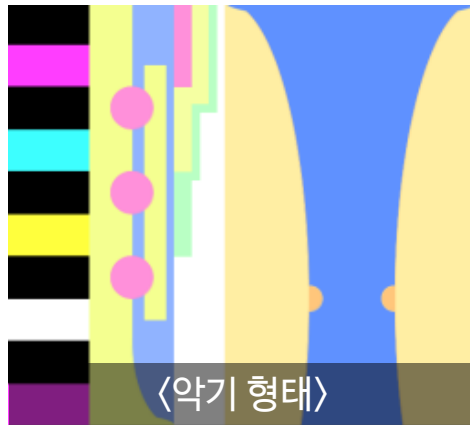




02

P5.JS와 자바스크립트 소개

비주얼프로그래밍과 기초프로그래밍 수업에서 P5.JS의 함수들을 이용하여 다양한 도형들을 결합해 만든 작품





P5.JS란?

자바스크립트 기반 시각화 및 인터랙션을 위해 고안된
함수 중심의 프로그래밍 도구

Javascript

HTML5

CSS



P5.JS란?

완전한 그리기 기능
‘스케치 (Sketch)’ 환경 제공

HTML5 객체를 포함한 전체 브라우저 페이지를 활용

예

- 캔버스 활용
- 텍스트, 비디오, 웹캠 및 사운드 활용
- 버튼, 슬라이더, 입력 등 UI컴포넌트 활용



페이지 접속 및 웹 에디터 계정 생성

홈

안녕하세요!

Search p5js.org

에디터

다운로드

후원하기

시작하기

레퍼런스

라이브러리

배우기

예제

출판물

p5.js는 크리에이티브 코딩을 위한 자바스크립트 라이브러리로, 예술가, 디자이너, 교육자, 입문자, 그리고 모두에게 접근성 높고 포용적인 언어를 지향합니다! p5.js는 무료 오픈 소스로 제공됩니다. 소프트웨어와 그 학습 도구가 모두에게 열려있어야 된다고 믿기 때문입니다.

p5.js는 마치 스케치북과도 같으며 다양한 드로잉 기능을 제공합니다. p5.js를 이용하면 인터넷 브라우저 전체를 스케치북 삼아 그릴 수 있을 뿐 아니라, 텍스트, 입력, 비디오, 웹캠, 그리고 사운드 등을 비롯한 각종 HTML 요소를 사용할 수 있습니다.

[Check out the new p5.js 2020 showcase!](#)

