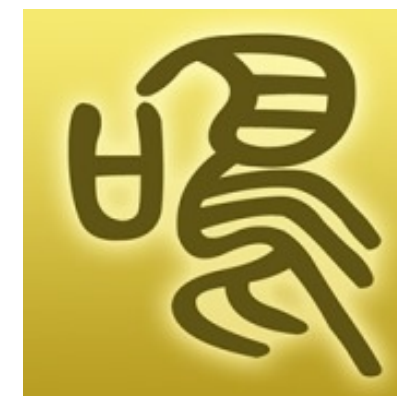


SVG 系列课程之

# 走进 SVG

太扯蛋  
Techird



微博：@techird

# Lesson 1 - 走进 SVG

1.1. SVG 简介

1.2. SVG 的基本图形和属性

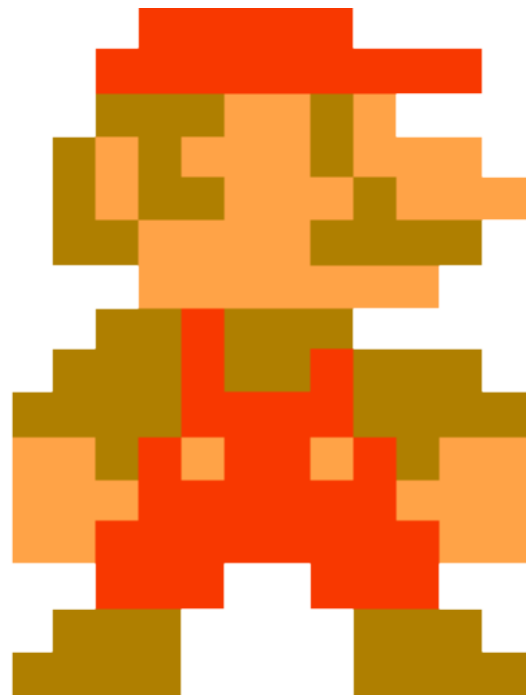
1.3. SVG 基本操作 API

1.4. 综合例子：简单 SVG 编辑器

## 1.1. SVG 简介

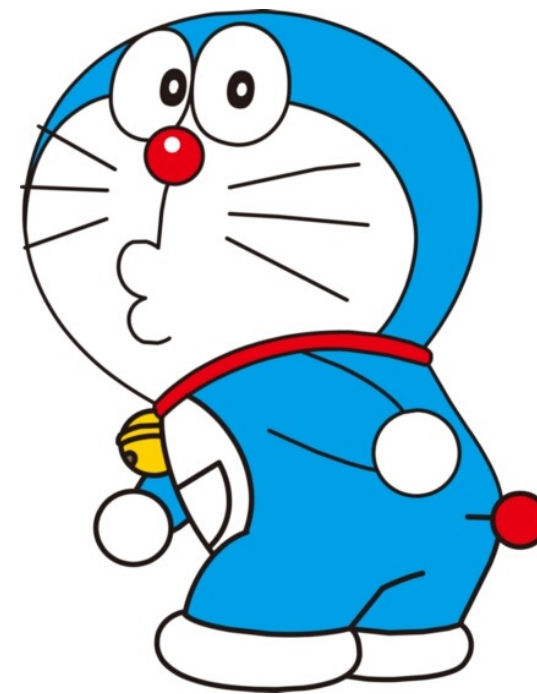
- 使用 XML 描述的矢量文件
- W3C 标准 ( 1.1 ) ( <http://www.w3.org/TR/SVG11/> )
- 浏览器支持情况 ( <http://caniuse.com/#cats=SVG> )
  - ✓ IE 9+
  - ✓ Chrome 33.0+
  - ✓ Firefox 28.0+
  - ✓ Safari 7.0+

## 1.1. SVG 简介 - 矢量图和位图



位图 (BMP、PNG、JPG等)

基于颜色的描述



矢量图 (SVG、AI等)

