



실습 5주차 숙제

◆ 파일 이름 변경

- ◆ 작성한 `snnnnnnnL05.cpp`를 `snnnnnnnH05.cpp`로 복사한다.

◆ 함수 `genRandN_Secant()`

- ◆ Secant 방식으로 $F_X(X) - U = 0$ 의 근을 구한다.
- ◆ 이 방법은 실습 4주차에서의 방법과 동일하다.
- ◆ 다만, $F_X(X)$ 는 linear interpolation을 통하여 계산한다.
- ◆ 초기값 설정
 - ◆ 초기값 2 개가 필요한데 이를 설정하는 방법을 생각하여 적용해 보자.
 - ◆ Bisection method를 몇 번 적용하여 초기값을 설정할 수도 있다.
- ◆ 이 방법 또한 발산할 가능성이 있다.



◆ 함수 `genRandN_Improved()`

- ◆ Bisection 방법은 반드시 수렴하지만, 수렴 속도가 느리다.
- ◆ 한편, Newton-Raphson 방법과 secant 방법은 $F_X(x)$ 의 모양에 따라 일부 구간에 따라 발산할 가능성이 있다.
- ◆ 이 함수에서는 bisection 방법과 Newton-Raphson 방법을 적절히 조합하여, 발산하지 않으면서도 bisection 방법에 비해 수렴 속도가 빠른 방법을 생각해서 이를 구현해보자.



◆ 숙제 제출 방법

- ◆ 두 함수를 마저 작성한 snnnnnnH05.cpp를 사이버 캠퍼스에 제출한다(function.h는 불필요).
- ◆ 한글 또는 word로 이에 대한 보고서를 작성하여 제출한다.
 - ◆ Secant 방법에서 초기값을 어찌 결정했는지 기술하고, 그 결과를 서술한다.
 - ◆ 함수 genRandN_Improved()에서 사용한 방법을 기술하고, 모든 sampled sequence에 대해 발산 하지 않음을 설명한다.
 - ◆ 작성한 네 가지 방법의 결과, 계산 시간 등을 보이고 서로 비교한다.
 - ◆ 파일 이름은 snnnnnnH05.hwp 또는 snnnnnnH05.docx
- ◆ nnnnnn은 자신의 학번 뒤 6자리임을 잊지 맙시다.
- ◆ 마감 후 제출은 허용하지 않습니다.