커뮤니티

p5 에디터로 프로젝트 시작하기

쇼케이스

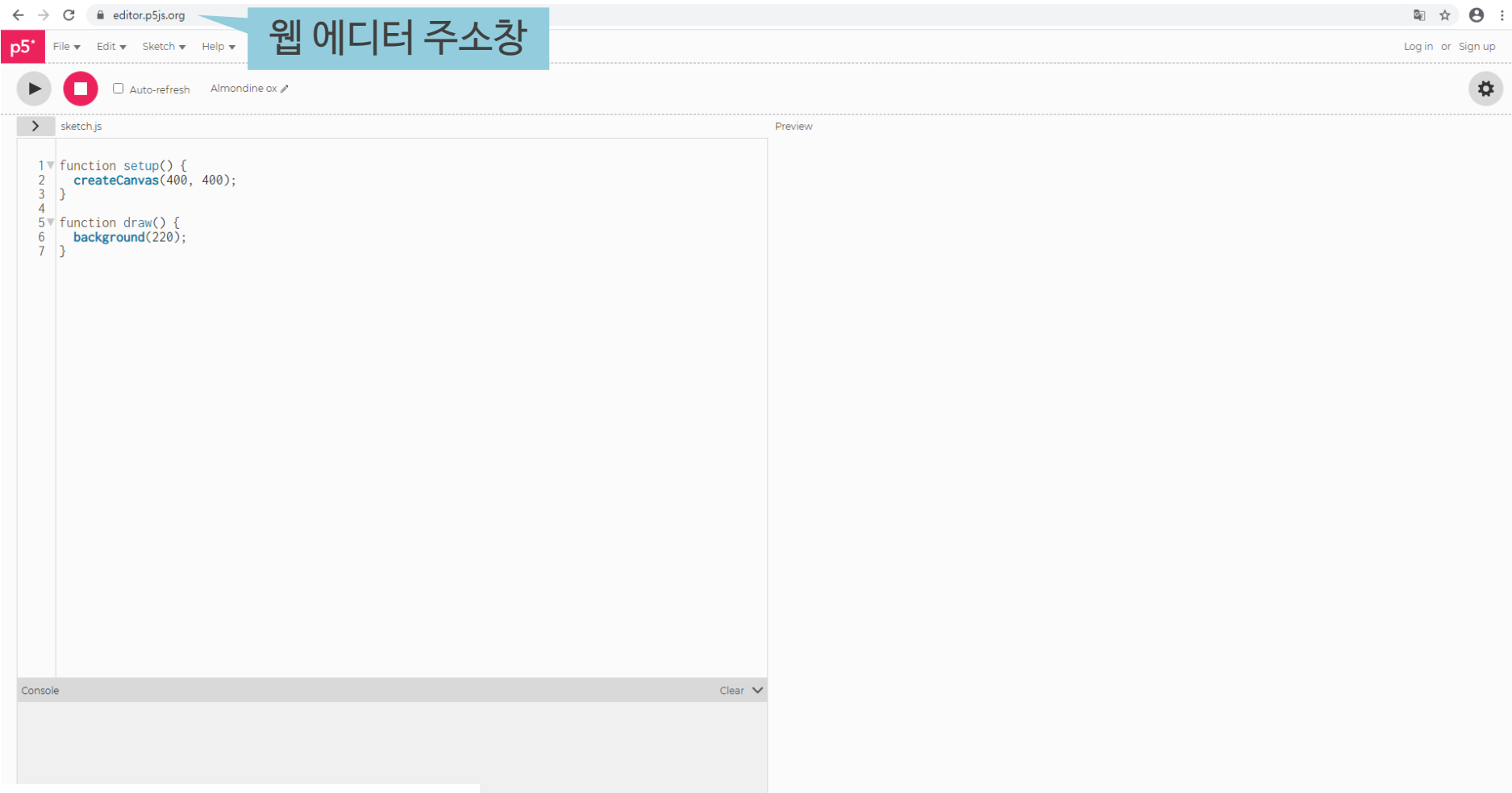
포럼

커뮤니티