基于数学的描述

## 1.1. SVG 简介 - 简单示例

```
1 <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"  
2   width="200" height="200">  
3   <!--Face-->  
4   <circle cx="100" cy="100" r="90" fill="#39F" />  
5   <!--Eyes-->  
6   <circle cx="70" cy="80" r="20" fill="white" />  
7   <circle cx="130" cy="80" r="20" fill="white" />  
8   <circle cx="65" cy="75" r="10" fill="black" />  
9   <circle cx="125" cy="75" r="10" fill="black"/>  
10  <!--Smile-->  
11  <path d="M 50 140 A 60 60 0 0 0 150 140"  
12      stroke="white" stroke-width="3" fill="none" />  
13 </svg>
```



code/simple.svg

## 1.1. SVG 简介 - 使用方式

- 浏览器直接打开
- 在 HTML 中使用 `<img>` 标签引用
- 直接在 HTML 中使用 SVG 标签
- 作为 CSS 背景

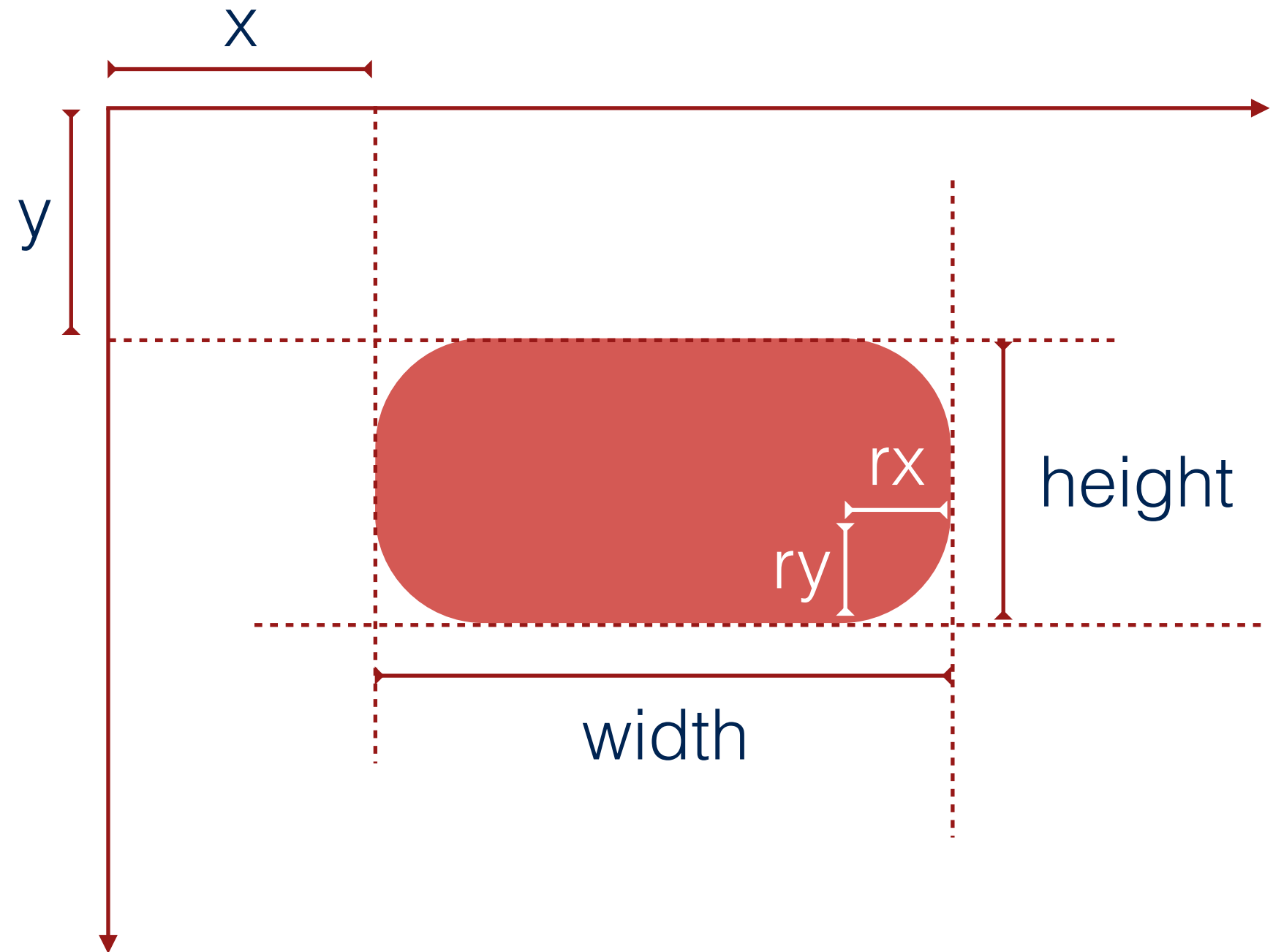
## 1.2. 基本图形和属性

- 基本图形
  - `<rect>`、`<circle>`、`<ellipse>`、`<line>`、`<polyline>`、`<polygon>`
- 基本属性
  - `fill`、`stroke`、`stroke-width`、`transform`



