

# SW코딩자격(2급)

시험시간	SW	응시일	수험번호	성명
45분	Entry	샘플4		

## 수험자 유의사항

- 수험자는 감독관의 안내에 따라 시험지와 시험용 SW 등의 이상 여부를 확인해야 합니다.
- 시험지는 시험이 끝난 후 제출해야 하며, 미제출 시 실격 처리됩니다.
- 제한된 시간 내에 시험을 완료하여야 합니다.
- 시험 시작 후에는 화장실 출입이 불가하며, 시험 시간 중에는 퇴실할 수 없습니다.
- 시험 시간 중 고사실 내에서 휴대 전화기, 디지털카메라, MP3 등 전자 기기를 소지한 경우, 해당자의 시험을 무효로 처리하오니 절대 휴대하지 않도록 합니다.
- 부정 응시 및 문제 유출에 해당하는 행위 즉, 답안을 타인에게 전달 및 외부로 반출하는 경우, 자격기본법 제32조에 의거 부정행위로 간주하여 해당자의 시험을 무효로 하며 민/형사상의 책임을 물을 수 있습니다.

## 답안 작성요령

- 답안 작성 절차
  - 바탕화면(Desktop) / SWC2-시험 / 수험번호-성명 / 파일에 답안을 작성 또는 작업 후 저장
- 시험을 완료한 수험자는 감독관의 안내에 따라 ①시험지를 제출하고 ②답안파일을 저장한 후 퇴실합니다.

※ 프로그래밍 작업 가이드

- 바탕화면/Desktop) / SWC2-시험
- 수험번호-성명 폴더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후, [이름 바꾸기]를 클릭  
→ 본인의 수험번호-성명으로 수정하시오.
- 본인의 수험번호-성명으로 수정된 폴더 안의 파일을 문항 별로 더블클릭하여 프로그램을 실행합니다.
- 문항 별 조건에 따라 작업을 완료하였으면, 파일>저장하기 버튼을 클릭하여 저장합니다.

