





교육용프로그래밍언어기초(스크래치)

1주차 - 1교시

# 스크래치 알아보기 및 명령 블록





-  스크래치 3.0 소개
-  온라인에서 스크래치 실행
-  오프라인 에디터 설치하기
-  스크래치 명령 블록



# 학습목표

- ① 교육용 프로그래밍 언어인 스크래치에 대해 설명할 수 있다.
- ② 온라인에서 스크래치를 사용할 수 있다.
- ③ 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치를 사용할 수 있다.
- ④ 스크래치 명령 블록을 이해하고 사용할 수 있다.

## 생각해 봅시다

21세기를 살아가는데 핵심이 되는 능력에는  
어떤 것이 있을까요?

---

스크래치는 왜 탄생하게 되었을까요?



# 1

## 스크래치 3.0 소개



## 1

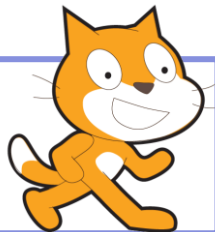
## 스크래치 3.0 소개

## 1

## 스크래치

## 스크래치

MIT 미디어랩(Media Lab)에서 개발한  
교육용 프로그래밍 언어



- 다양한 애니메이션, 예술, 게임, 음악, 스토리 등을 만들 수 있고, 다른 사람들과 공유할 수 있음
- 초등학생이나 비전공자가 프로그래밍(코딩)을 학습하기에 적합함

블록으로 형상화된 명령어들로  
시각적인 방식으로 프로그래밍



# 1

## 스크래치 3.0 소개

### 2 스크래치의 교육 목표 및 특징

#### 1

#### 교육 목표

- 프로그래밍을 통해서 21세기를 살아가는 데 필요한 핵심적인 능력들을 교육

창의적으로  
생각하기

논리적으로  
추론하기

다른 사람들과  
협동하기

## 1

## 스크래치 3.0 소개

## 2 스크래치의 교육 목표 및 특징

## 2 스크래치의 특징

## ① 스크립트 언어



## 스크립트

- 원래 영화나 연극에서 사용되는 대본, 각본을 의미  
연기자들은 이 스크립트에 적혀 있는 대로 행동 ↻
- 컴퓨터 분야에서도 비슷하게 스크립트는 어떤 응용프로그램이 수행해야 할 규칙 또는 명령들을 적어 놓은 것



## 1

# 스크래치 3.0 소개

## 2 스크래치의 교육 목표 및 특징

### 2 스크래치의 특징

#### ① 스크립트 언어

- 스크래치는 기본적으로 스크립트를 만들기 위한  
스프라이트(Sprite)와 무대(Stage) 제공

#### 스크래치 프로그래밍

스프라이트의 행동과 무대의 구성을  
스크립트로 작성하는 작업

## 1

# 스크래치 3.0 소개

## 2 스크래치의 교육 목표 및 특징

### 2 스크래치의 특징

- ② 레고 블록을 조립하듯이 프로그래밍 가능
  - 스크래치는 스프라이트나 무대의 행동을 만들 때 매우 유용하게 사용할 수 있는 블록들을 제공
  - 여러 기능의 블록들을 이용한 그래픽 기반의 프로그래밍
- ③ 프로그래밍 작업을 통합적으로 도와주는 환경 제공



