# Лабораторна робота №2

**Класи**

**Мета роботи**: Використовуючи теоретичне підґрунтя про об’єктно орієнтоване програмування виконати дії що будуть вказано в завданні до лабораторної роботи.

1 Вам необхідно реалізувати метод **intersection** у класі **Line**. Він повинен повертати точку перетину двох ліній (клас **Point**). Якщо лінії збігаються або перетинаються, метод повинен повертати значення null.

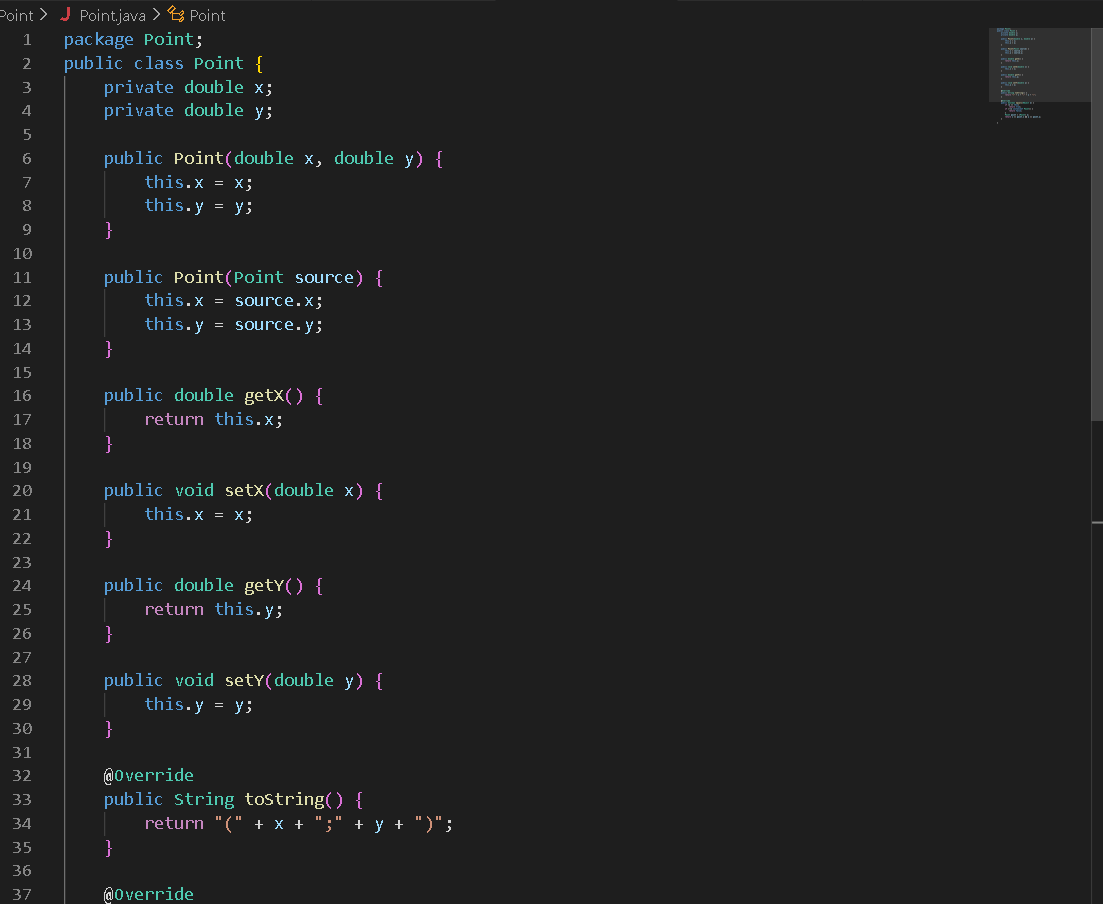
Функція, що описує пряму y = k X + b

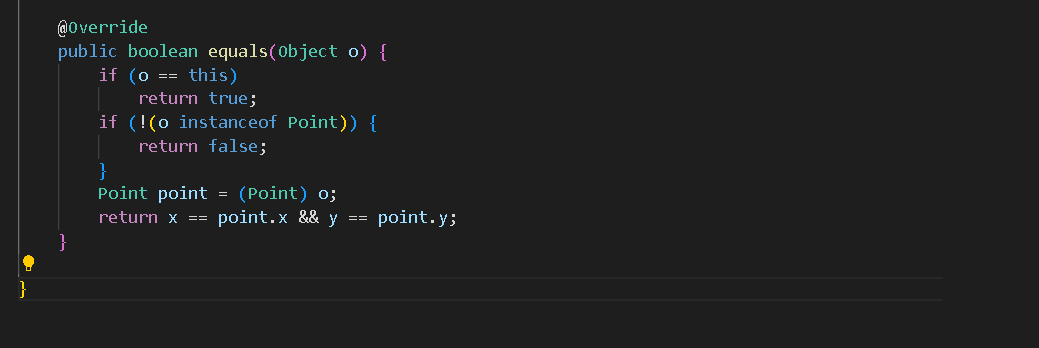
Користувач вводить значення k та b для двох прямих

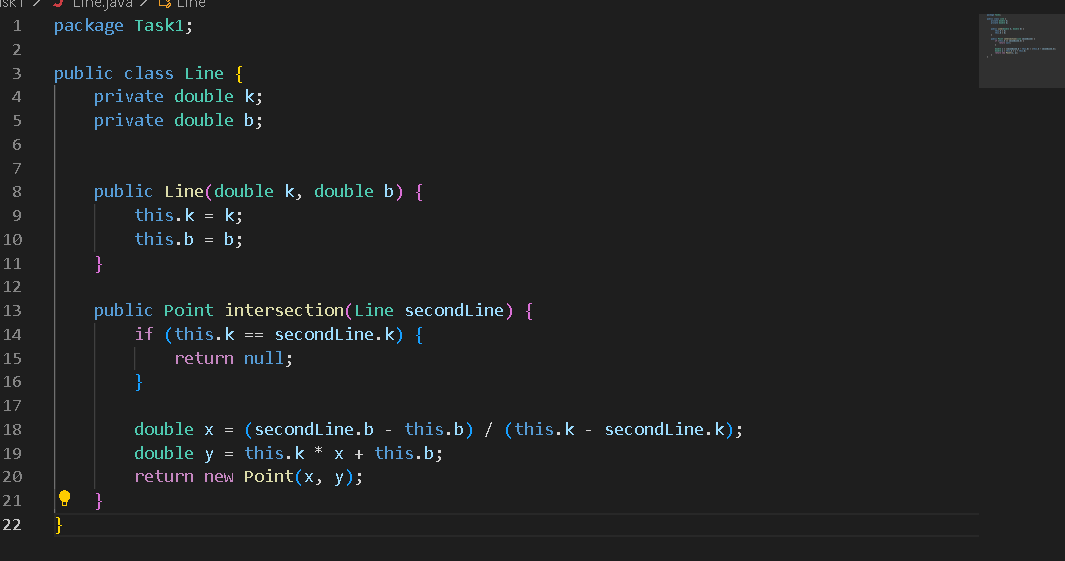
Line line1 = new Line(1,1);

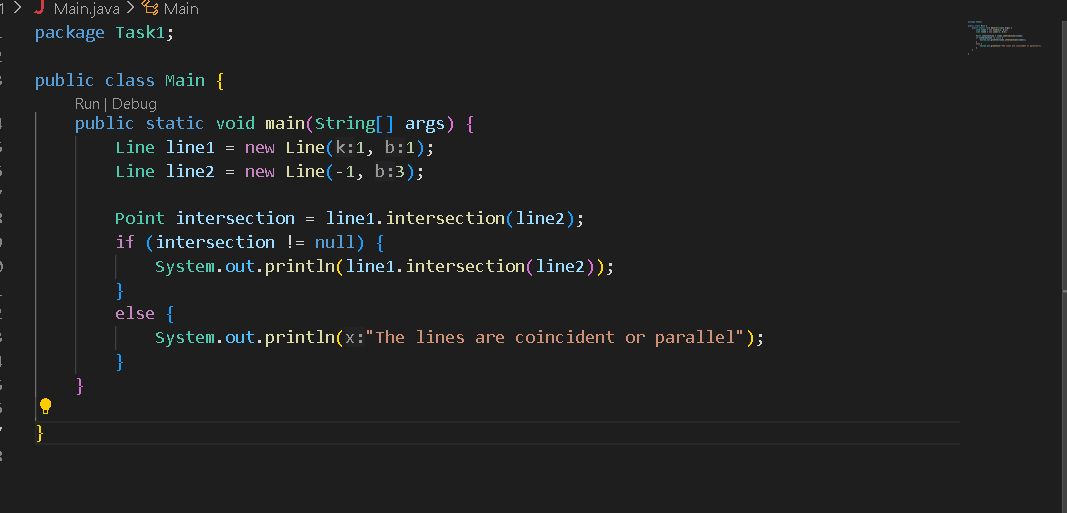
Line line2 = new Line(-1,3);