웹 에디터의 구성

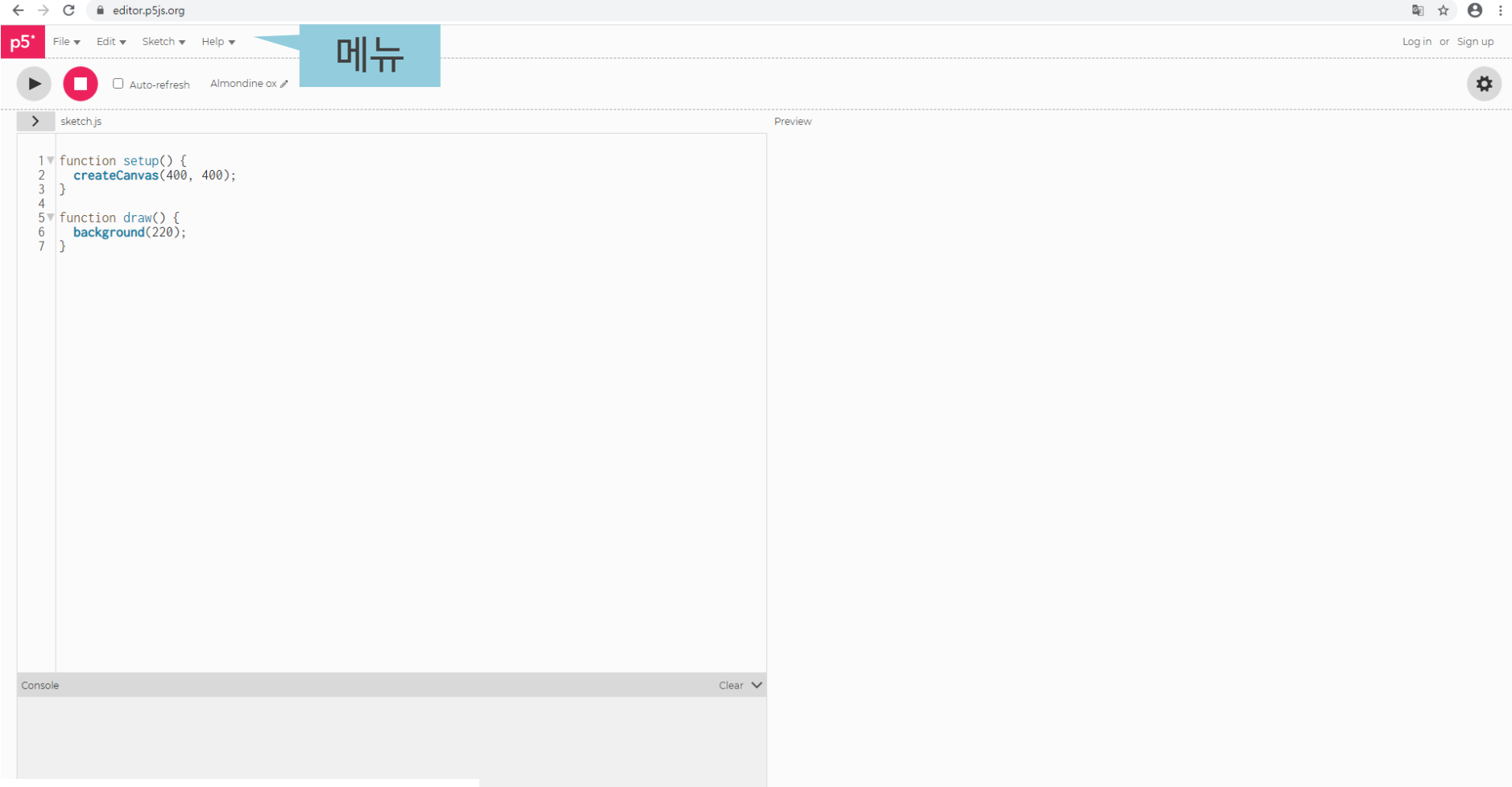


세종대학교



