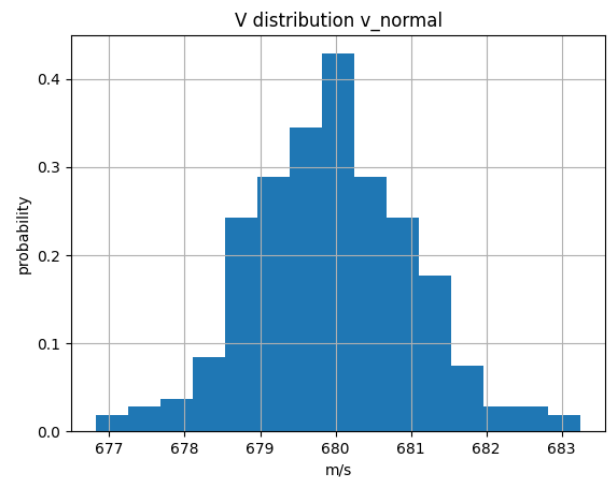
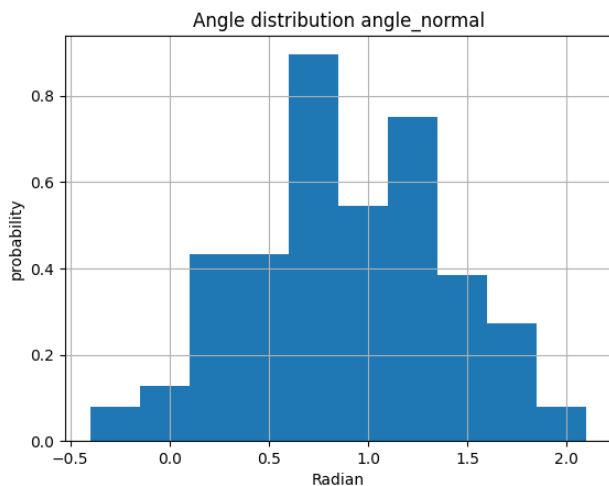


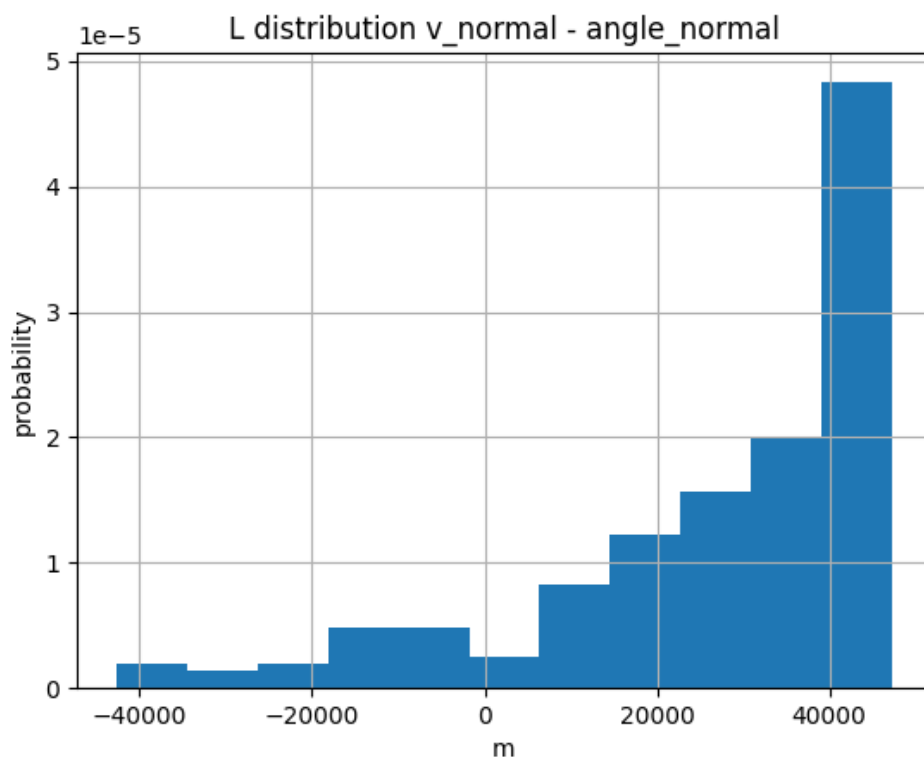
Дослід №1

1. Вибірка **початкової швидкості кулі згідно нормального розподілу** (з основою 680 м/с) та **кут відхилення ствола згідно нормального розподілу** (з основою 0.8 радіан) (pairs_v_normal_angle_normal.json) 250 пар значень