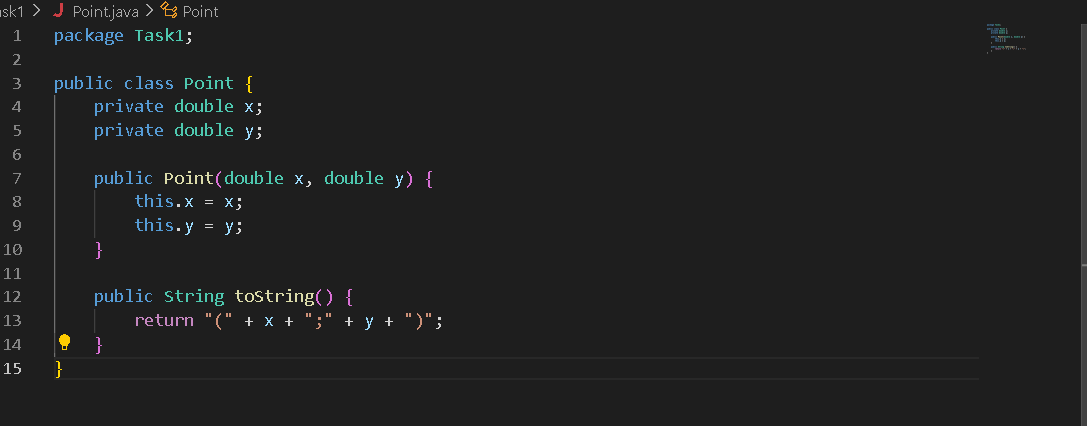
System.out.println(line1.intersection(line2)); // (1;2).











2 Реалізуйте методи класу Segment (відрізок):

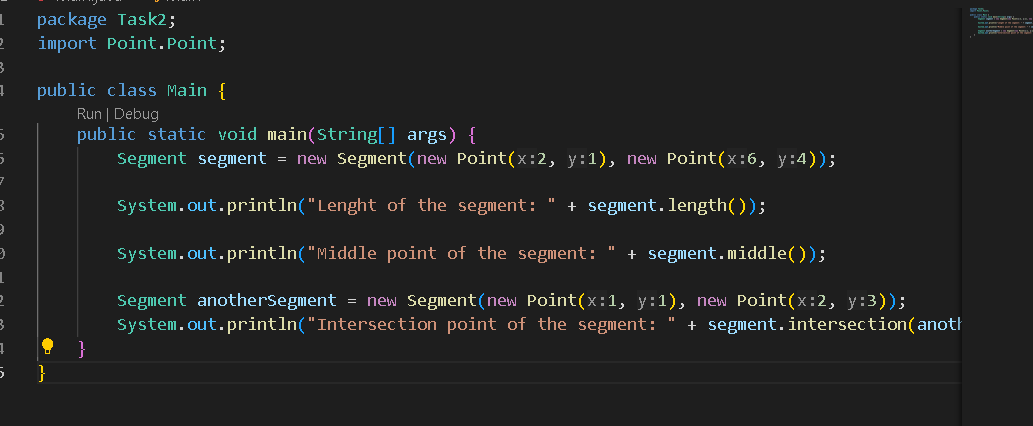
Конструктор, в який як параметри передаються координати точок початку і кінця відрізка (використовуйте клас Point).

