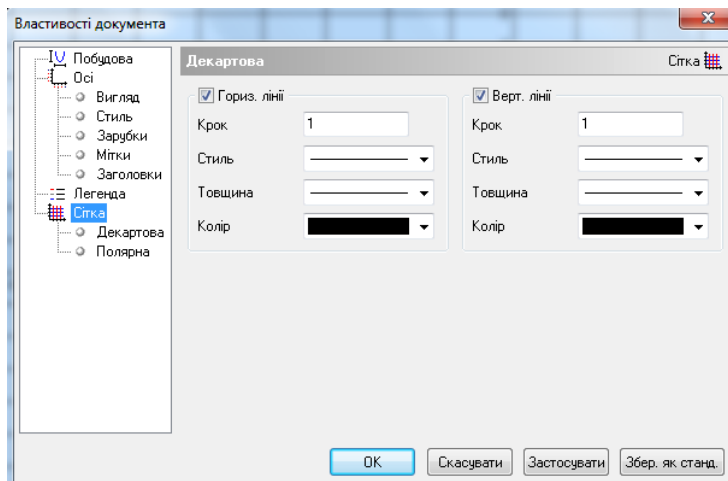
б) У лівій частині вікна виберіть зі списку пункт *Осі*, у правій частині вікна встановіть перемикач *Перетин* і прапорець перед параметром *Однаковий масштаб зарубок*.



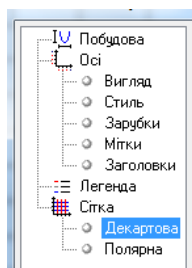
в) Активуйте в списку лівої частини вікна пункт *Легенда*, у правій частині встановіть прапорець перед словом *Легенда* та перемикач *Зліва*.




г) Активуйте в списку лівої частини вікна пункт *Сітка*, у правій частині вікна встановіть прапорці для вертикальної і горизонтальної ліній та значення 1 у полі *Крок*.

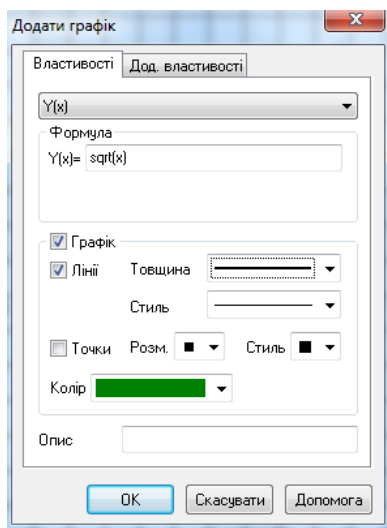


д) Активуйте у списку лівої частини вікна пункт *Декартова*.

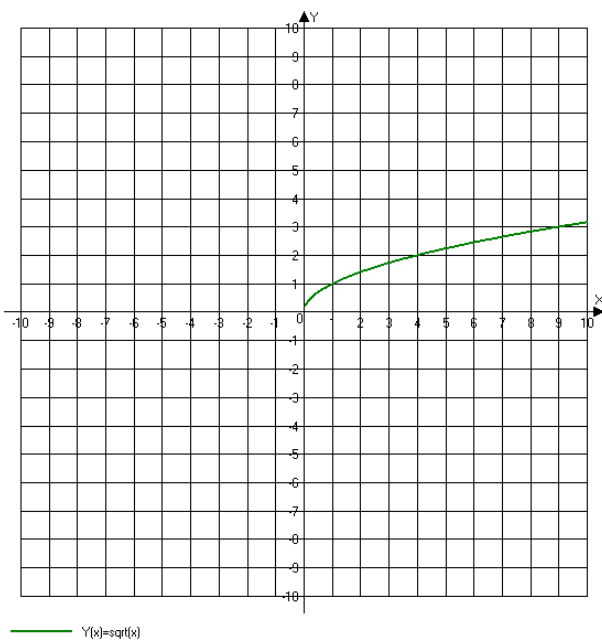



е) Збережіть встановлені налаштування, натиснувши кнопку *ОК*.

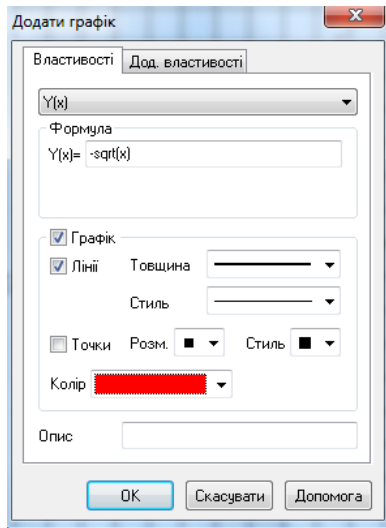
3. На панелі інструментів за допомогою кнопки *Додати графік*  відкрийте вікно для введення необхідної функції та введіть у поле *Формула* текст $\text{sqrt}(x)$. Оберіть товщину і колір лінії (зелений), натисніть кнопку *ОК*.



