




설명

10부터 1까지 카운트다운을 반복하는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하면
→ '10 → 9 → 8 → 7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1' 순
서로 카운트다운을 합니다.
2. 프로그램 종료하기

변수설명

- ▶ **M**
세븐세그먼트6을 복제 하기 위한 변수로 '1' 또는 '2'의 값을 가지는 변수입니다.
- ▶ **N**
세븐세그먼트3을 복제 하기 위한 변수로 '1' 또는 '2'의 값을 가지는 변수입니다.
- ▶ **S**
초를 표시하기 위한 변수로 '1'부터 '10'까지의 값을 가지는 변수입니다.

코딩 스프라이트

세그먼트3

상황설명

프로그램을 실행하면 '6'과 '5'를 제외한 나머지 숫자가 올바르게 표시되지 않고 있습니다.

지시사항

- 1) 숫자가 올바르게 표시되도록 잘못된 스크립트를 수정하시오.


유의사항

오류가 있는 스크립트만 수정하되, 블록팔레트의 블록은 절대 사용하지 마시오.

**설명**

입력한 아이디와 비밀번호가 일치하면 로그인 되는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하면
→ 아이디를 입력합니다.
→ 비밀번호를 입력합니다.
2. 로그인을 클릭합니다.
→ 로그인 성공 또는 실패 알려줍니다.(아이디와 비밀번호는 리스트를 참고하시오.)
3. 프로그램 종료하기

변수설명

- ▶ **길이**
입력한 비밀번호의 길이만큼 *로 보여주기 위한 변수입니다.
- ▶ **ID**
입력한 아이디를 저장하기 위한 변수입니다.
- ▶ **N**
입력한 아이디와 비밀번호가 일치하는지 비교하기 위한 변수입니다.
- ▶ **PW**
입력한 비밀번호를 저장하기 위한 변수입니다.
- ▶ **PW_W**
입력한 비밀번호를 *로 수정하여 보여주기 위한 변수입니다.

코딩 스프라이트**고양이****지시사항**

- ▶ **입력** 메시지를 받았을 때
 - 1) 비밀번호가 특수문자 *로 보여지도록 스크립트를 수정하시오.

유의사항

블록팔레트에서 필요한 블록 1개만 가져와 사용하시오.

코딩 스프라이트**로그인****지시사항**

- ▶ **이 스프라이트를 클릭했을 때**
 - 1) '로그인 버튼 클릭' 메시지를 발송하시오.

유의사항


단, 스크립트 영역에 주어진 블록만 이용하시오.



설명

입력한 초등학교 수, 중학교 수, 고등학교 수를 모두 합산하는 프로그램입니다.

동작과정

- 1.  클릭하기
- 2. 초등학교 수를 입력합니다.
- 3. 중학교 수를 입력합니다.
- 4. 고등학교 수를 입력합니다.
→ 입력한 초등학교 수, 중학교 수, 고등학교 수를 모두 합산한 결과를 보여줍니다.
- 5. 프로그램 종료하기

변수설명

▶ 인원

입력한 학생 수를 저장하기 위한 변수입니다.

코딩 스프라이트

고양이

지시사항

▶ 합산 추가블록

- 1) 입력된 학생수의 매개변수가 인원 변수에 합산되는 **합산 추가블록**을 완성하시오.

유의사항


단, 스크립트 영역에 주어진 블록만 이용하시오.



설명

금고의 다이얼을 회전시켜 비밀번호와 일치시키는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하기
2. 비밀번호 설정을 위해 두 자리 숫자 입력합니다.
→비밀번호가 설정됩니다.
3. 문을 열기 위해 다이얼을 회전시킵니다.
→ 십의 자리 수를 맞추기 위해 빨강버튼을 클릭 후, CW 또는 CCW 클릭하여 빨강화살을 회전시킵니다.
→ 일의 자리 수를 맞추기 위해 주황버튼을 클릭 후, CW 또는 CCW 클릭하여 주황화살을 회전시킵니다.
4. OK 클릭합니다.
5. 비밀번호가 일치하면 'OPEN', 그렇지 않으면 'CLOSE' 보여줍니다.
6. 프로그램 종료하기

변수설명

- ▶ **10의자리**
비밀번호에서 10의 자리 수를 저장하기 위한 변수입니다.
- ▶ **1의자리**
비밀번호에서 1의 자리 수를 저장하기 위한 변수입니다.
- ▶ **비밀번호**
입력한 비밀번호를 저장하기 위한 변수입니다.
- ▶ **입력완료**
비밀번호가 입력되었는지를 확인하기 위한 변수입니다.
- ▶ **자리수**
비밀번호 숫자의 자리수를 구분하기 위한 변수입니다.
- ▶ **현재위치**
비밀번호가 입력되었는지를 확인하기 위한 변수입니다.