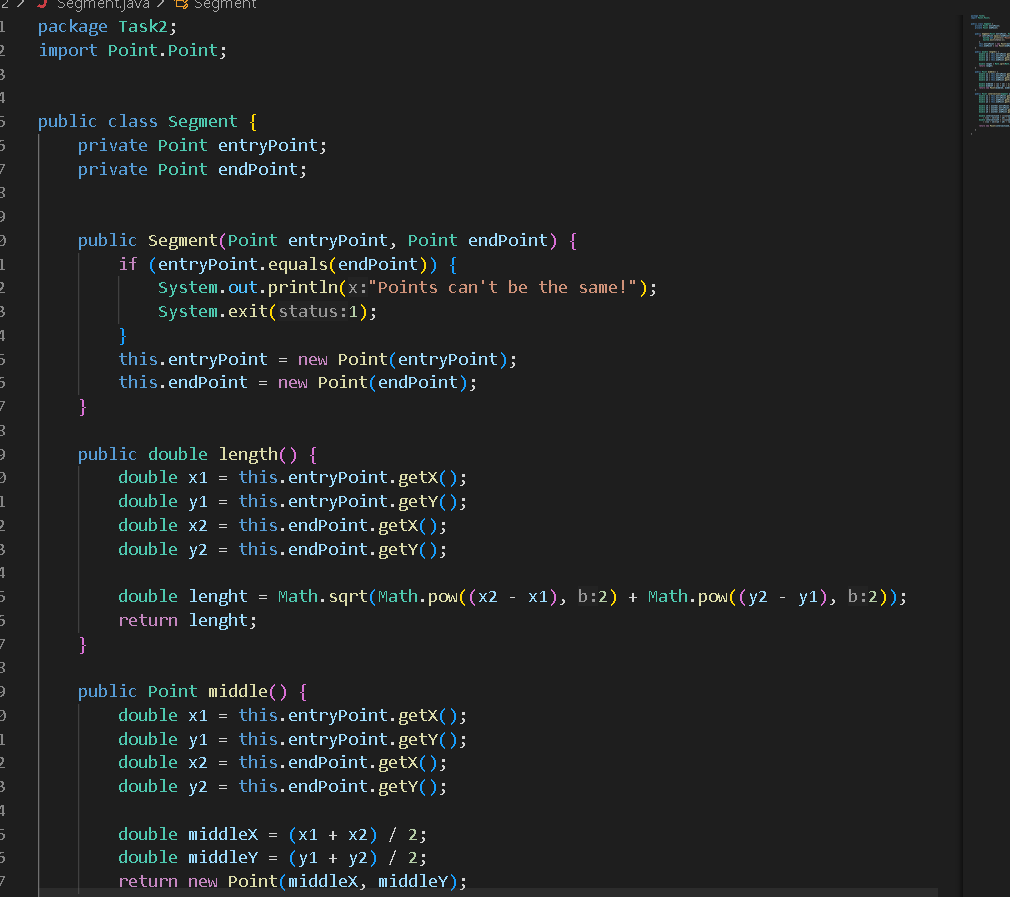
Переконайтеся, що створений відрізок існує і не є виродженим, що означає, що початок і кінець відрізка не є однією точкою.

Реалізуйте метод double **length**() – повертає довжину сегмента.

Реалізуйте метода Point **middle**() – повертає середню точку сегмента.

Реалізуйте метод Point **intersection**(Segment another) – повертає точку перетину поточного відрізка з іншим.







3 Реалізуйте методи класу **Triangle**:

