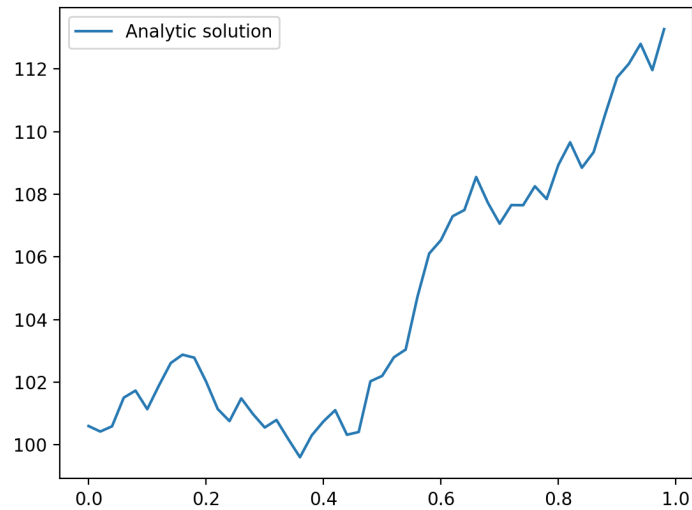


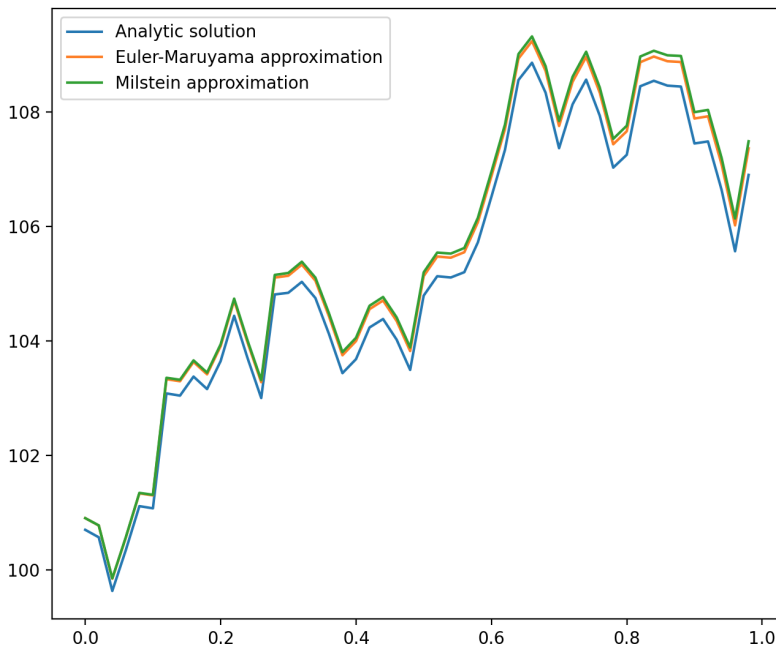
# 1

Виведемо графік траєкторії аналітичного розв'язку рівняння на основі вінерівського процесу



# 2

Виведемо 1-графік траєкторії аналітичного розв'язку рівняння, 2-графік апроксимації Ейлера-Маруями, 3-графік апроксимації Мільштейна на основі фіксованого вінерівського процесу



### 3

Візьмемо параметр дискретизації  $h=0.01$  для фіксованого вінерівського процесу. Зробимо 50 експериментів заради середньої абсолютної похибки між аналітичним розв'язком та апроксимаціями.

Апроксимація Мільштейна - 0.29807487351715223

Апроксимація Ейлера-Маруями - 0.2337431748313219

$h=0.005$

Апроксимація Мільштейна - 0.24247542809350717

Апроксимація Ейлера-Маруями - 0.1802488392849765

$h=0.0025$

Апроксимація Мільштейна - 0.21769450157249676

Апроксимація Ейлера-Маруями - 0.1551002736789175

Як бачимо, кожен метод отримає зменшення спочатку на  $\sim 0.05$ , потім на  $\sim 0.025$  при кожному зменшенні кроку вдвічі.

Різниця між методами завжди близько 0.062