코딩 스프라이트

고양이

지시사항

- ▶ **'비밀번호' 입력 메시지를 받았을 때**
 - 1) **비밀번호**가 두 자리수일 때만 **비밀번호** 변수를 **대답으로 정하고**, **입력완료**를 **'1'**로 정하는 스크립트를 완성하시오.

유의사항

보기블록1 스프라이트에 주어진 블록만 이용하고, 필요한 경우 값을 입력하시오.

코딩 스프라이트

OK

지시사항

- ▶ *이 스프라이트를 클릭했을 때*
- 1) **비밀번호**가 일치하면 '**OPEN**'을 *방송*하고 그렇지 않으면 '**CLOSE**'를 *방송*하는 스크립트를 완성하시오.

유의사항


보기블록2 스프라이트에 주어진 블록만 이용하시오.



설명

편의점에서 음료수를 판매 중입니다. 손님이 주문한 음료수의 재고유무와 음료수 값을 지불하기 위해 카드에 잔액이 있는지를 확인하는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하기
2. 주문할 음료수의 갯수를 입력합니다.
→ 음료수의 재고유무 확인합니다.
→ 만약 음료수의 재고가 충분하면, 음료수 값을 계산 위해 카드의 잔액을 확인합니다.
→ 음료수의 재고 유무와 카드의 잔액을 알려줍니다.
3. 프로그램 종료하기

변수설명

- ▶ **가격**
음료수의 가격을 저장하고 있는 변수입니다.
- ▶ **재고**
음료수의 개수를 저장하고 있는 변수입니다.
- ▶ **주문**
손님이 음료수를 주문한 개수를 저장하는 변수입니다.
- ▶ **카드잔액**
카드의 잔액을 저장하는 변수입니다.

코딩 스프라이트

CARD

상황사항

음료수 재고가 없는 상황에도 카드의 잔액을 확인하는 스크립트가 불필요하게 실행되고 있습니다.

지시사항

음료수 재고가 있는 경우에만 카드 잔액을 확인하고 결제가 되도록 스크립트를 완성하시오.

▶ 재고확인 추가블록

- 1) **재고확인** 추가블록을 음료수의 재고유무를 확인하는 **재고확인** 추가블록과 카드의 잔액을 확인하는 **잔액확인** 추가블록으로 분리하시오.

▶ '결제시작' 메시지를 받았을 때

- 1) **'카드 결제를 시작합니다.'**를 '2'초 동안 말하고 **잔액확인** 추가블록을 실행하시오.


유의사항

블록팔레트의 **잔액확인** 추가블록만 사용하시오.

설명

1부터 20사이의 수들 중에서 3 또는 5의 배수인 수들의 합을 계산하는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하면
2. '1'부터 '20'사이의 수들 중에서
→ '3'의 배수와 '5'의 배수를 찾습니다.
→ 그 수들의 합을 계산하여 선생님이 말합니다.
3. 프로그램 종료하기

변수설명**▶ N**

'1'과 '20'사이의 숫자들이 '3' 또는 '5'의 배수인지를 찾기 위해 사용하는 변수입니다.

▶ S

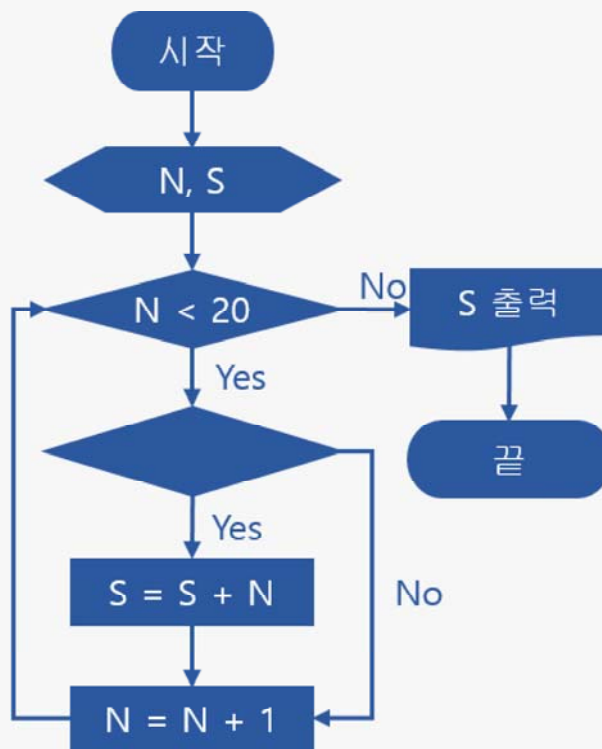
'3' 또는 '5'의 배수들의 합을 계산하여 저장하는 변수입니다.