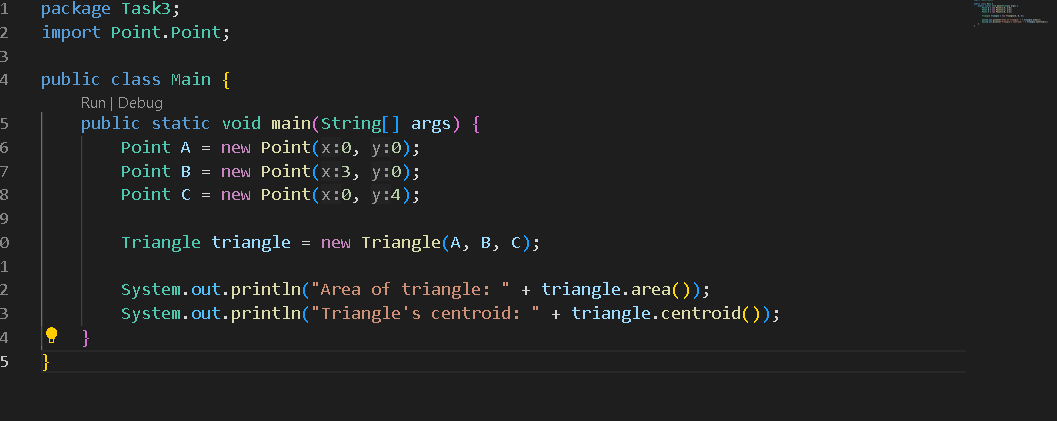
Конструктор, що має як параметри координати трьох вершин (клас Point).

Переконайтеся, що ці точки належать до вершин трикутника.

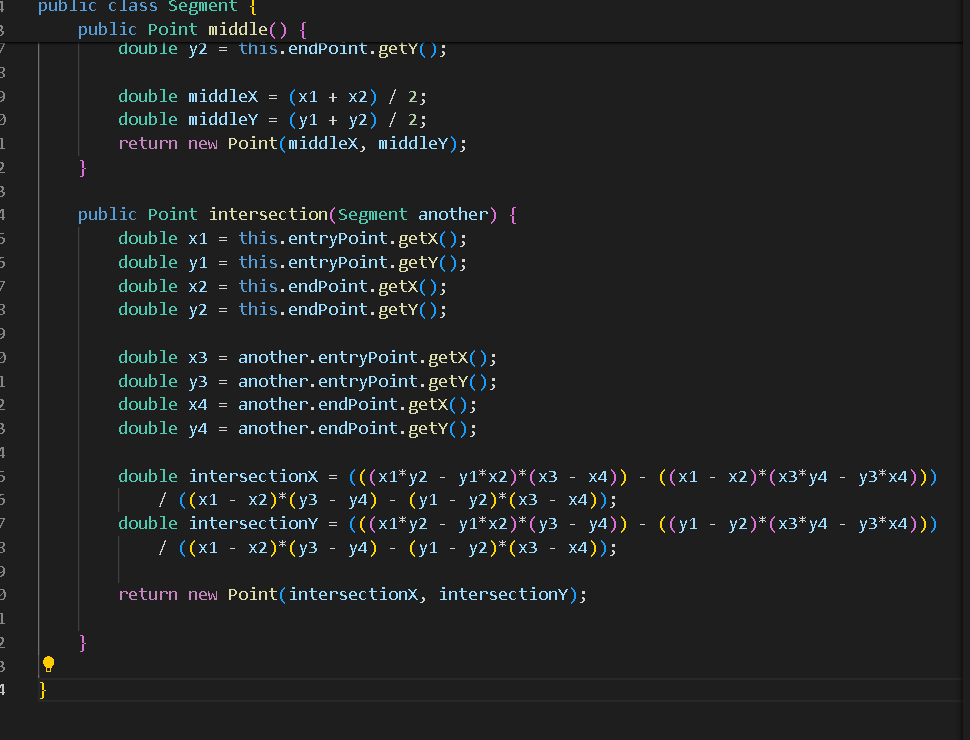
Перевірте, що створений трикутник існує і не вироджений.