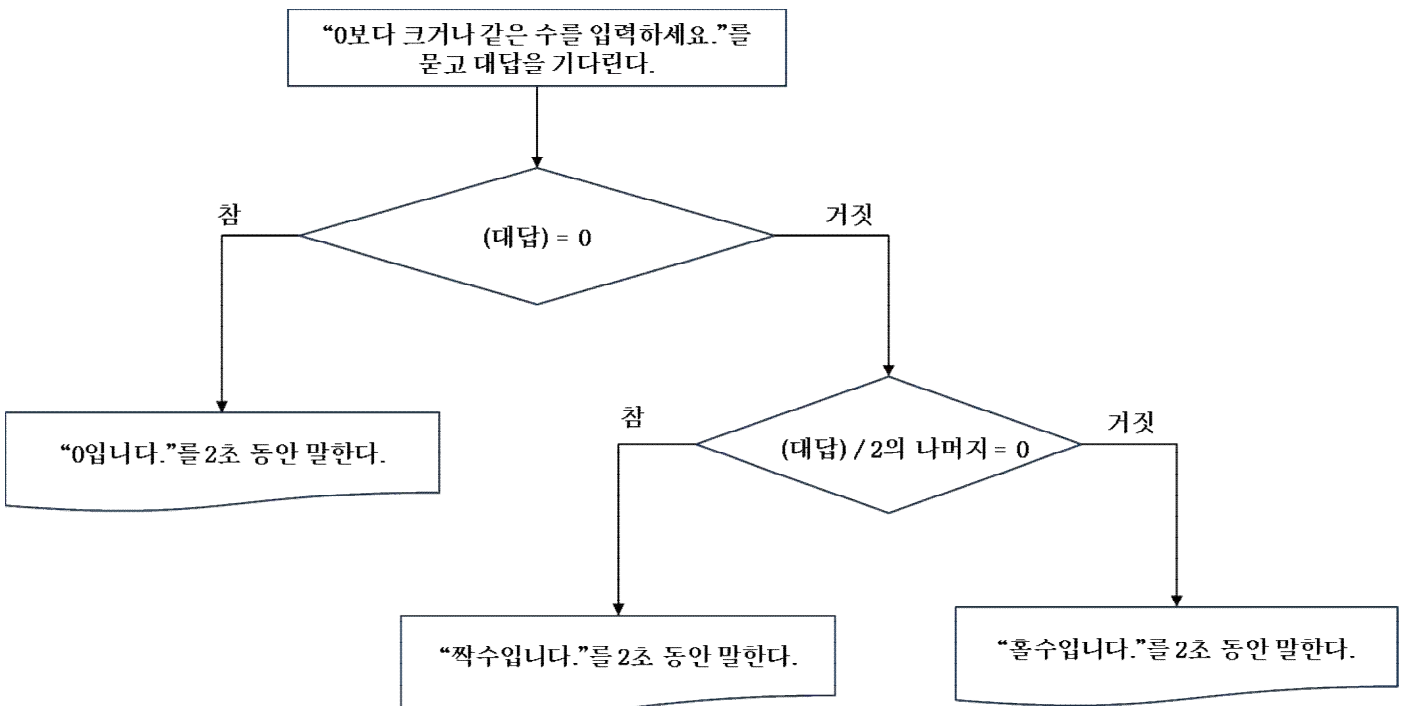
## 과목1 알고리즘 설계

1. 로봇이 홀수, 짝수를 구별하여 말하도록 <조건>에 맞게 코딩하시오. (10점)

### < 조건 >

- 엔트리 프로그램 화면 [블록 꾸러미]에서 필요한 블록을 가져다 사용한다.
- 아래 <수 구별하기> 순서도를 참고하여 블록을 완성한다.
- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 로봇은 수를 입력받아 그 수가 홀수인지 짝수인지를 말하는 <수 구별하기>를 한다.

### <수 구별하기>

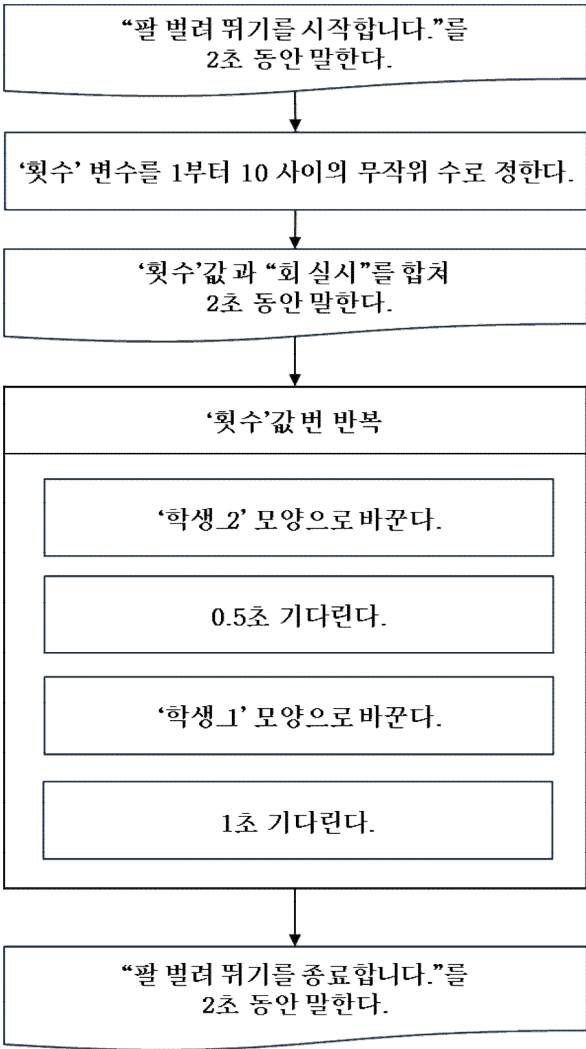


2. 학생이 정한 횟수만큼 팔 벌려 뛰기를 하도록 <조건>에 맞게 코딩하시오. (10점)

< 조건 >

- 엔트리 프로그램 화면 [블록 꾸러미]에서 필요한 블록을 가져다 사용한다.
- 아래 <팔 벌려 뛰기> 순서도를 참고하여 블록을 완성한다.
- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 학생은 팔 벌려 뛰기 시작을 말하고 정한 횟수만큼 반복하여 <팔 벌려 뛰기>를 한다.