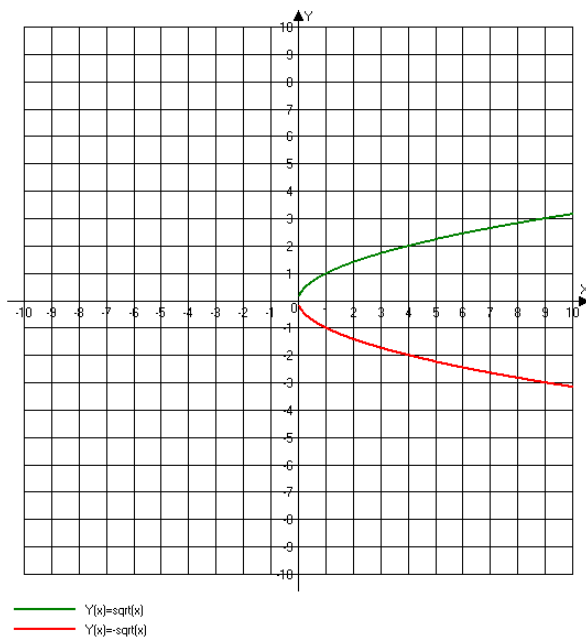
4. Перегляньте результат.



5. Для побудови графіка функції $y = -\sqrt{x}$ натисніть на панелі інструментів кнопку *Додати графік* , відкрийте вікно для введення необхідної функції та введіть у поле *Формула* текст $-\text{sqrt}(x)$. Оберіть товщину й колір лінії (червоний), натисніть кнопку *ОК*.





6. Перегляньте результат



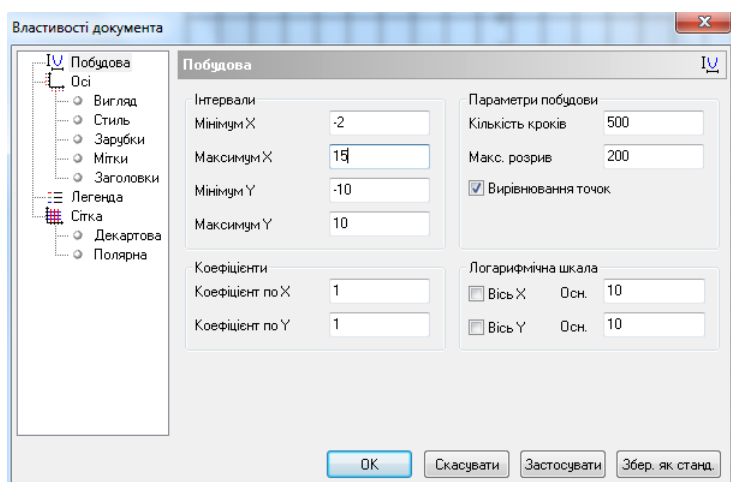
Приклад 2

Побудуйте графіки функцій $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{1}{2}\sqrt{x}$ та $y = \frac{1}{3}\sqrt{x}$ в одній системі координат.

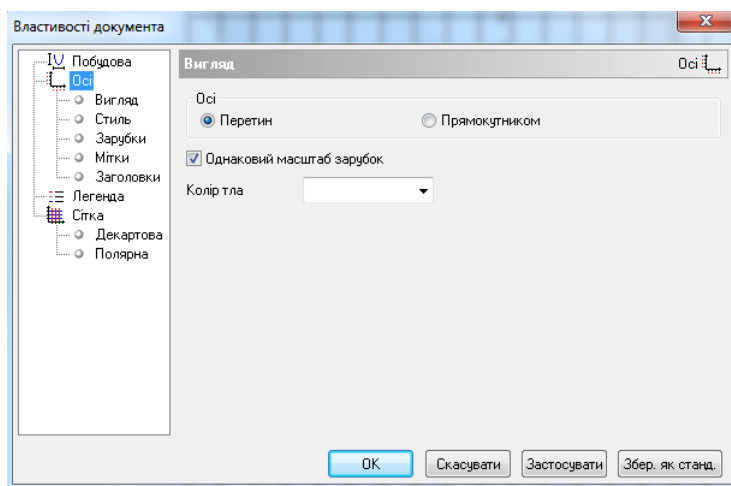
Алгоритм побудови


1. Натисніть на панелі інструментів кнопку *Новий* .
2. Установіть налаштування для області побудови, використовуючи кнопку *Властивості документа* .