코딩 스프라이트**선생님****지시사항**

- 1) 아래 순서도를 참고하여 '1' 부터 '20' 사이의 숫자들 중에서 '3' 또는 '5'의 배수인 수를 찾아 그 수들의 합을 계산하는 스크립트를 완성하시오.

유의사항

보기블록 스프라이트에 주어진 블록만 이용하시오.






설명

회원가입을 위해 아이디가 중복되는지 확인하는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하기
2. 사용할 아이디 입력합니다.
3. 확인을 클릭합니다.
 - 중복된 아이디가 있으면, 새로운 아이디를 다시 입력합니다.
 - 중복된 아이디가 없으면, 비밀번호를 입력합니다.
4. 등록을 클릭합니다.
 - '회원가입이 완료되었습니다.' 보여주기
5. 프로그램 종료하기

변수설명

- ▶ **ID**
입력한 아이디를 저장하기 위한 변수입니다.
- ▶ **N**
입력한 아이디와 비밀번호가 일치하는지 비교하기 위한 변수입니다.
- ▶ **PW**
입력한 아이디를 저장하기 위한 변수입니다.
- ▶ **등록**
입력한 아이디가 아이디 리스트에 존재하지 않을 경우 리스트에 등록하기 위해 사용하는 변수입니다.
- ▶ **중복확인**
입력한 아이디가 아이디 리스트에 저장된 아이디와 비교하기 위해 사용하는 변수입니다.

코딩 스프라이트

확인

지시사항

- ▶ *이 스프라이트를 클릭했을 때*
 - 1) 입력한 **아이디**가 아이디 리스트에 있는 아이디가 중복되면 확인하는 스크립트를 완성하시오.

유의사항


보기블록 스프라이트에 주어진 블록만 이용하시오.



설명

비밀번호가 영문자와 숫자로 조합되어 있는지 확인하는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하기
2. 영문자와 숫자가 조합된 문자 입력합니다.
→ 입력한 문자에 영문자가 포함되어 있는지 확인합니다.
→ 만약 영문자가 없다면 다시 입력합니다.
→ 입력한 문자에 숫자가 포함되어 있는지 확인합니다.
→ 만약 숫자가 없다면 다시 입력합니다.
3. 만약 영문자와 숫자가 조합된 문자라면
→ '올바른 비밀번호 조합입니다.'를 보여줍니다.
4. 프로그램 종료하기

변수설명

- ▶ **I**
입력한 문자의 길이를 세기 위한 변수입니다.
- ▶ **A**
입력한 문자와 **alphabet** 리스트에 저장된 값을 비교하기 위한 변수입니다.
- ▶ **N**
입력한 문자와 **number** 리스트에 저장된 값을 비교하기 위한 변수입니다.
- ▶ **문자**
입력한 비밀번호를 저장하는 변수입니다.
- ▶ **숫자수**
숫자의 유무를 확인하기 위한 변수입니다.
- ▶ **영문자수**
영문자의 유무를 확인하기 위한 변수입니다.
- ▶ **alphabet**
a ~ z 까지의 알파벳을 넣은 리스트
- ▶ **number**
0 ~ 9 까지의 숫자를 넣은 리스트

코딩 스프라이트

등록

상황사항

숫자 체크 추가블록이 '1' 또는 '3' 또는 '5' 또는 '7' 또는 '9'가 입력된 문자의 경우 체크하지 못합니다.

지시사항

▶ **숫자 체크** 추가블록

- 1) 아래의 결과표를 참고하여, **숫자 체크** 추가블록이 올바르게 동작하도록 오류가 있는 스크립트를 수정하시오.

입력 비밀번호	메시지
aa1	영문자와 숫자가 조합되지 않았습니다.


aa2	올바른 비밀번호 조합입니다.
bb34	올바른 비밀번호 조합입니다.
bb57	영문자와 숫자가 조합되지 않았습 니다.



