**과제3. 회귀**

**R Script 맨 위에 본인 이름 기재**

A 대학교의 입학 담당자인 안씨는 입학 지원자의 과목별 성적과 그 외 요소을 이용해 수능 성적이 회귀분석으로 도출되는지 분석하고자 한다.

데이터는 탭으로 분리된 “RegData.txt” 파일로부터 header와 함께 읽어온다.

(1) 데이터 분리 (10점)

set.seed(1809)를 설정하고 sample함수를 사용해 훈련 데이터와 테스트 데이터를 7:3으로 나눈다.

(2) lm & Summary & plot (10점)

set.seed(1809)를 설정하고 lm를 사용해 회귀를 수행하고, 훈련된 모델의 성능을 summary함수 사용해 확인한다. 또한 모델의 적정성을 확인하기 위한 4개의 그림을 par 옵션을 이용해 한 화면에 그린다.

Tip. 한화면에 그리기 위해서는 par(mfrow=c(2,2))을 사용해야 함.

(3) RMSE & MAPE (10점)

훈련된 데이터에 대한 RMSE와 MAPE값과 테스트 데이터에 대한 RMSE와 MAPE의 값을 구한다.

Tip. RMSE와 MAPE는 수식을 이용해 구하여야 함. 함수, sqrt, mean, abs 사용

참조 사이트: https://en.wikipedia.org/wiki/Mean\_absolute\_percentage\_error

(4) step (10점)

set.seed(1809)를 설정하고 step을 전진선택법으로 수행한다.