## 2

# 온라인에서 스크래치 실행



## 2

## 온라인에서 스크래치 실행

## 1 스크래치 실행

## 1 스크래치 사이트

<http://scratch.mit.edu>

- 웹 브라우저에서 직접 프로그램을 만들고 실행할 수 있음
- 오프라인에서도 오프라인 에디터 설치 후 프로그램 사용 가능

## 2 온라인에서 스크래치 실행

### 1 스크래치 실행

#### 2 스크래치 첫 화면



## 2

## 온라인에서 스크래치 실행

## 1 스크래치 실행

## 3 스크래치 웹사이트 메인 화면

- ① 만들기 : 스크래치를 프로그래밍할 수 있는 환경으로 이동
- ② 탐험하기: 다른 사람들이 만든 스크래치 프로그램들을 볼 수 있음
- ③ 아이디어: 다양한 주제에 대한 프로그래밍 방법을 교육받을 수 있음
- ④ 소개: 스크래치의 교육 목적, 개발 그룹 등에 대해 소개
- ⑤ 검색: 스크래치 이용자들의 프로젝트와 스튜디오를 검색
- ⑥ 스크래치 가입: 스크래치 계정 생성
- ⑦ 로그인 : 만들어 놓은 스크래치 계정으로 로그인
- ⑧ 만들기 시작하기 : ① 만들기 메뉴와 같은 기능
- ⑨ 가입하기 : ⑥ 스크래치 가입 메뉴와 같은 기능

## 2

## 온라인에서 스크래치 실행

## 1 스크래치 실행

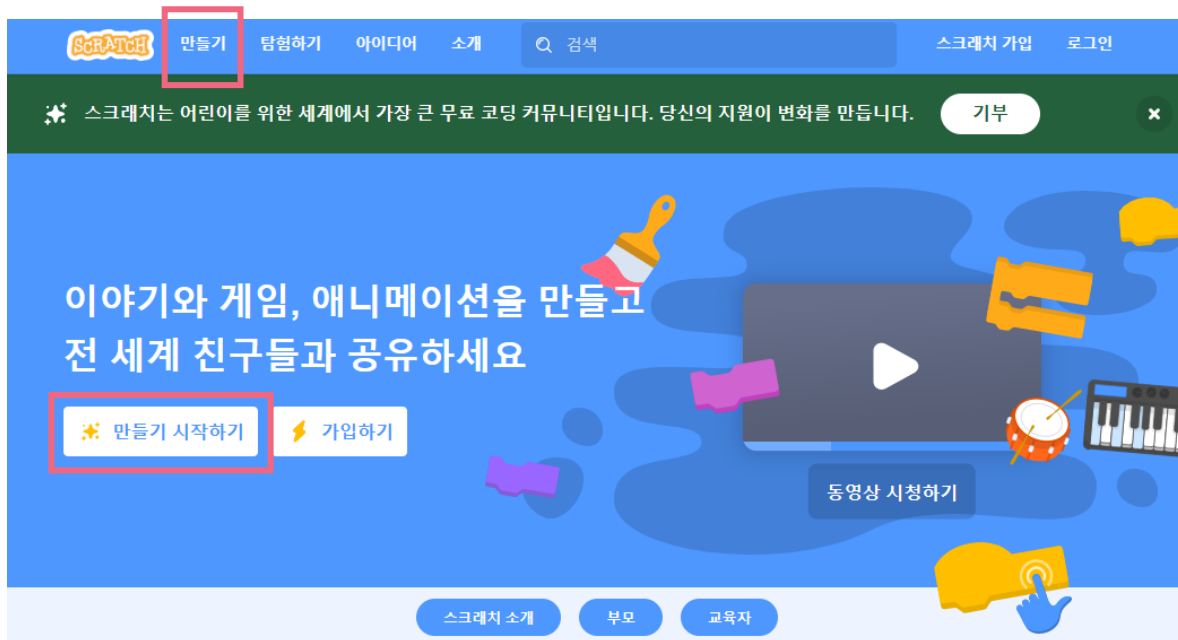
## 3 스크래치 웹사이트 메인 화면

- ⑩ 동영상 시청하기 : 짧은 스크래치 홍보 영상
- ⑪ 스크래치 소개 : ④ 소개 메뉴와 같은 기능
- ⑫ 부모 : 부모에게 도움이 될 만한 교육 정보 제공
- ⑬ 교육자 : 교육자에게 도움이 될 만한 자료 제공

## 2 온라인에서 스크래치 실행

### 1 스크래치 실행

#### 4 스크래치 프로그래밍 통합 지원 환경 실행





## 2

## 온라인에서 스크래치 실행

## 1 스크래치 실행

## 5 스크래치 회원가입

### 스크래치 가입

프로젝트를 만들고, 생각을 공유하고, 친구를 만드세요.  
무료입니다!