<팔 벌려 뛰기>





### 3. 승부차기가 진행되도록 <조건>에 맞게 코딩하시오. (10점)

#### < 조건 >

- 엔트리 프로그램 화면 [블록 조립소]를 올바르게 코딩한다.
- ‘골키퍼’ 오브젝트의 코드 중 2곳, ‘축구공’ 오브젝트의 코드 중 3곳의 오류를 찾아 수정한다.  
※ 오류수정은 [블록 꾸러미]에서 필요한 블록을 가져다 사용하거나 기존 블록을 수정하여 완성한다.
- 골키퍼가 다음 조건대로 움직이도록 코드를 수정한다.
  - (1) 왼쪽 화살표 키를 누르면 왼쪽으로 5만큼 이동한다.
  - (2) 오른쪽 화살표 키를 누르면 오른쪽으로 5만큼 이동한다.
- 축구공은 계속 반복하여 정해진 이동 방향으로 움직이고 골인 여부를 말한 후 멈추도록 코드를 수정한다.
  - (1) 이동 방향으로 3만큼 움직인다.
  - (2) 만일 골키퍼에 닿았는가? 라면 “노골~”을 1초 동안 말하고, 모두 멈춘다.
  - (3) 만일 골대에 닿았는가? 라면 “골인~”을 1초 동안 말하고, 모두 멈춘다.

### 4. 거실의 파리를 잡도록 <조건>에 맞게 코딩하시오. (10점)

#### < 조건 >

- 엔트리 프로그램 화면 [블록 조립소]를 올바르게 코딩한다.
- ‘앤디’ 오브젝트의 코드 중 2곳, ‘파리’ 오브젝트의 코드 중 3곳의 오류를 찾아 수정한다.  
※ 오류수정은 [블록 꾸러미]에서 필요한 블록을 가져다 사용하거나 기존 블록을 수정하여 완성한다.
- 앤디는 상황에 따라 표정이 변하도록 코드를 수정한다.
  - (1)  시작하기 버튼을 클릭하면 앤디는 파리를 보고 무서운 표정으로 바뀐다.
  - (2) 파리가 모두 제거된 후 ‘제거 완료’ 신호를 받았을 때 앤디는 웃는 표정으로 바뀐다.
-  시작하기 버튼을 클릭하면 파리는 5번 반복하여 0.1부터 0.5 사이의 무작위 수 초 간격으로 자신의 복제본을 만들도록 코드를 수정한다.
- 파리는 복제본이 처음 생성되었을 때 다음과 같이 동작하도록 코드를 수정한다.
  - (1) x좌표 -200부터 200 사이의 무작위 수, y좌표는 -20부터 20 사이의 무작위 수 위치로 이동하고, 모양이 보인다.
  - (2) 만일 마우스를 클릭했을 때 마우스 포인터에 닿았다면 ‘제거’ 값이 1만큼 증가한다.


5. 개구리가 길을 따라가다 구멍에 빠지도록 <조건>에 맞게 코딩하시오. (10점)

< 조건 >

- 엔트리 프로그램 화면 [블록 꾸러미]에서 필요한 블록을 가져다 사용한다.
  - 아래 <이동하기> 미완성 블록을 완성한다.
- 오른쪽으로 한 칸 이동한 개구리는 위로 두 칸 이동하고 오른쪽으로 두 칸 이동 후 구멍에 빠지는 <이동하기>를 한다.
    - (1) 2번 반복하여 (1-1)~(1-2)를 한다.
      - (1-1) y좌표를 90만큼 바꾼다.
      - (1-2) '개구리\_2' 모양으로 바꾸고 0.2초 기다리고, '개구리\_1' 모양으로 바꾸고, 0.2초 기다린다.
    - (2) 2번 반복하여 (2-1)~(2-2)를 한다.
      - (2-1) x좌표를 120만큼 바꾼다.
      - (2-2) '개구리\_2' 모양으로 바꾸고 0.2초 기다리고, '개구리\_1' 모양으로 바꾸고, 0.2초 기다린다.
    - (3) "앗!"을 1초 동안 말하고, 모양을 숨긴다.