설명

놀이공원의 하루 총 입장료를 계산하는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하면
 - 하루 총 입장료 계산하기 위해 대상 리스트에 있는 데이터 100개를 검색합니다.
 - 대상이 초등학생이면 하루 총 입장료에 2,000원을 합산합니다.
 - 대상이 중학생이면 하루 총 입장료에 5,000원을 합산합니다.
 - 대상이 고등학생이면 하루 총 입장료에 8,000원을 합산합니다.
2. 하루 총 입장료를 계산하여 보여줍니다.
3. 프로그램 종료하기

변수설명

- ▶ **N**
대상 리스트에서 값을 불러오기 위한 변수입니다.
- ▶ **대상**
초등학생 또는 중학생 또는 고등학생이 무작위로 저장된 리스트입니다. 대상 리스트에는 초등학생 20%, 중학생 70%, 고등학생 10%의 비율로 데이터가 저장되어 있습니다.


코딩 스프라이트

무대

상황사항

이 스크립트는 프로그램의 성능개선 관점에서 볼 때 비효율적으로 작성되어 있습니다.

지시사항

- ▶  **클릭했을 때**
 - 1) 관람객의 비율을 고려하여 하루 총 입장료를 계산하도록 **보기블록** 스프라이트에 주어진 블록들을 이용하여 스크립트를 수정하시오.

유의사항


스크립트 완성 후 불필요한 블록은 모두 삭제하시오.



설명

피타고라스 정리를 이용하여 직각삼각형의 빗변의 길이와 넓이를 계산하는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하면
2. 피타고라스의 정리를 이용하여 빗변의 길이를 계산합니다.
→ 직각삼각형을 그립니다.
3. 직각삼각형의 넓이를 계산하여 보여줍니다.
4. 프로그램 종료하기


변수설명

- ▶ **높이**
직각삼각형의 높이를 저장하고 있는 변수입니다.
- ▶ **밑변**
직각삼각형의 밑변의 길이를 저장하고 있는 변수입니다.
- ▶ **빗변**
직각삼각형의 빗변의 길이를 저장하고 있는 변수입니다.
- ▶ **피타고라스 정리**
 $\text{빗변}^2 = \text{밑변}^2 + \text{높이}^2$
- ▶ **직각삼각형 넓이를 구하는 공식**
 $(\text{밑변} \times \text{높이}) / 2$

코딩 스프라이트

분필

지시사항

- ▶  *클릭했을 때*
 - 1) 빗변의 길이를 계산하는 스크립트를 완성하시오.
 - 2) 직각삼각형의 넓이를 계산하는 스크립트를 완성하시오.


유의사항

보기블록 스프라이트에 주어진 블록들만 이용하시오.
스크래치에서는 제공 함수를 제공하지 않으므로, 제공된 함수를 이용하시오.

**설명**

무작위의 순서로 나열된 수들을 오름차순으로 정렬하는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하기
2. 정렬할 목록의 개수를 입력합니다.
→ 예-목록의 개수 '4'를 입력하고, '9', '5', '6', '2'를 차례대로 입력합니다.
3. 무대의 시작을 클릭합니다.
4. 정렬결과를 보여줍니다.
5. 프로그램 종료하기

변수설명

- ▶ **I**
정렬할 수를 입력받아 저장하는 변수입니다.
- ▶ **J**
n번째의 수를 저장하기 위한 변수입니다.
- ▶ **K**
n+1번째의 수를 저장하기 위한 변수입니다.
- ▶ **Num**
정렬할 목록의 수를 입력받아 저장하는 변수입니다.
- ▶ **Tmp**
K번째와 K+1번째의 수를 바꾸기 위한 임시로 사용하는 변수입니다.
- ▶ **종료**
정렬이 끝나면 프로그램을 종료시키기 위한 변수입니다.