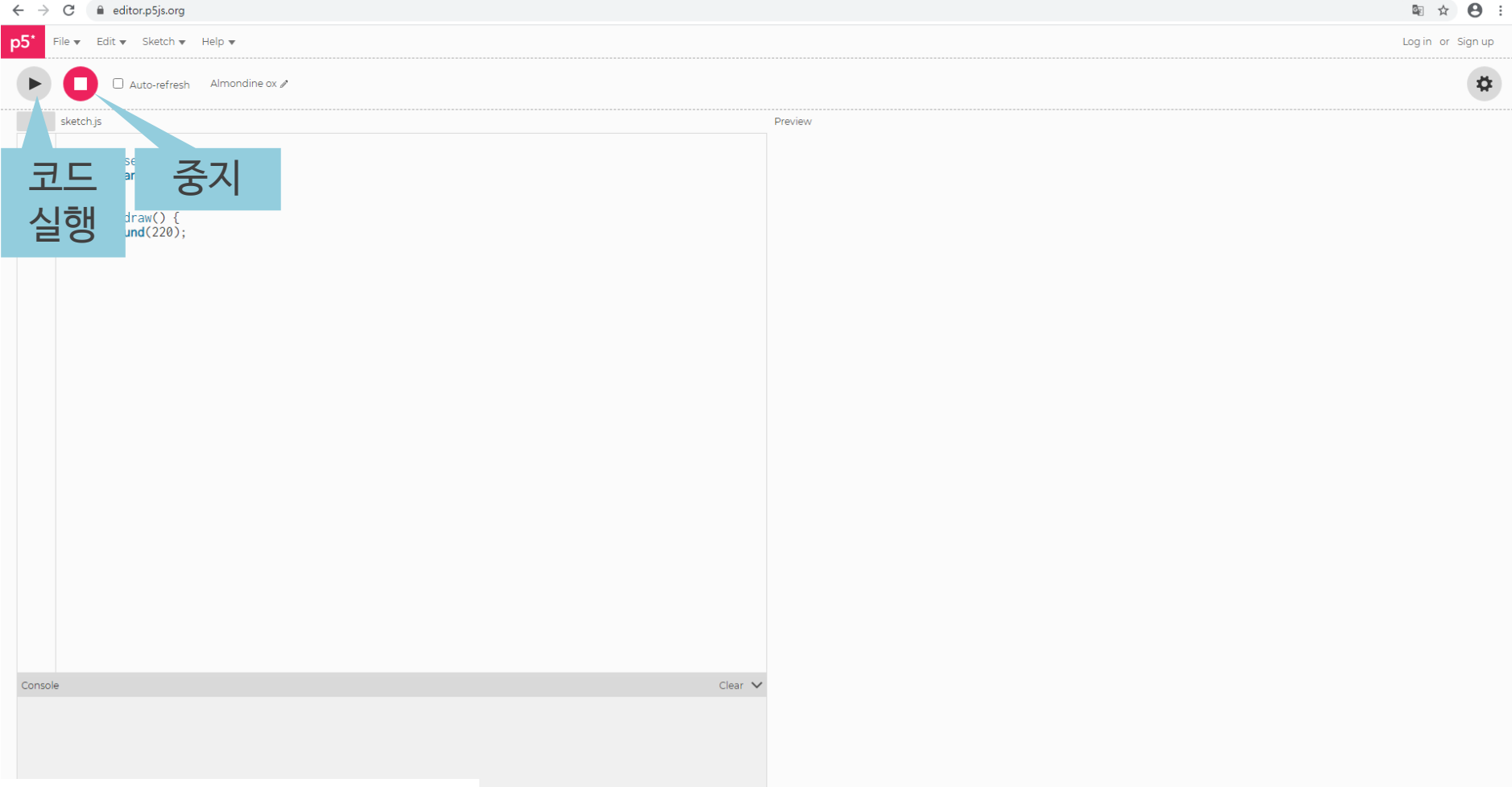
*출처 : p5js, p5js 에디터, 2020, <https://p5js.org/ko/>