6. 캐릭터의 이름과 나이를 설정하도록 <조건>에 맞게 코딩하시오. (10점)

< 조건 >

- 엔트리 프로그램 화면 [블록 꾸러미]에서 필요한 블록을 가져다 사용한다.
  - 아래 <정보 입력받기>, <캐릭터 설정하기> 미완성 블록을 완성한다.
-  시작하기 버튼을 클릭하면 원숭이는 "만나서 반가워요."를 2초 동안 말하고, 캐릭터 설정을 위한 이름과 나이를 입력받기 위해 <정보 입력받기>를 한다.
    - (1) "제 이름을 정해주세요."를 묻고 대답을 기다리고, '이름' 변수를 (대답)으로 정한다.
    - (2) "제 나이를 정해주세요."를 묻고 대답을 기다리고, '나이' 변수를 (대답)으로 정한다.
    - (3) '캐릭터 설정' 신호를 보낸다.
  - 원숭이는 '캐릭터 설정' 신호를 받았을 때 입력받은 정보에 따라 <캐릭터 설정하기>를 한다.
    - (1) "제 이름은 "과 '이름' 값을 합친 것과 "이고,"를 합쳐 2초 동안 말한다.
    - (2) "나이는 "과 '나이' 값을 합친 것과 "살이군요."를 합쳐 2초 동안 말한다.
    - (3) 1초 기다리고, 크기를 ('나이'값×2)만큼 바꾼다.

7. 떨어진 야구공을 정리하도록 <조건>에 맞게 코딩하시오. (20점)

< 조건 >	
- 엔트리 프로그램 화면 [블록 꾸러미]에서 필요한 블록을 가져다 사용한다.	
<ul style="list-style-type: none"><li>- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 바구니는 ‘공 개수’ 변수를 0으로 정한다.</li><li>- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 야구공은 (1)~(2)를 한다.<ul style="list-style-type: none"><li>(1) x좌표 -20 y좌표 -90 위치로 이동하고, 모양을 숨긴다.</li><li>(2) 3번 반복하여 0.1초 기다리고, 자신의 복제본을 만들고, x좌표를 100만큼 바꾼다.</li></ul></li><li>- 야구공은 복제본이 처음 생성되었을 때 모양이 보이고, 계속 반복하여 (1)을 한다.<ul style="list-style-type: none"><li>(1) 만일 (마우스를 클릭했는가? 그리고 마우스 포인터에 닿았는가?) 라면 1초 동안 바구니 위치로 이동하고, 모양을 숨기고, ‘정리’ 신호를 보낸다.</li></ul></li><li>- 바구니는 ‘정리’ 신호를 받았을 때 (1)~(2)를 한다.<ul style="list-style-type: none"><li>(1) ‘공 개수’에 1만큼 더한다.</li><li>(2) 만일 (‘공 개수’값=3) 라면 “공 정리 완료!”를 2초 동안 말한다.</li></ul></li></ul>	

8. 기억력 테스트가 진행되도록 <조건>에 맞게 코딩하시오. (20점)

< 조건 >	
- 엔트리 프로그램 화면 [블록 꾸러미]에서 필요한 블록을 가져다 사용한다.	
<ul style="list-style-type: none"><li>- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 로봇은 기억력 테스트를 진행한다.<ul style="list-style-type: none"><li>(1) 3번 반복하여 1부터 20 사이의 무작위 수 항목을 ‘수 목록’ 리스트에 추가한다.</li><li>(2) 리스트 ‘수 목록’을 숨긴다.</li><li>(3) “기억력 테스트입니다.”를 2초 동안 말하고, “수 목록 리스트가 보이면 리스트에 저장된 수를 기억하여 입력해 주세요.”를 4초 동안 말한다.</li><li>(4) 리스트 ‘수 목록’이 보이고, 3초 기다리고, 리스트 ‘수 목록’을 숨긴다.</li><li>(5) “수 목록 리스트에 저장된 수 중 하나를 입력해 주세요.”를 묻고 대답을 기다린다.</li><li>(6) 만일 ‘수 목록’에 (대답)이 포함되어 있는가? 라면 “맞셨습니다. 기억력이 좋으시군요.”를 2초 동안 말하고, 아니면 “틀렸습니다. 기억력이 나쁘시군요.”를 2초 동안 말한다.</li></ul></li></ul>	