사용자 이름 만들기

현재 이름을 사용하지 마세요


비밀번호 만들기

☒ 비밀번호 표시

다음




### 어떤 국가에 살고 계신가요?



### 언제 태어나셨나요?

이 정보는 비공개로 유지될 것입니다



### 스크래치에 오신 것을 환영합니다, 님!

이제 로그인 되었습니다! 프로젝트를 탐색하고 만들  
기 시작할 수 있습니다.

프로젝트를 공유하고 댓글을 남기고 싶으신가요?  
3으로 보낸 이메일에 있는 링크를  
클릭하세요.

시작하기 ➔

### 성별이 무엇인가요?

스크래치는 모든 성별의 사람들을 환영합니다.

☐ 여자

☐ 남자


☐ 논바이너리

☐ 다른 성별

☐ 말하고 싶지 않음

이 정보는 비공개로 유지될 것입니다

다음



### 이메일이 무엇인가요?

이 정보는 비공개로 유지될 것입니다

계정을 만들면, 개인화정보로, 도움을 얻고, 댓글을 받아들이고 참여하  
는 것입니다.

계정 만들기



3

# 오프라인 에디터 설치하기



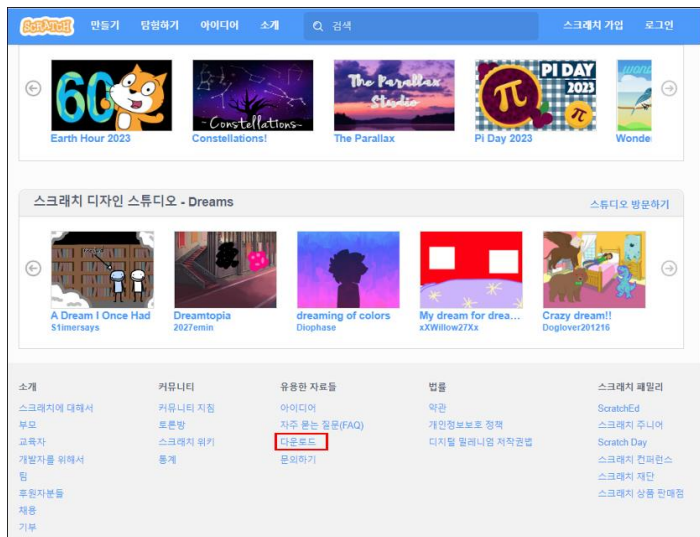