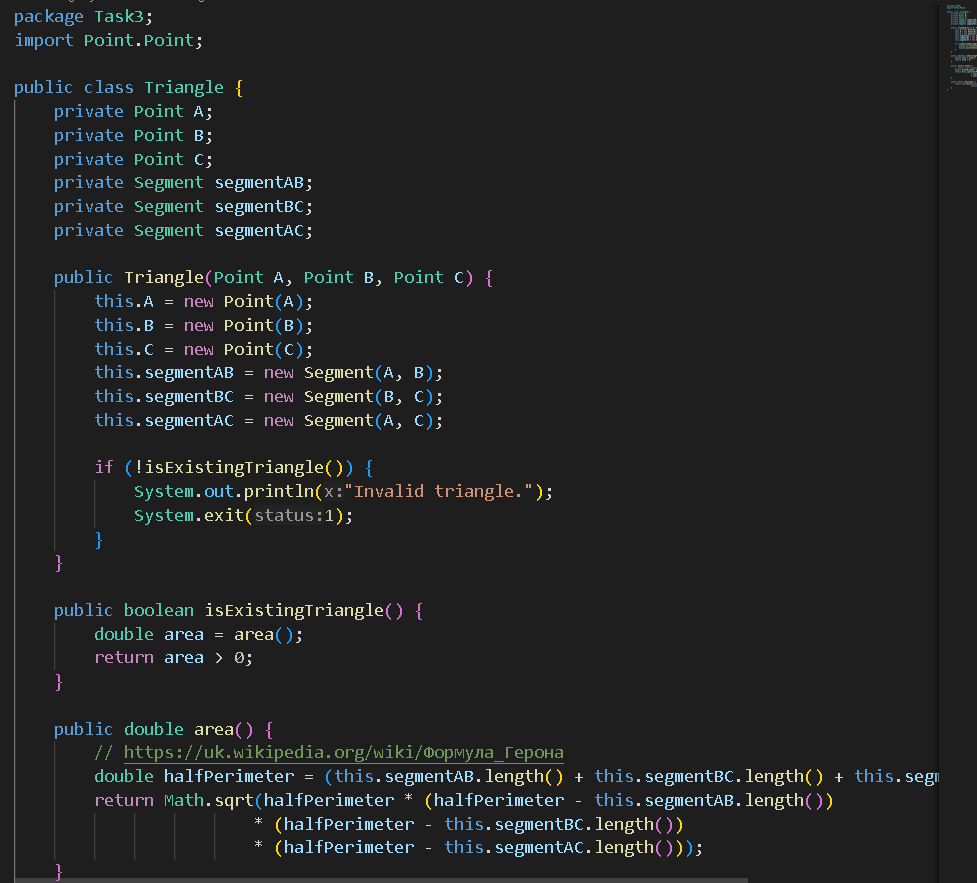
Реалізуйте метод double **area**() – повертає площу трикутника.

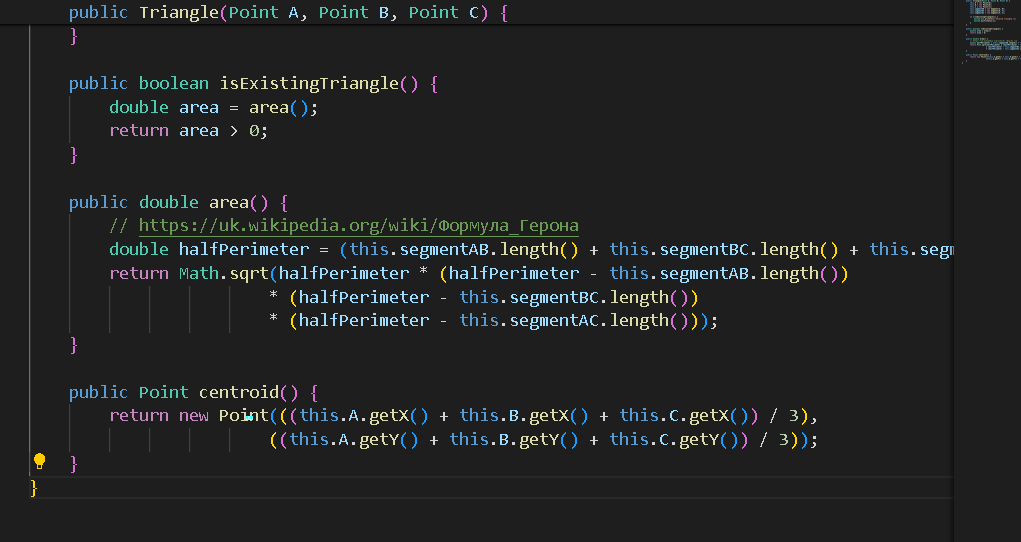
Реалізуйте метод Point centroid() – повертає центроїд трикутника.











Посилання на гіт <https://github.com/katyakutsyn/OOP-KB-222-Kateryna-Kutsyn>