Як видно з гістограми, розподіл вибірок відповідає очікуваним графікам нормального розподілу



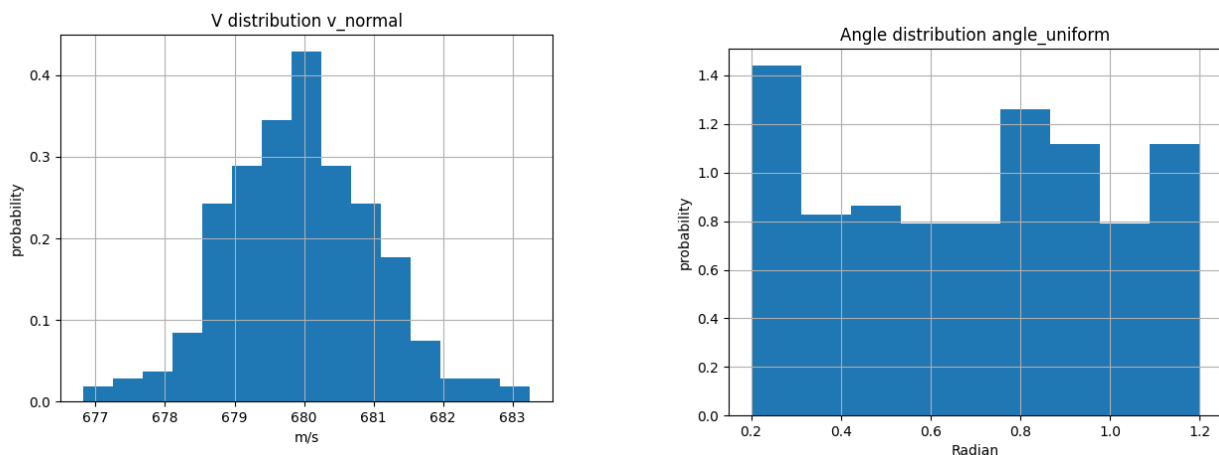
Гістограма розрахованого значення дальності польоту виглядає наступним чином (див графік нижче). Наразі бракує досвіду аналізу графіку однак можна припустити що через вибрані вибірки значень кута пострілу та початкової швидкості наближених до оптимальних, значення результатів обчислень прямують до максимально можливих значень, однак оскільки розподіл кута нахилу містить кути більше 90° відповідно ми маємо і від'ємні значення



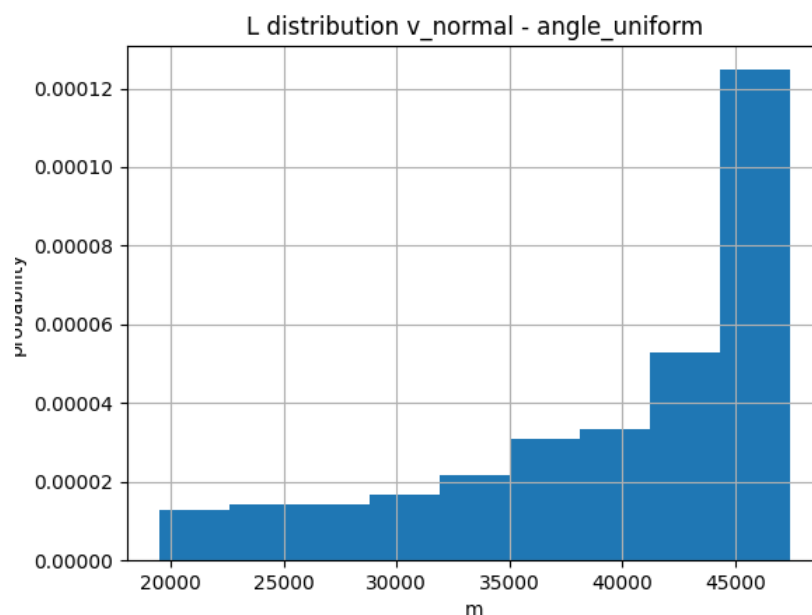
Дослід №2

1. Вибірка **початкової швидкості кулі згідно нормального розподілу** (з основою 680 м/с) та **кут відхилення ствола згідно рівномірного розподілу** (від 0.2 радіани до 1.2) (pairs_v_normal_angle_uniform.json) 250 пар значень