# 3

## 오프라인 에디터 설치하기

### 1 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치 사용하기

#### 1 오프라인 에디터 설치하기

- ① 스크래치 사이트의 아래 하단 ‘유용한 자료들’에서 ‘다운로드’ 클릭



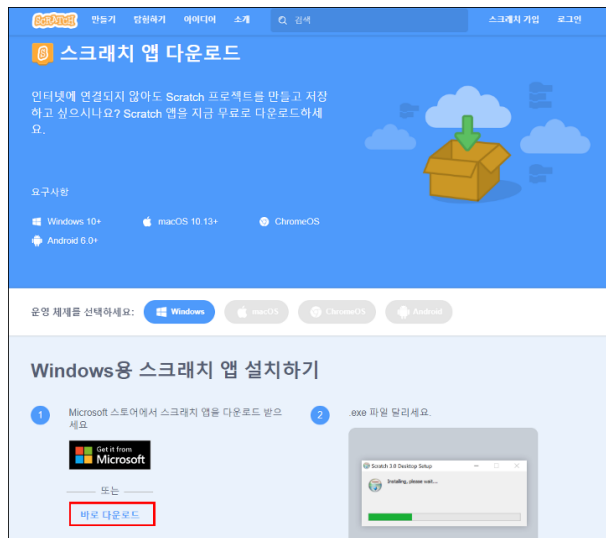
# 3

## 오프라인 에디터 설치하기

### 1 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치 사용하기

#### 1 오프라인 에디터 설치하기

#### ② 운영체제 선택 후 '바로 다운로드' 클릭



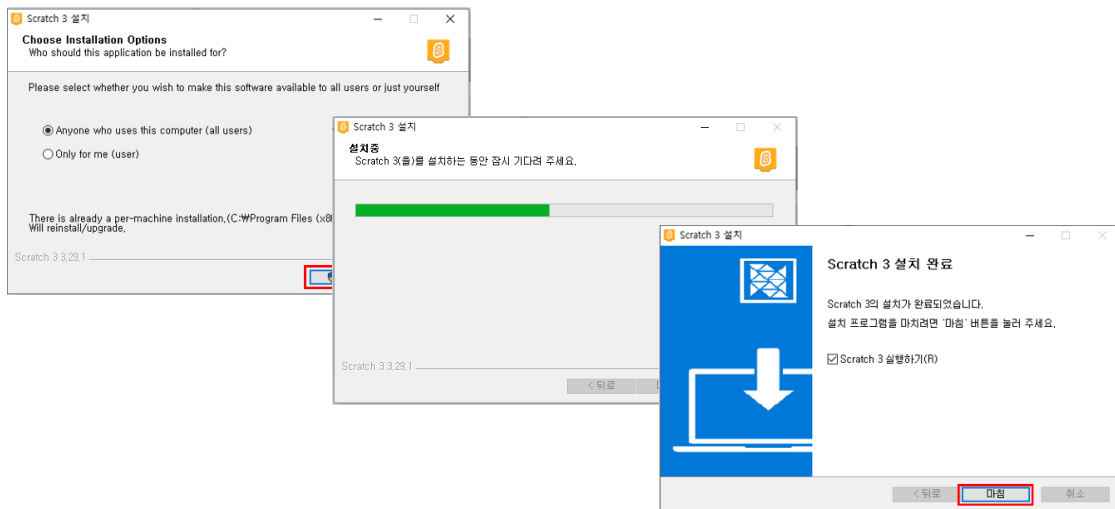
# 3

## 오프라인 에디터 설치하기

### 1 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치 사용하기

#### 1 오프라인 에디터 설치하기

#### 3 다운로드된 파일 실행



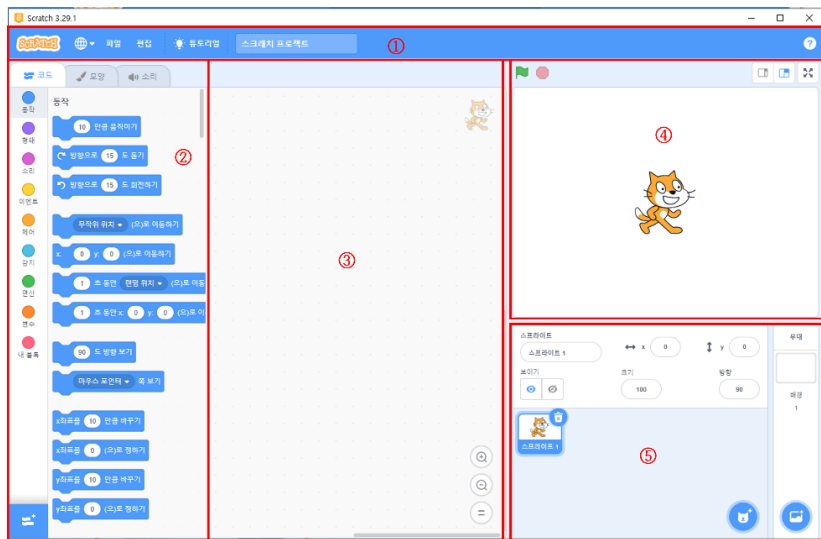