웹 에디터의 구성



*출처 : p5js, p5js 에디터, 2020, <https://p5js.org/ko/>

웹 에디터의 구성

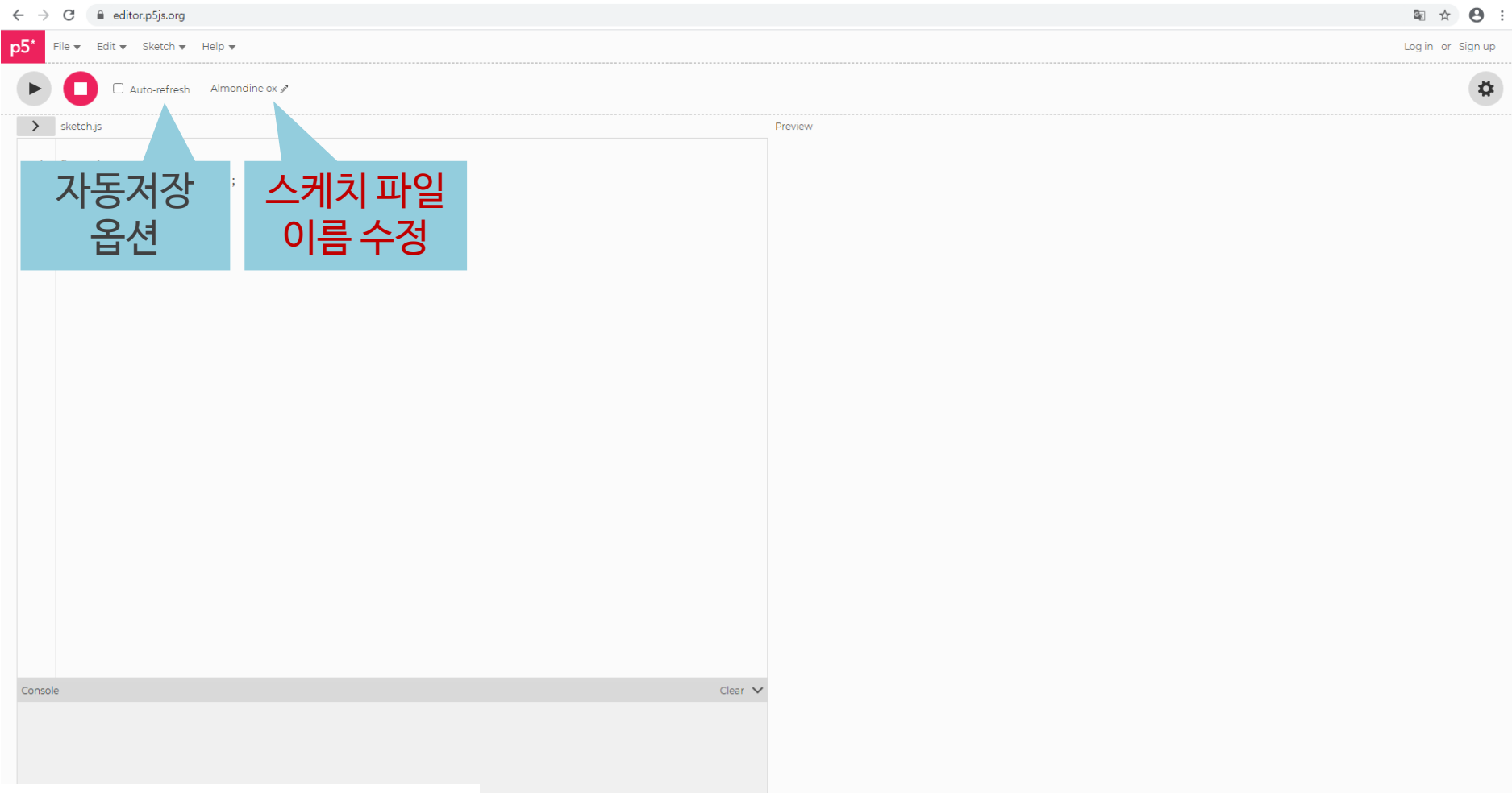


*출처 : p5js, p5js 에디터, 2020, <https://p5js.org/ko/>

웹 에디터의 구성



세종대학교

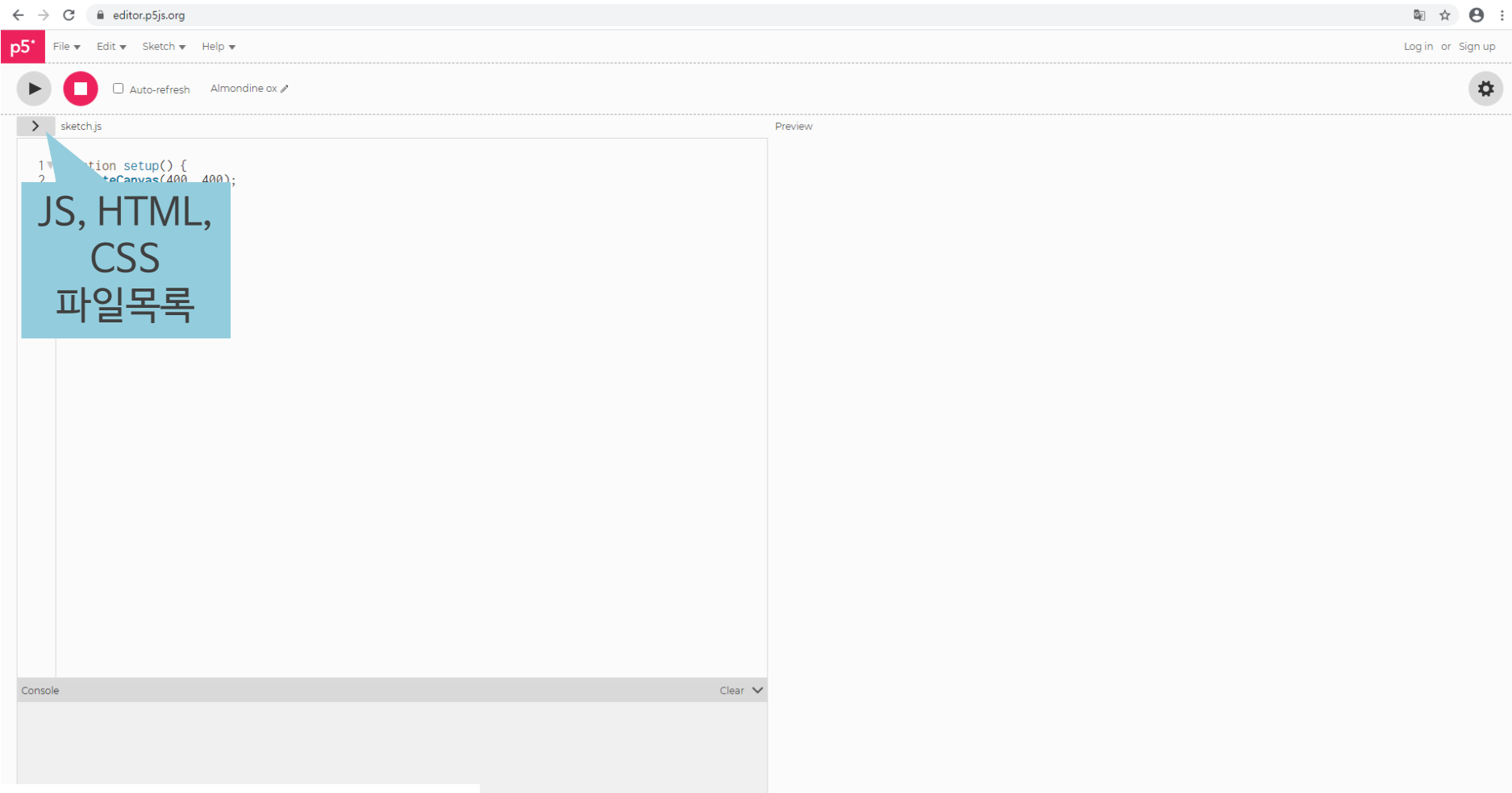


*출처 : p5js, p5js 에디터, 2020, <https://p5js.org/ko/>

웹 에디터의 구성



세종대학교



*출처 : p5js, p5js 에디터, 2020, <https://p5js.org/ko/>

웹 에디터의 구성



세종대학교

← → ↺ editor.p5js.org

p5 File Edit Sketch Help Log in or Sign up

▶ ■ Auto-refresh Almondine ox ⚙

➤ sketch.js

```
1 function setup() {  
2   createCanvas(400, 400);  
3 }  
4  
5 function draw() {  
6   background(220);  
7 }
```

Preview

Console Clear

코드작성 창

디스플레이 영역

콘솔 영역

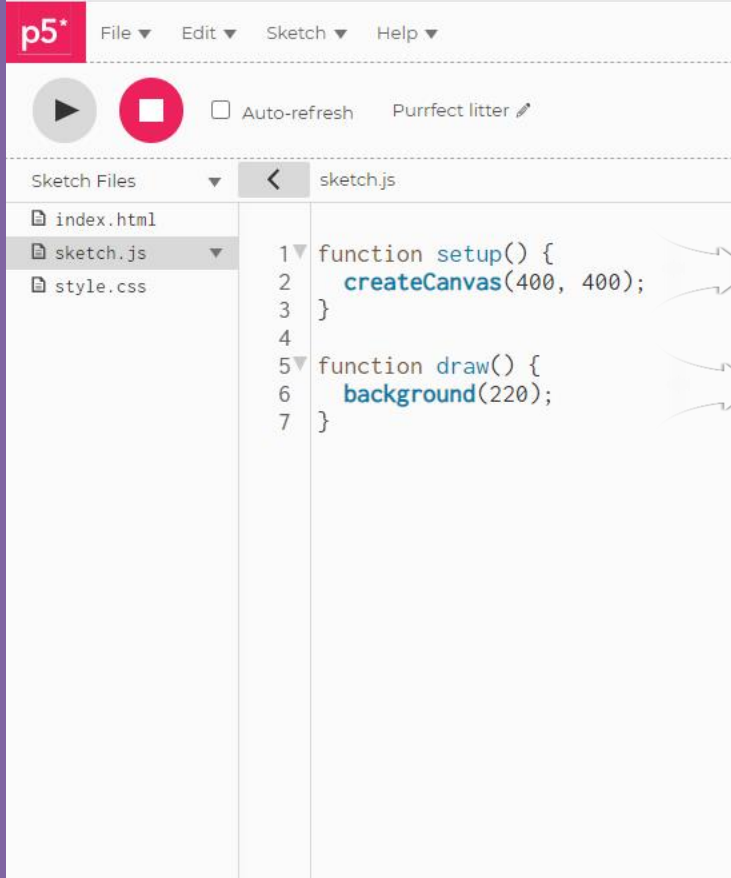
*출처 : p5js, p5js 에디터, 2020, <https://p5js.org/ko/>

setup 함수와 draw 함수

기본 구조

```
function 함수이름() {  
  함수내용  
}
```

setup 함수와 draw 함수



The image shows the p5.js IDE interface. The top bar includes the p5 logo and menus for File, Edit, Sketch, and Help. Below the menu bar are icons for running (play button) and stopping (stop button) the sketch, along with checkboxes for 'Auto-refresh' and 'Purrfect litter'. The left sidebar shows the 'Sketch Files' panel with a list of files: index.html, sketch.js (selected), and style.css. The main editor area displays the code for sketch.js:

```
1 function setup() {  
2   createCanvas(400, 400);  
3 }  
4  
5 function draw() {  
6   background(220);  
7 }
```

처음 한번만
실행

반복 실행



샘플 코드 입력하기

setup 함수

```
function setup() { //시스템함수 setup()

createCanvas(400, 400);
// 가로, 세로가 각각 400,400인 캔버스를 설정

}
```