Як видно з гістограми, розподіл вибірок відповідає очікуваним графікам нормального розподілу для початкової швидкості та рівномірного для кута відхилення, з невеликими відхиленнями



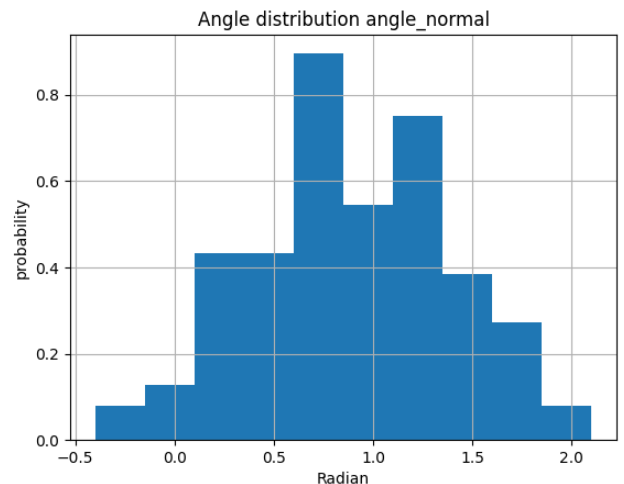
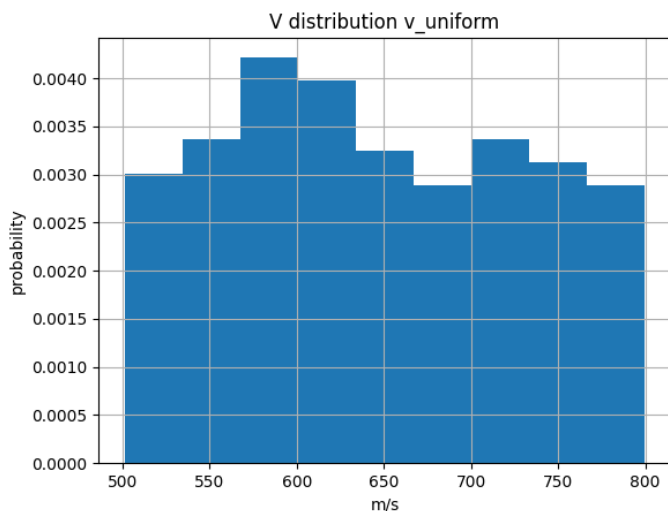
Гістограма розрахованого значення дальності польоту виглядає наступним чином (див графік нижче). Наразі бракує досвіду аналізу графіку однак можна припустити що через вибрану вибірку початкової швидкості наближену до оптимальної, значення результатів обчислень прямують до максимально можливих значень, оскільки згідно формули вага впливу на фінальний результат значення швидкості значно більша ніж кута відхилення. Результати даного дослідження прямують до максимально можливих значень більше ніж з двома нормальними вибірками, оскільки в даному випадку кут відхилення є в межах між 0.2 та 1.2 радіани, при нормальному розподілі максимальне значення могло досягати 1.7 радіани що в свою чергу давало нульову або навіть мінусову відстань при обчисленнях