# 3

## 오프라인 에디터 설치하기

### 1 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치 사용하기

#### 1 오프라인 에디터 설치하기

#### 4 설치 화면 (스크래치 화면 인터페이스)



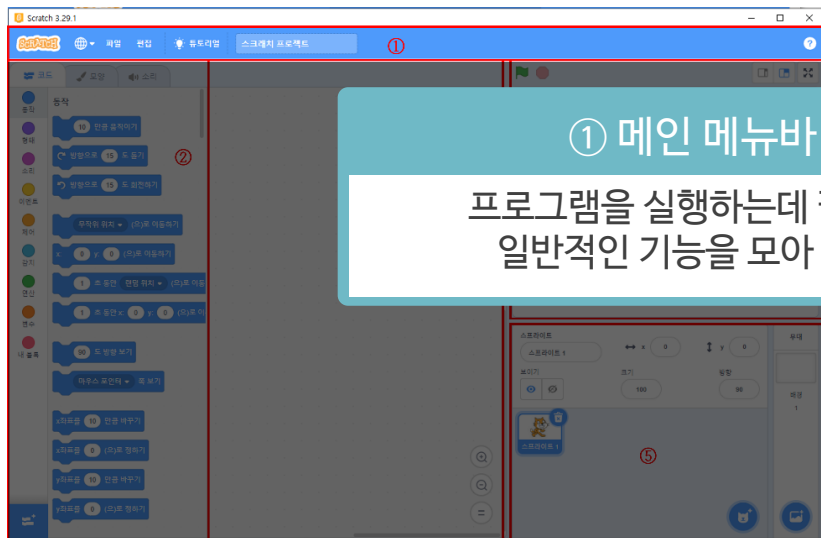
# 3

## 오프라인 에디터 설치하기

### 1 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치 사용하기

#### 1 오프라인 에디터 설치하기

#### ④ 설치 화면 (스크래치 화면 인터페이스)



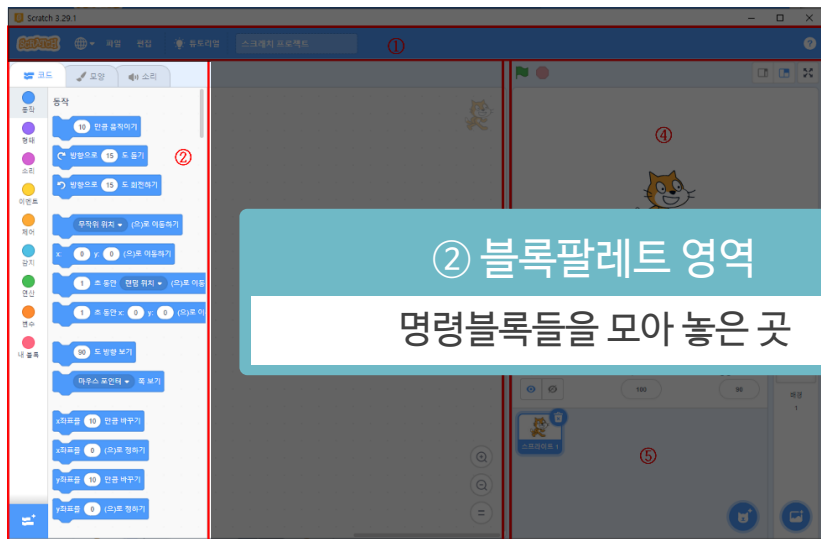
## 3

## 오프라인 에디터 설치하기

## 1 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치 사용하기

## 1 오프라인 에디터 설치하기

## ④ 설치 화면 (스크래치 화면 인터페이스)





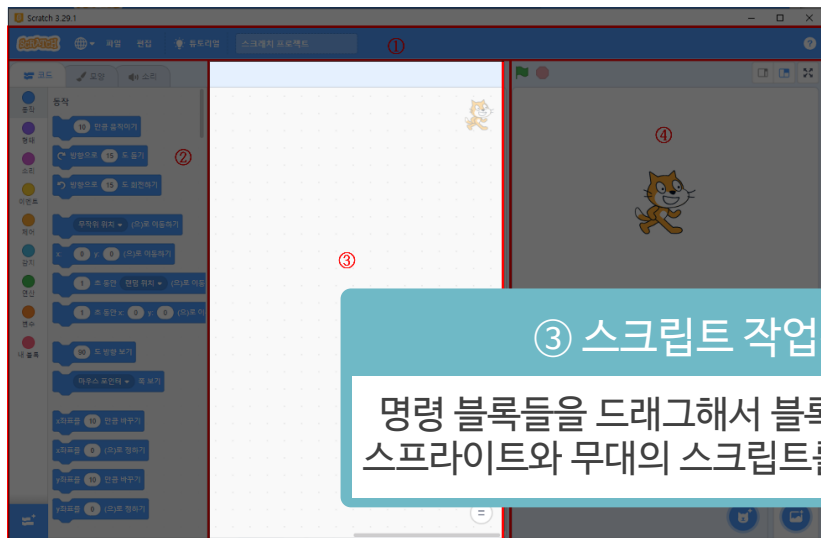
# 3

## 오프라인 에디터 설치하기

### 1 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치 사용하기

#### 1 오프라인 