텍스트, 클립아트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

P\_inner 함수 활용 예제와

뉴턴 메소드를 이용한 근사 해 구하기

결과와 코드 작성 과정



­­

|  |
| --- |
| 과목명: 시뮬레이션 기초 및 실습 |
| 교수: 김지범 |
| 학과: 컴퓨터공학부 |
| 학번: 202201479 |
| 이름: 박지원 |
| 제출일: 2023년 04월 12일 |

**목차**

**Ⅰ. 문제 1번**

**ⅰ. 결과 스크린 샷**

**ⅱ. 코드 작성 과정**

**Ⅱ. 문제 2번**

**ⅰ. 결과 스크린 샷**

**ⅱ. 코드 작성 과정**

**Ⅲ. 문제 3번**

**ⅰ. 결과 스크린 샷**

**ⅱ. 코드 작성 과정**

**Ⅰ. 문제 1번 \_ ⅰ. 결과 스크린 샷**



**텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**



**Ⅰ. 문제 1번 \_ ⅱ. 코드 작성 과정**

우선 사용자가 a, b를 직접 입력하도록 했다. while문을 쓰는 게 조건이므로, while문의 조건을 P\_inner(a,b,n)와 P\_inner(a,b,n+1)의 차가 0.001 보다 작을 때 까지만 실행하도록 한다. 조건에 충족하는 동안은 n을 1씩 증가시키고, 조건이 맞지 않게 되는 순간 while문을 빠져나와 n을 리턴한다.

**Ⅱ. 문제 2번 \_ ⅰ. 결과 스크린 샷**

**텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**Ⅱ. 문제 2번 \_ ⅱ. 코드 작성 과정**

4분의 1 면적만을 계산하여 전체를 나타내야 하므로, theta를 4로 나누고 마지막에 innerSum에 4를 다시 곱해주면 원하는 값을 얻을 수 있다.

**Ⅲ. 문제 3번 \_ ⅰ. 결과 스크린 샷**

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**Ⅲ. 문제 3번 \_ ⅱ. 코드 작성 과정**

함수를 보다 간편하게 쓰기 위해 @를 이용했다. e^(-x)-x와 그 미분 값, -e^(-x)-1을 각각 f와 df에 정의하였다. 그리고 초기 추정값 x\_0이라는 변수에 1을 대입해 정의해주고 뉴턴 메소드로 근사화를 시켰다.