다음에 제시된 문제들을 R 코드로 작성한 후에 lab\_05.R 로 저장하여 제출합니다.

# 문제1

~~~~

# 문제2

~~~~

# 함수 정의와 활용

[ 실습 1 ]

다음 사양의 함수 exam1( )을 생성한다.

매개변수 : 2 개

리턴 값 : 1개

기능 : 전달받은 2개의 데이터 중에서 큰 값에서 작은 값의 차를 리턴

두 값이 동일하면 0 을 리턴한다.

예를 들어

10, 20 이 전달되면 ---> 10 리턴

20, 5 가 전달되면 ---> 15 리턴

5, 30 이 전달되면 ---> 25 리턴

6, 3 이 전달되면 ---> 3 리턴

결과 출력은 함수를 호출한 다음 리턴값을 받아서 호출한 쪽에서 한다.

[ 실습 2 ]

다음 사양의 함수 exam2( )를 생성한다.

매개변수 : 3 개

리턴 값 : 1개

기능 : 아규먼트를 숫자 연산자 숫자 순으로 전달받는다.

(연산자는 +, -, \*, %/%, %% 를 받는 것으로 정한다)

전달된 두 개의 숫자에 대하여 연산을 처리하고 그 결과를 리턴한다.

단,

다른 연산자가 전달되면 "규격의 연산자만 전달하세요"를 리턴한다.

%/% 와 %% 가 전달된 경우에 한해서 첫번째 숫자가 0이면 "오류1" 이라고 리턴한다.

%/% 와 %% 가 전달된 경우에 한해서 두번째 숫자가 0이면 "오류2" 라고 리턴한다.

함수를 호출하여 리턴된 결과를 출력하는 것은 호출한 쪽에서 한다.

[ 실습 3 ]

다음 사양의 함수 exam3( )을 생성한다.

매개변수 : 2 개(한 개는 필수, 또 다른 한 개는 선택(기본값 설정)

리턴 값 : 없음

기능 : 첫 번째 아규먼트는 숫자를 두번째 아규먼트는 문자를 입력받아서

숫자의 개수만큼 문자를 출력하는 기능을 처리한다.(행바꿈없이)

문자가 전달되지 않으면 기본값은 "#" 로 처리한다.

숫자로 음의 값이 전달되면 아무것도 출력하지 않는다.

[ 실습 4 ]

다음 사양의 함수 exam4( )를 생성한다.

매개변수 : 1 개

리턴 값 : 없음

기능 : 아규먼트로 전달되는 벡터에는 학생들의 점수(0~100)가 들어 있다.

점수에 따라서 결과를 출력한다.

85~100 "상"

70~84 "중"

~69 "하"

출력형식 : "xx 점은 x등급입니다."

NA 값이 존재하는 경우엔

"NA 는 처리불가" 를 출력한다.

모든 출력은 print() 함수를 사용한다.

[ 실습 5 ]

다음 사양의 함수 countEvenOdd() 을 생성한다.

매개변수 : 1 개

리턴값 : 숫자

기능 : 숫자벡터를 아규먼트로 받아 짝수의 갯수와 홀수의 갯수를 카운팅하여

리스트 객체(각 변수명 : even, odd)로 리턴한다.

전달된 데이터가 숫자 백터가 아니면 NULL 을 리턴한다.

[ 실습 6 ]

다음 사양의 함수 vmSum() 을 생성한다.

매개변수 : 1 개

리턴 값 : 숫자

기능 : 전달받은 아규먼트가 벡터인 경우에만 기능을 수행합니다.

벡터가 “벡터만 전달하숑!”라는 에러 메시지를 가지고 에러를 발생한다.

벡터라 하더라도 숫자 벡터가 아니면 “숫자 벡터를 전달하숑!” 라는 경고 메시지를 가지고

경고 에러를 발생한다. 이 때 리턴값은 0이다.

전달된 숫자 벡터의 모든 값을 더하여 리턴한다.

[ 실습 7 ]

다음 사양의 함수 createVector() 을 생성한다.

매개변수 : 가변(숫자, 문자열, 논리형(데이터 타입의 제한이 없다.)

리턴 값 : 리스트객체

기능 : 전달된 아규먼트가 없으면 NULL을 리턴한다.

전달된 데이터들을 각각의 타입에 알맞게 벡터들을 만들어서 리스트에 담아서 리턴한다.

[ 문제 8 ] – 함수 문제 아님

iotest1.txt 파일에 저장된 데이터들을 읽고 다음과 같은 형식으로 결과를 출력하는

R 코드를 구현한다.

오름차순 : ….

내림차순 : ….

합 :

평균 :

[ 문제 9 ] – 함수 문제 아님

iotest2.txt 파일에 저장된 데이터들을 읽고 다음과 같은 형식으로 결과를 출력하는

R 코드를 구현한다.

“가장 많이 등장한 단어는 XX 입니다.”