

Варіант 1

1. Нехай крива Лоренца описується функцією $y = 1 - \sqrt{1 - x^2}$, де x – це населення, а y – питома вага його прибутків.
А) Побудувати криву Лоренца.
Б) Знайти коефіцієнт Джині аналітично та за допомогою таблиці.
В) Знайти коефіцієнт Робін Гуда.
2. Визначити дисконтований прибуток за чотири роки при відсотковій ставці 10%, якщо початкові (базові) капіталовкладення склали 8 млн. грошових одиниць і планується щороку збільшувати капіталовкладення на 2 млн. грошових одиниць.
Розв'язок оформити двома способами – аналітично (через інтеграл) і наближено (розбивши інтервал на 10 частин).

Варіант 2

1. Нехай крива Лоренца описується функцією $y = x^2$, де x – це населення, а y – питома вага його прибутків.
А) Побудувати криву Лоренца.
Б) Знайти коефіцієнт Джині аналітично та за допомогою таблиці.
В) Знайти коефіцієнт Робін Гуда.
2. Визначити дисконтований прибуток за чотири роки при відсотковій ставці 5%, якщо початкові (базові) капіталовкладення склали 10 млн. грошових одиниць і планується щороку збільшувати капіталовкладення на 3 млн. грошових одиниць.
Розв'язок оформити двома способами – аналітично (через інтеграл) і наближено (розбивши інтервал на 10 частин).

Варіант 3

1. Нехай крива Лоренца описується функцією $y = 1 - \cos\left(\frac{\pi}{2} \cdot x\right)$, де x – це населення, а y – питома вага його прибутків.
А) Побудувати криву Лоренца.
Б) Знайти коефіцієнт Джині аналітично та за допомогою таблиці.
В) Знайти коефіцієнт Робін Гуда.
2. Визначити дисконтований прибуток за п'ять років при відсотковій ставці 3%, якщо початкові (базові) капіталовкладення склали 100 млн. грошових одиниць і планується щороку збільшувати капіталовкладення на 2 млн. грошових одиниць.
Розв'язок оформити двома способами – аналітично (через інтеграл) і наближено (розбивши інтервал на 10 частин).

Варіант 4

1. Нехай крива Лоренца описується функцією $y = 1 - \sqrt{1 - x^3}$, де x – це населення, а y – питома вага його прибутків.
А) Побудувати криву Лоренца.
Б) Знайти коефіцієнт Джині аналітично та за допомогою таблиці.
В) Знайти коефіцієнт Робін Гуда.
2. Визначити дисконтований прибуток за три роки при відсотковій ставці 7%, якщо початкові (базові) капіталовкладення склали 11 млн. грошових одиниць і планується щороку збільшувати капіталовкладення на 1 млн. грошових одиниць.
Розв'язок оформити двома способами – аналітично (через інтеграл) і наближено (розбивши інтервал на 10 частин).

Варіант 5

1. Нехай крива Лоренца описується функцією $y = \frac{2}{2 - x} - 1$, де x – це населення, а y – питома вага його прибутків.
А) Побудувати криву Лоренца.
Б) Знайти коефіцієнт Джині аналітично та за допомогою таблиці.
В) Знайти коефіцієнт Робін Гуда.
2. Визначити дисконтований прибуток за шість років при відсотковій ставці 15%, якщо початкові (базові) капіталовкладення склали 1 млн. грошових одиниць і планується щороку збільшувати капіталовкладення на 1 млн. грошових одиниць.
Розв'язок оформити двома способами – аналітично (через інтеграл) і наближено (розбивши інтервал на 10 частин).

Варіант 6

1. Нехай крива Лоренца описується функцією $y = x^3$, де x – це населення, а y – питома вага його прибутків.
А) Побудувати криву Лоренца.
Б) Знайти коефіцієнт Джині аналітично та за допомогою таблиці.
В) Знайти коефіцієнт Робін Гуда.
2. Визначити дисконтований прибуток за десять років при відсотковій ставці 4%, якщо початкові (базові) капіталовкладення склали 50 млн. грошових одиниць і планується щороку збільшувати капіталовкладення на 5 млн. грошових одиниць.
Розв'язок оформити двома способами – аналітично (через інтеграл) і наближено (розбивши інтервал на 10 частин).