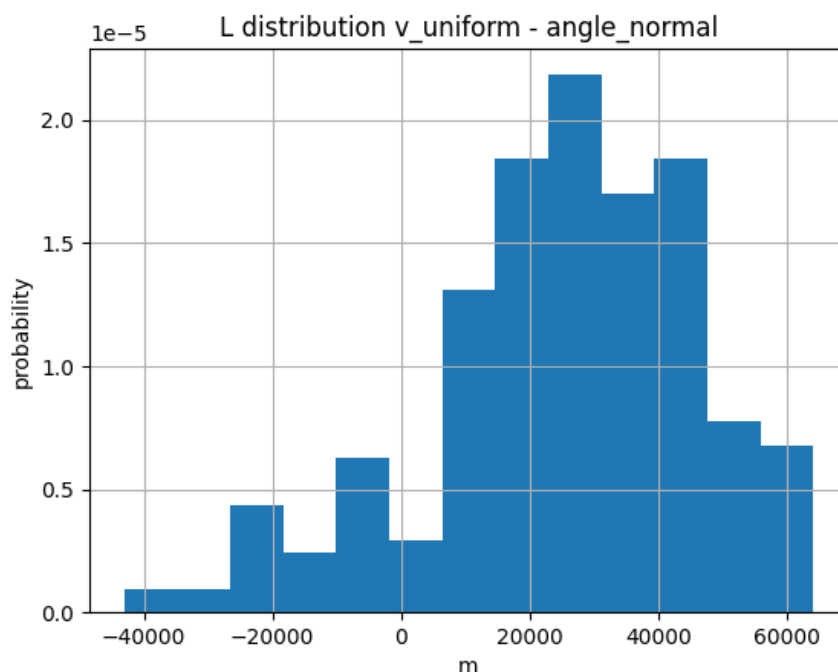
Дослід №3

1. Вибірка **початкової швидкості кулі згідно рівномірного розподілу** (від 500 до 800 м/с) та **кут відхилення ствола згідно нормального розподілу** (з основою 0.8 радіан) (pairs_v_uniform_angle_normal.json) 250 пар значень

Як видно з гістограми, розподіл вибірок відповідає очікуваним графікам нормального розподілу для кута відхилення та рівномірного розподілу для початкової швидкості



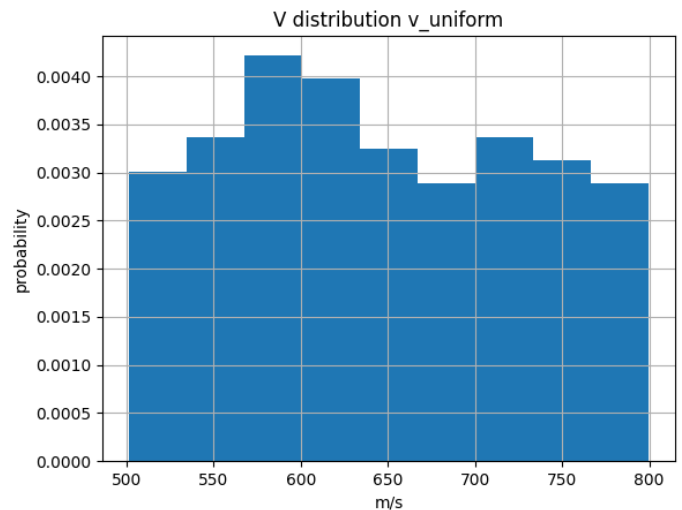
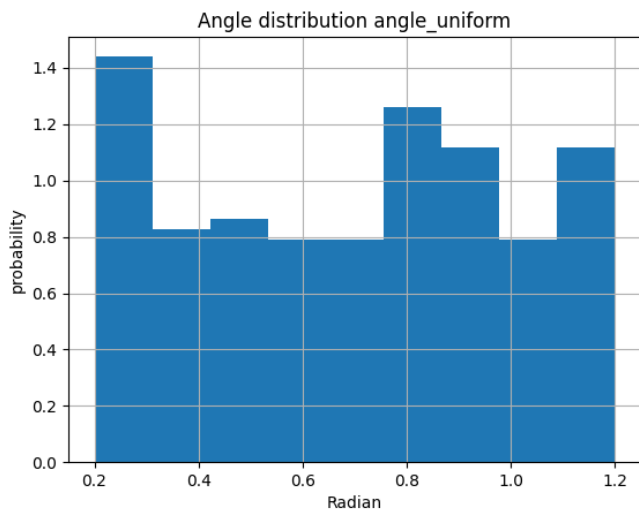
Гістограма розрахованого значення дальності польоту виглядає наступним чином (див графік нижче). Наразі бракує досвіду аналізу графіку однак можна припустити що графік відповідає зміщеному нормальному розподілу на який в даному випадку найбільше впливає кут нахилу що найбільше зосереджений в околі 0.8 радіани, але містить і значення що призводять до мінусового значення відстані.



Дослід №4

1. Вибірка **початкової швидкості кулі згідно рівномірного розподілу** (від 500 до 800 м/с) та **кут відхилення ствола згідно рівномірного розподілу** (від 0.2 радіани до 1.2) (pairs_v_uniform_angle_uniform.json) 250 пар значень

Як видно з гістограми, розподіл вибірок відповідає очікуваним графікам рівномірного розподілу для кута відхилення та для початкової швидкості з певними артефактами



Гістограма розрахованого значення дальності польоту виглядає наступним чином (див графік нижче). Наразі бракує досвіду аналізу графіку однак можна припустити що графік набуває риси нормального розподілу, пояснити чому - наразі важко =), підозрюю вплив артефактів рівномірного розподілу початкової швидкості (скупчення біля 600 м/с) та кутового відхилення біля 0.2 радіани та 1.2 радіани