에디터 설치하기

#### ④ 설치 화면 (스크래치 화면 인터페이스)



#### ③ 스크립트 작업창

명령 블록들을 드래그해서 블록쌓기를 통해 스프라이트와 무대의 스크립트를 작성하는 곳

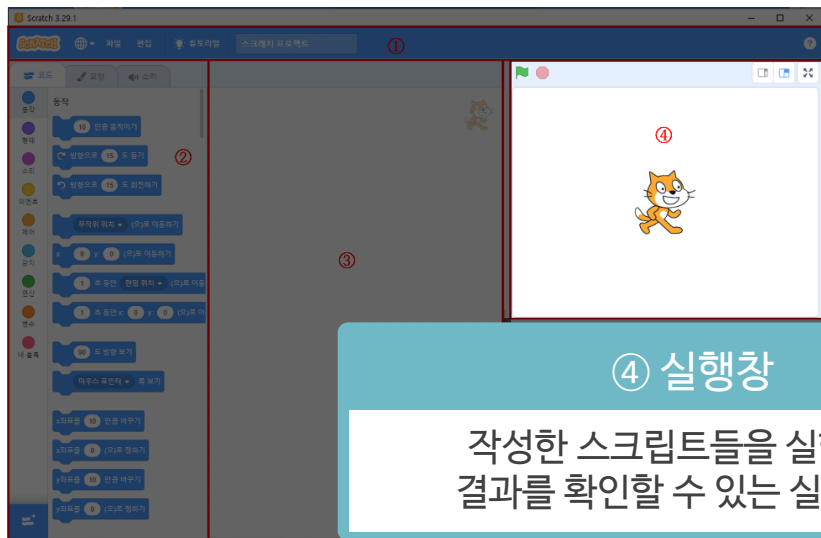
# 3

## 오프라인 에디터 설치하기

### 1 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치 사용하기

#### 1 오프라인 에디터 설치하기

#### ④ 설치 화면 (스크래치 화면 인터페이스)



# 3

## 오프라인 에디터 설치하기

### 1 오프라인 에디터 설치 후 오프라인에서 스크래치 사용하기

#### 1 오프라인 에디터 설치하기

#### ④ 설치 화면 (스크래치 화면 인터페이스)



#### ⑤ 스프라이트/무대 관리창

스프라이트와 무대 배경을  
선택, 추가, 삭제하는 등의 관리 작업



# 4

## 스크래치 명령 블록



## 4

## 스크래치 명령 블록

## 1 스크래치 블록의 분류 기준

## 분류 기준

어떤 기능에 관여하는가에 따라 범주를 구분

동작 (Motion)