코딩 스프라이트**선생님****상황사항**

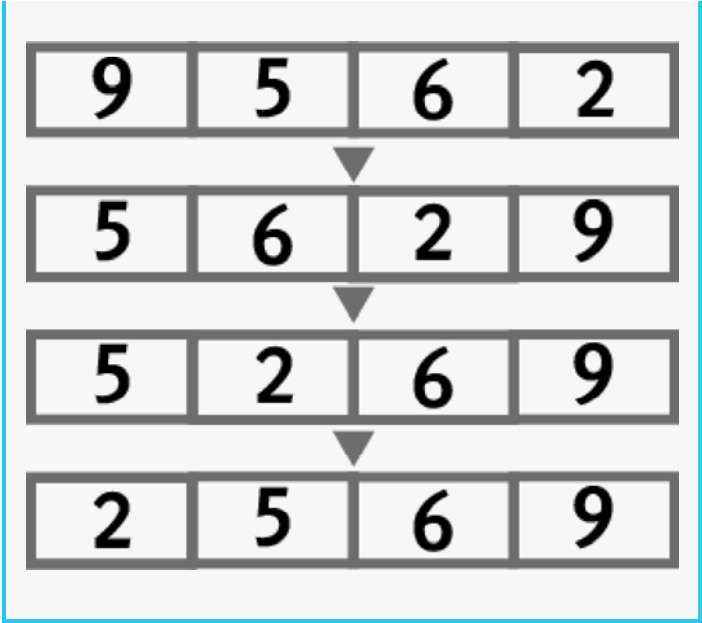
서로 이웃한 데이터들을 비교하며 가장 큰 데이터를 가장 뒤로 보내며 정렬하는 프로그램(버블정렬)입니다.

지시사항

- ▶ **정렬 추가블록**
 - 1) **정렬 추가블록**이 올바르게 수행되도록 스크립트를 완성하시오.

유의사항

보기블록 스프라이트에 주어진 블록들만 이용하시오.
버블정렬의 수행과정은 아래 그림과 같습니다.






설명

원을 그리고 그 원 안에 삼각형을 그리는 프로그램입니다.

동작과정

1.  클릭하면
→ 원을 그립니다.
→ 그 원 안에 삼각형을 그립니다.
→ 위의 두 과정을 3번 반복합니다.
2. 프로그램 종료하기


변수설명

- ▶ **N**
원과 삼각형을 그리기 위한 변수입니다.
- ▶ **X**
원과 삼각형을 그리기 위한 x좌표 값을 가지고 있는 리스트입니다.
- ▶ **Y**
원과 삼각형을 그리기 위한 y좌표 값을 가지고 있는 리스트입니다.

코딩 스프라이트

펜

지시사항

- ▶ **그리기2** 추가블록
1) **그리기1** 추가블록 스크립트를 반복문을 이용하여 **그리기2** 추가블록을 완성하시오.
- ▶  **클릭했을 때**
1) **그리기1** 추가블록을 **그리기2** 추가블록으로 수정하고 **그리기1** 추가블록을 삭제하시오.

유의사항

보기블록 스프라이트에 주어진 블록만 이용하시오.



설명

여섯 도형들의 넓이의 총 합을 계산하는 프로그램입니다.

동작과정

1. 클릭하면
2. 도형리스트의 지정한 위치에 있는 값을 비교하여 도형의 넓이 계산합니다.
→ 원인 경우 원의 넓이 계산 공식을 이용합니다.
→ 정삼각형인 경우 정삼각형의 넓이 계산 공식을 이용합니다.
→ 정사각형인 경우 정사각형의 넓이 계산 공식을 이용합니다.
3. 지정한 위치에 있는 도형의 넓이를 계산하여 보여줍니다.
4. 프로그램 종료하기

변수설명

- ▶ **넓이**
지정한 위치의 리스트에 저장된 도형의 넓이를 계산하기 위한 변수입니다.
- ▶ **길이**
원인 경우 반지름의 값을 가지고 있고, 정삼각형과 정사각형은 한 변의 길이를 저장하고 있는 리스트입니다.
- ▶ **도형**
도형의 종류를 저장하고 있는 리스트입니다.
- ▶ **넓이계산 '위치'**
도형 리스트와 길이 리스트의 '위치' 번째에 저장되어 있는 도형의 넓이를 계산하는 추가블록입니다.

코딩 스프라이트

고양이

지시사항

- ▶ **넓이계산 추가블록**
 - 1) **도형** 리스트와 **길이** 리스트에 위치한 값을 '위치' 숫자매개변수로 받아 도형의 넓이를 계산하여 **넓이** 변수에 저장하는 스크립트를 완성하시오.
※도형의 넓이를 계산하는 공식
 - 원 : $3.14 \times \text{길이} \times \text{길이}$
 - 정삼각형 : $(\text{제곱근}(3)/4) \times \text{길이} \times \text{길이}$
 - 정사각형 : $\text{길이} \times \text{길이}$

유의사항

넓이계산 추가블록의 스크립트를 작성하는데 아무런 제약조건이 없습니다.