샘플 코드 입력하기

draw 함수

```
function draw() { //시스템함수 draw()  
  
    //다양한 그리기 함수입력  
  
    point(200,200);  
    // x, y 좌표 (200,200)이 중심인 점 그리기  
  
}
```

실행 순서

```
setup();  
draw();  
draw();  
draw();  
.  
.  
.
```

샘플 코드 입력하기

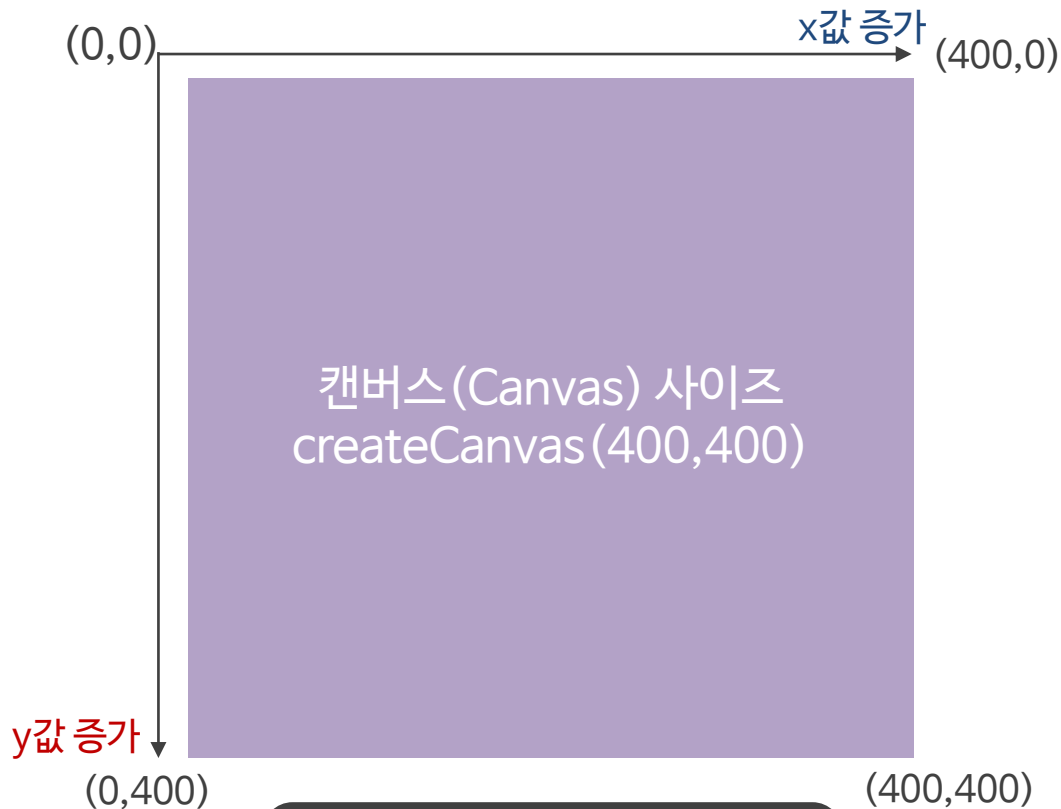


시스템 변수 frameCount란?

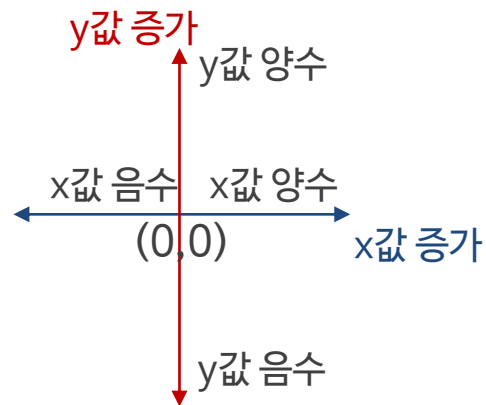
프로그램 시작 이후 화면에 나타난
프레임의 개수를 측정

```
console.log(frameCount);
```