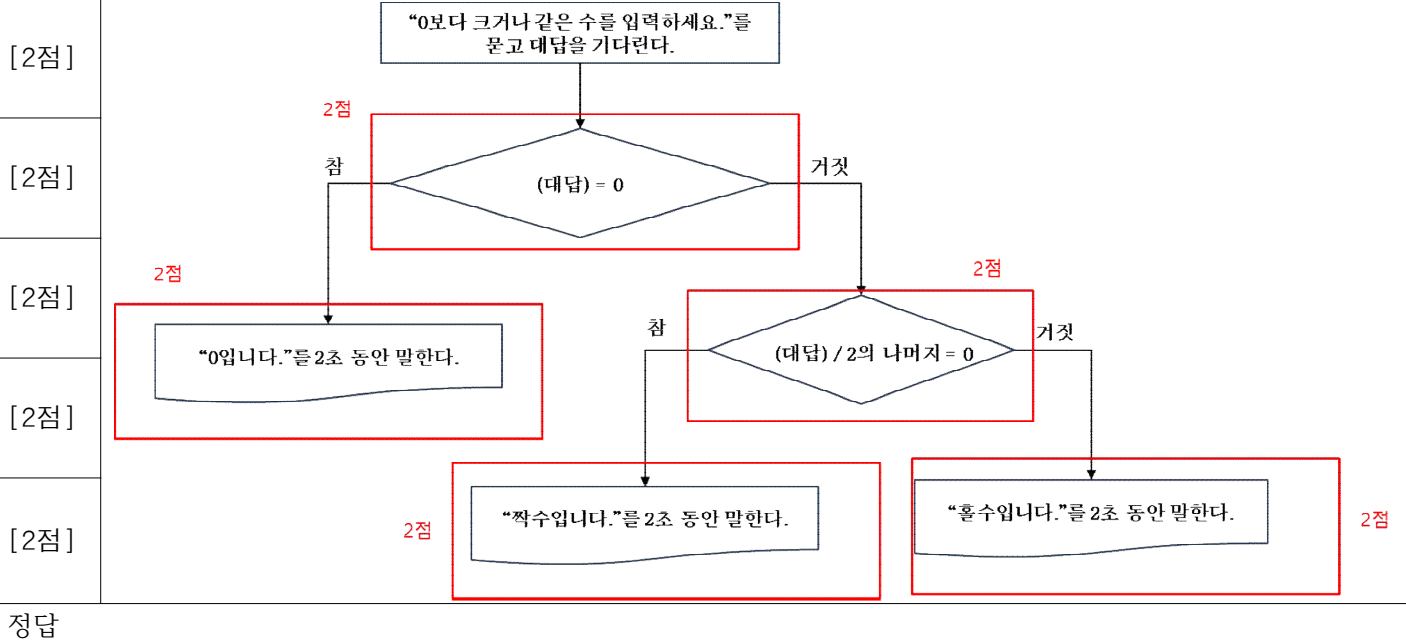
※ 시험 종료 전,

- 본인의 수험번호-성명 폴더 내에 작업한 답안 파일이 정상적으로 저장되었는지 확인합니다.
  - 시험 종료 후, 감독관이 답안파일을 수거합니다.
- 수험번호, 성명을 잘못 기재하였거나, 답안 파일을 잘못 저장하여 발생한 문제나 불이익에 대한 일체의 책임은 수험자에게 있습니다.
- 감독관의 안내에 따라 시험지를 제출하고 퇴실합니다.

< 끝 >

## #엔트리 1.

해설 : 전체 동작이 되면 10점



정답



## #엔트리 2.

해설 : 전체 동작이 되면 10점

[2점]	2점	“팔 벌려 뛰기를 시작합니다.”를 2초 동안 말한다.
[2점]	2점	‘횟수’ 변수를 1부터 10 사이의 무작위 수로 정한다.
[2점]	2점	‘횟수’값 과 “회 실시”를 합쳐 2초 동안 말한다.
[2점]	2점	‘횟수’값 번 반복 ‘학생_2’ 모양으로 바꾼다. 0.5초 기다린다.
[2점]	2점	‘학생_1’ 모양으로 바꾼다. 1초 기다린다.
[2점]	2점	“팔 벌려 뛰기를 종료합니다.”를 2초 동안 말한다.

정답





#엔트리 3.

해설 : 전체 동작이 되면 10점	
[2점]	- 골키퍼가 다음 조건대로 움직이도록 코드를 수정한다. (1) 왼쪽 화살표 키를 누르면 왼쪽으로 5만큼 이동한다.
[2점]	(2) 오른쪽 화살표 키를 누르면 오른쪽으로 5만큼 이동한다.
[2점]	- 축구공은 계속 반복하여 정해진 이동 방향으로 골대를 향해 움직이고 골인 여부를 말한 후 멈추도록 코드를 수정한다. (1) 이동 방향으로 3만큼 움직인다.
[2점]	(2) 만일 골키퍼에 닿았는가? 라면 “노골~”을 1초 동안 말하고, 모두 멈춘다.
[2점]	(3) 만일 골대에 닿았는가? 라면 “골인~”을 1초 동안 말하고, 모두 멈춘다.