а) Побудова (див. приклад 1, п. 2, а);



б) Осі (див. приклад 1, п. 2, б).



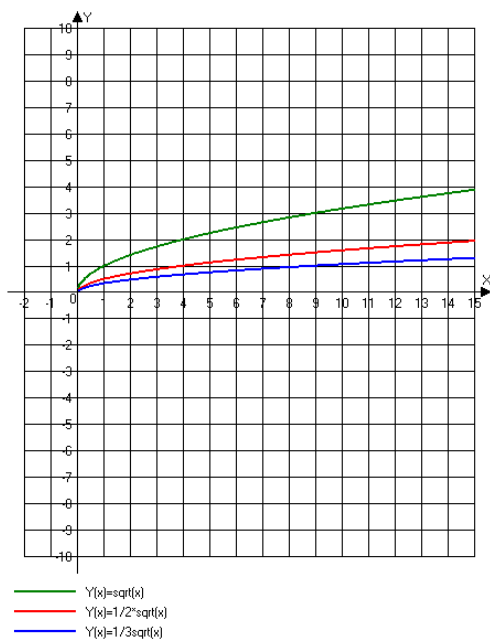
3. За допомогою кнопки *Додати графік*  по черзі побудуйте графіки функцій $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{1}{2}\sqrt{x}$ та $y = \frac{1}{3}\sqrt{x}$ (скористайтесь алгоритмом побудови графіків, наведеним у прикладі 1).

а) Для побудови графіка функції $y = \sqrt{x}$ у поле *Формула* введіть текст $\text{sqrt}(x)$.

б) Для побудови графіка функції $y = \frac{1}{2}\sqrt{x}$ у поле *Формула* введіть текст $1/2*\text{sqrt}(x)$.

в) Для побудови графіка функції $y = \frac{1}{3}\sqrt{x}$ у поле *Формула* введіть текст $1/3*\text{sqrt}(x)$.

4. Перегляньте результат.



Приклад 3

Побудуйте графіки функцій $y = \sqrt{x}$, $y = 2\sqrt{x}$ та $y = 5\sqrt{x}$ в одній системі координат.

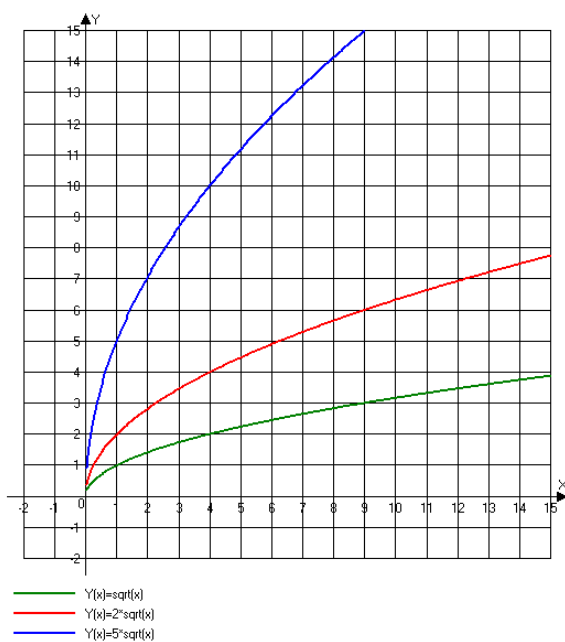
1. Скористайтесь алгоритмом побудови графіків, наведеним у прикладі 1.

а) Для побудови графіка функції $y = \sqrt{x}$ у поле *Формула* введіть текст $\text{sqrt}(x)$.

б) Для побудови графіка функції $y = 2\sqrt{x}$ у поле *Формула* введіть текст $2 * \text{sqrt}(x)$.

в) Для побудови графіка функції $y = 5\sqrt{x}$ у поле *Формула* введіть текст $5 * \text{sqrt}(x)$.

2. Перегляньте результат.



Спробуйте зробити висновки зі своїх спостережень щодо того, як впливає значення a на графік функції $y = a\sqrt{x}$.

Із графіками вигляду $y = a\sqrt{x}$ ви зустрінетесь у наступних класах. Проте ви вже розумієте, що немає нічого складного в їх побудові за допомогою ПК.