샘플 코드 입력하기

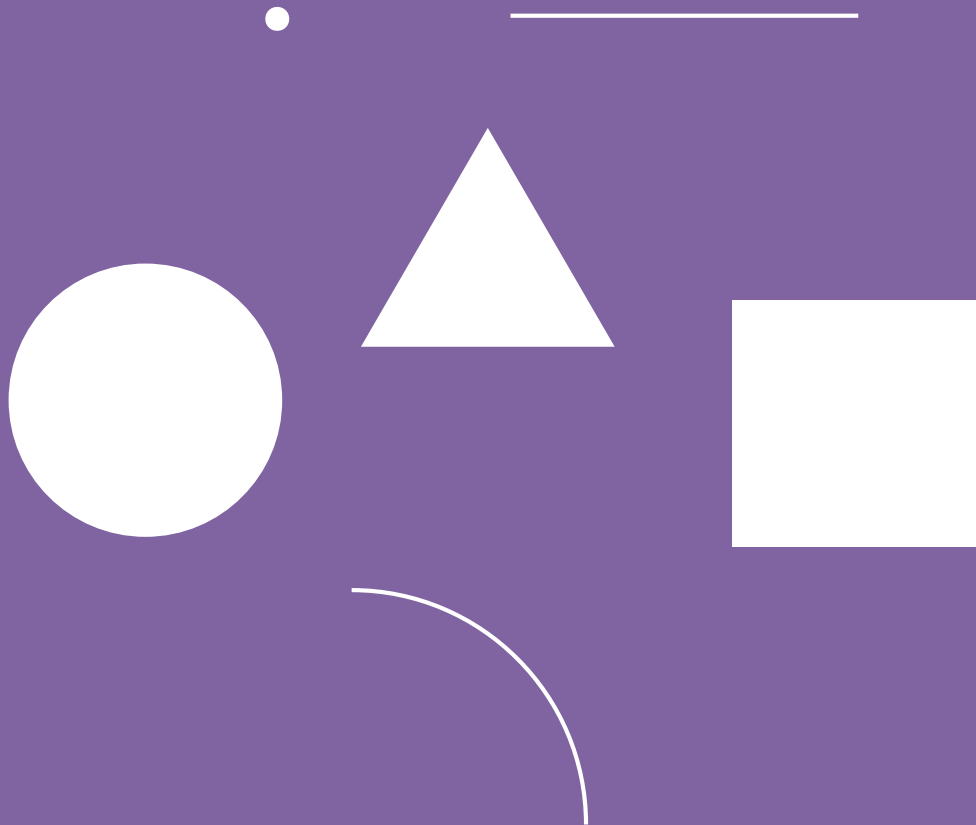


컴퓨터 화면에서의 직교 좌표계



일반 직교 좌표계

기본 도형 그리기 함수



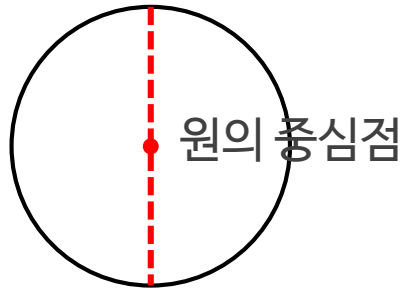
직선

```
line(150,200, 250,200);  
// 좌표1 (150,200)에서 좌표2 (250,200)까지 이어진 선
```



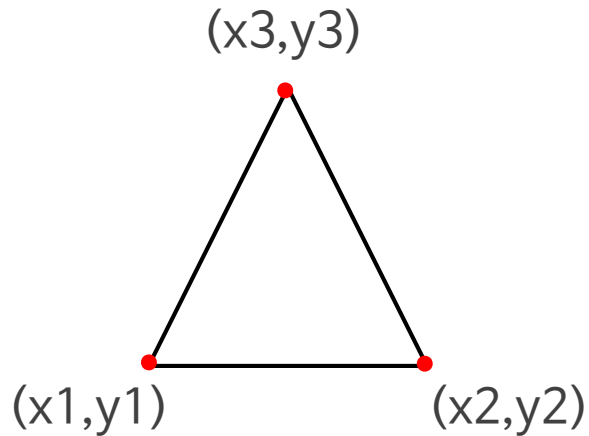
타원

```
ellipse(200,200,100,100);  
// 원의 중심점 좌표 (200,200)을 기준으로 가로, 세로의 폭이  
100인 원
```



삼각형

```
triangle(150,250, 250,250, 200,150);  
//      x1,y1   x2,y2   x3,y3  
// 3개의 꼭지점을 가지고 삼각형을 그리는 함수
```



사각형

```
rect(280,150,100,100);
```

```
// 기준점 좌표 (280,150)를 좌측 맨 위의 점으로 하여  
가로, 세로의 폭이 100,100인 사각형
```

기준점 좌표