정답



#엔트리 4.

해설 : 전체 동작이 되면 10점	
[2점]	- 앤디는 상황에 따라 표정이 변하도록 코드를 수정한다. (1) ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 앤디는 파리를 보고 무서운 표정으로 바뀐다.
[2점]	(2) 파리가 모두 제거된 후 ‘제거 완료’ 신호를 받았을 때 앤디는 웃는 표정으로 바뀐다.
[2점]	- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 파리는 5번 반복하여 0.1부터 0.5 사이의 무작위 수 간격으로 자신의 복제본을 만들도록 코드를 수정한다.
[2점]	- 파리는 복제본이 처음 생성되었을 때 다음과 같이 동작하도록 코드를 수정한다. (1) x좌표 -200부터 200 사이의 무작위 수, y좌표는 -20부터 20 사이의 무작위 수 위치로 이동하고, 모양이 보인다.
[2점]	(2) 만일 마우스를 클릭했을 때 마우스 포인터에 닿았다면 ‘제거’ 값이 1만큼 증가한다.

정답

파리 블록 23 개

시작하기 버튼을 클릭했을 때

제거 0 (으)로 정하기 ?

모양 숨기기

5 번 반복하기

0.1 부터 0.5 사이의 무작위 수 초 기다리기

자신 의 복제본 만들기

복제본이 처음 생성되었을 때

x: -200 부터 200 사이의 무작위 수 y: -20 부터 20 사이의 무작위 수 위치로 이동하기

모양 보이기

블록 추가

만일 마우스를 클릭했는가? 그리고 마우스포인터 에 닿았는가? (이)라면

제거 에 1 만큼 더하기 ?

만일 제거 값 = 5 (이)라면

제거 완료 신호 보내기

이 복제본 삭제하기

앤디 블록 10 개

시작하기 버튼을 클릭했을 때

1 초 기다리기

무서운 표정 모양으로 바꾸기

으악!! 파리다~~ 음(틀) 1 초 동안 말하기

제거 완료 신호를 받았을 때

1 초 기다리기

웃는 표정 모양으로 바꾸기

파리가 한 마리도 없네~~ 음(틀) 1 초 동안 말하기

#엔트리 5.

해설 : 전체 동작이 되면 10점	
[2점]	(1) 2번 반복하여 (1-1)~(1-2)를 한다. (1-1) y좌표를 90만큼 바꾼다.
[2점]	(1-2) '개구리_2' 모양으로 바꾸고 0.2초 기다리고, '개구리_1' 모양으로 바꾸고, 0.2초 기다린다.
[2점]	(2) 2번 반복하여 (2-1)~(2-2)를 한다. (2-1) x좌표를 120만큼 바꾼다.
[2점]	(2-2) '개구리_2' 모양으로 바꾸고 0.2초 기다리고, '개구리_1' 모양으로 바꾸고, 0.2초 기다린다.
[2점]	(3) “앗!”을 1초 동안 말하고, 모양을 숨긴다.


정답

```

when green flag clicked
  move to x: -165 y: -75
  set shape to 개구리_1
  show
  say 울(를) for 1 sec
  set x to 120
  set shape to 개구리_2
  wait 0.2 sec
  set shape to 개구리_1
  wait 0.2 sec
  repeat 2 times
    set y to 90
    set shape to 개구리_2
    wait 0.2 sec
    set shape to 개구리_1
    wait 0.2 sec
  repeat 2 times
    set x to 120
    set shape to 개구리_2
    wait 0.2 sec
    set shape to 개구리_1
    wait 0.2 sec
  say 앗! 울(를) for 1 sec
  hide

```

#엔트리 6.

해설 : 전체 동작이 되면 10점	
[2점]	- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 원숭이는 “만나서 반가워요.”를 2초 동안 말하고, 캐릭터 설정을 위한 이름과 나이를 입력받기 위해 <정보 입력받기>를 한다. (1) “제 이름을 정해주세요.”를 묻고 대답을 기다리고, ‘이름’ 변수를 (대답)으로 정한다.
[2점]	(2) “제 나이를 정해주세요.”를 묻고 대답을 기다리고, ‘나이’ 변수를 (대답)으로 정한다.
[2점]	(3) ‘캐릭터 설정’ 신호를 보낸다.
[2점]	- 원숭이는 ‘캐릭터 설정’ 신호를 받았을 때 입력받은 정보에 따라 <캐릭터 설정하기>를 한다. (1) “제 이름은 ”과 ‘이름’ 값을 합친 것과 “이고,”를 합쳐 2초 동안 말한다.
[2점]	(2) “나이는 ”과 ‘나이’ 값을 합친 것과 “살이군요.”를 합쳐 2초 동안 말한다.
[2점]	(3) 1초 기다리고, 크기를 (‘나이’값×2)만큼 바꾼다.
정답	
	



#엔트리 7.