형태 (Looks)

소리 (Sound)

이벤트 (Events)

제어 (Control)

감지 (Sensing)

연산 (Operators)

변수 (Variables)

내블록 (My Blocks)

# 4

## 스크래치 명령 블록

### 1 스크래치 블록의 분류 기준

#### 1 블록 팔레트



## 1 스크래치 블록의 분류 기준

### 2 확장 기능



음악



펜



비디오 감지



텍스트 음성 변환  
(TTS)



번역



Makey Makey



micro:bit



LEGO MINDSTORMS  
EV3



LEGO  
BOOST








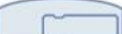
LEGO WeDo  
2.0



Go Direct  
Force&Acceleration

# 4 스크래치 명령 블록

## 2 스크래치 블록의 프로그래밍 요소별 분류

블록범주	모양	설명
문장블록		동작 조작, 형태 변화 소리내기 등 스프라이트가 수행해야 할 일을 담고 있는 블록
자료/변수블록		숫자, 문자, 문자열 등의 자료를 담고 있는 변수나 자료들에 적용되는 연산을 나타내는 블록
조건 블록		참 또는 거짓을 따져 볼 수 있는 수식 또는 문장을 담고 있는 블록
제어 블록		문장 블록을 반복하거나 선택적으로 실행하는 등 문장 블록의 실행 방식을 결정하는 블록
이벤트 블록		처리해야 할 이벤트를 담고 있는 블록. 이벤트가 발생하면 연결된 블록들을 실행
절차 블록		조립된 블록들을 하나의 이름으로 대표하는 블록, 절차 블록을 호출할 수 있는 특별한 문장 블록이 있고 이 문장 블록이 실행되면 절차 블록에 연결된 모든 블록 실행



### ③ 스크래치 블록 조작 방법

- 스크래치 프로그래밍은 필요한 블록들을 가져와  
조립하거나 분리 또는 복사하고 필요 없는 블록은  
삭제하는 작업을 통해 이루어짐



## 4

## 스크래치 명령 블록

## ③ 스크래치 블록 조작 방법

## 1 블록 가져오기와 삭제하기

필요한 블록을 [스크립트 작업 창]으로 가져오고 싶을 때

[코드] 탭의 블록 팔레트 영역에서  
해당 블록 선택 후 [스크립트 작업 창]으로 드래그

블록을 삭제하고 싶을 때

해당 블록을 [스크립트 작업 창]에서  
[코드] 탭의 블록 팔레트 영역으로 드래그하거나  
마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 [블록 삭제하기] 선택

## 4

## 스크래치 명령 블록

## ③ 스크래치 블록 조작 방법

## 2 블록 조립하기와 분리하기

[스크립트 작업 창]에서 블록 여러 개를 조립하고 싶을 때

해당 블록을 조립하고자 하는 블록 가까이  
드래그해서 마우스 버튼을 놓으면 자동 조립

블록을 삭제하고 싶을 때

분리할 블록을 마우스로 클릭하여 멀리 드래그

## 4

## 스크래치 명령 블록

## ③ 스크래치 블록 조작 방법

## 3 블록 복사하기

블록을 복사하고 싶을 때

해당 블록을 마우스 오른쪽 버튼 클릭 후  
[복사하기] 선택

**Point**

블록 복사는 마우스로 선택한 블록뿐 아니라  
그 블록 아래 연결된 다른 블록들도 함께 복사

교육용프로그래밍언어기초(스크래치)

Next

# 1주차 1교시 내용 실습