해설 : 전체 동작이 되면 20점	
[4점]	- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 바구니는 ‘공 개수’ 변수를 0으로 정한다.
[4점]	- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 야구공은 (1)~(2)를 한다. (1) x좌표 -20 y좌표 -90 위치로 이동하고, 모양을 숨긴다. (2) 3번 반복하여 0.1초 기다리고, 자신의 복제본을 만들고, x좌표를 100만큼 바꾼다.
[4점]	- 야구공은 복제본이 처음 생성되었을 때 모양이 보이고, 계속 반복하여 (1)을 한다. (1) 만일 (마우스를 클릭했는가? 그리고 마우스 포인터에 닿았는가?) 라면 1초 동안 바구니 위치로 이동하고, 모양을 숨기고, ‘정리’ 신호를 보낸다.
[4점]	- 바구니는 ‘정리’ 신호를 받았을 때 (1)~(2)를 한다. (1) ‘공 개수’에 1만큼 더한다.
[4점]	(2) 만일 (‘공 개수’값=3) 라면 “공 정리 완료!”를 2초 동안 말한다.
정답	
<div><div><div>바구니 블록 8 개</div><div><div>▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때</div><div>공 개수 ▾ 를 0 (으)로 정하기 ?</div></div><div><div>정리 ▾ 신호를 받았을 때</div><div>공 개수 ▾ 에 1 만큼 더하기 ?</div><div>만일 &lt; 공 개수 ▾ 값 = 3 (이)라면 &lt; &gt;</div><div>공 정리 완료! 을(를) 2 초 동안 말하기 ▾</div></div></div></div> <div><div>야구공 블록 17 개</div><div><div>▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때</div><div>x: -20 y: -90 위치로 이동하기</div><div>모양 숨기기</div><div>3 번 반복하기 &lt; &gt;</div><div>0.1 초 기다리기 &lt; &gt;</div><div>자신 ▾ 의 복제본 만들기 &lt; &gt;</div><div>x 좌표를 100 만큼 바꾸기 &lt; &gt;</div></div><div><div>복제본이 처음 생성되었을 때</div><div>모양 보이기</div><div>계속 반복하기 &lt; &gt;</div><div>만일 &lt; 마우스를 클릭했는가? 그리고 ▾ &lt; 마우스포인터 ▾ 에 닿았는가? &gt; (이)라면 &lt; &gt;</div><div>1 초 동안 바구니 ▾ 위치로 이동하기 &lt; &gt;</div><div>모양 숨기기</div><div>정리 ▾ 신호 보내기 &lt; &gt;</div></div></div>	

#엔트리 8.

해설 : 전체 동작이 되면 20점	
[4점]	<p>- ▶ 시작하기 버튼을 클릭하면 로봇은 기억력 테스트를 진행한다.</p> <p>(1) 3번 반복하여 1부터 20 사이의 무작위 수 항목을 '수 목록' 리스트에 추가한다.</p> <p>(2) 리스트 '수 목록'을 숨긴다.</p>
[4점]	<p>(3) "기억력 테스트입니다."를 2초 동안 말하고, "수 목록 리스트가 보이면 리스트에 저장된 수를 기억하여 입력해 주세요."를 4초 동안 말한다.</p>
[4점]	<p>(4) 리스트 '수 목록'이 보이고, 3초 기다리고, 리스트 '수 목록'을 숨긴다.</p>
[4점]	<p>(5) "수 목록 리스트에 저장된 수 중 하나를 입력해 주세요."를 묻고 대답을 기다린다.</p>
[4점]	<p>(6) 만일 '수 목록'에 (대답)이 포함되어 있는가? 라면 "맞습니다. 기억력이 좋으시군요."를 2초 동안 말하고, 아니면 "틀렸습니다. 기억력이 나쁘시군요."를 2초 동안 말한다.</p>
정답	