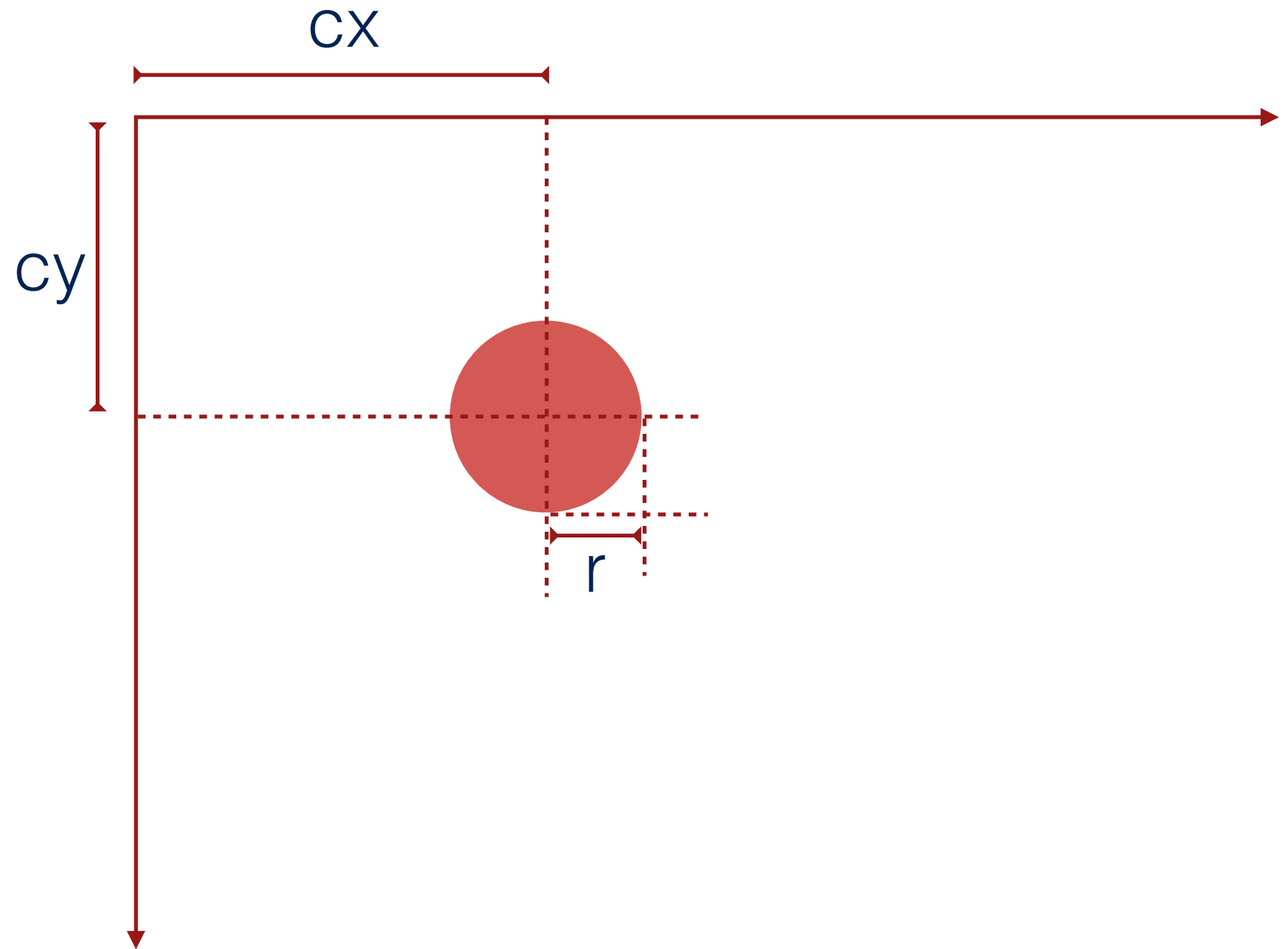
## 1.2.1. <rect>

- x
- y
- width
- height
- rx
- ry



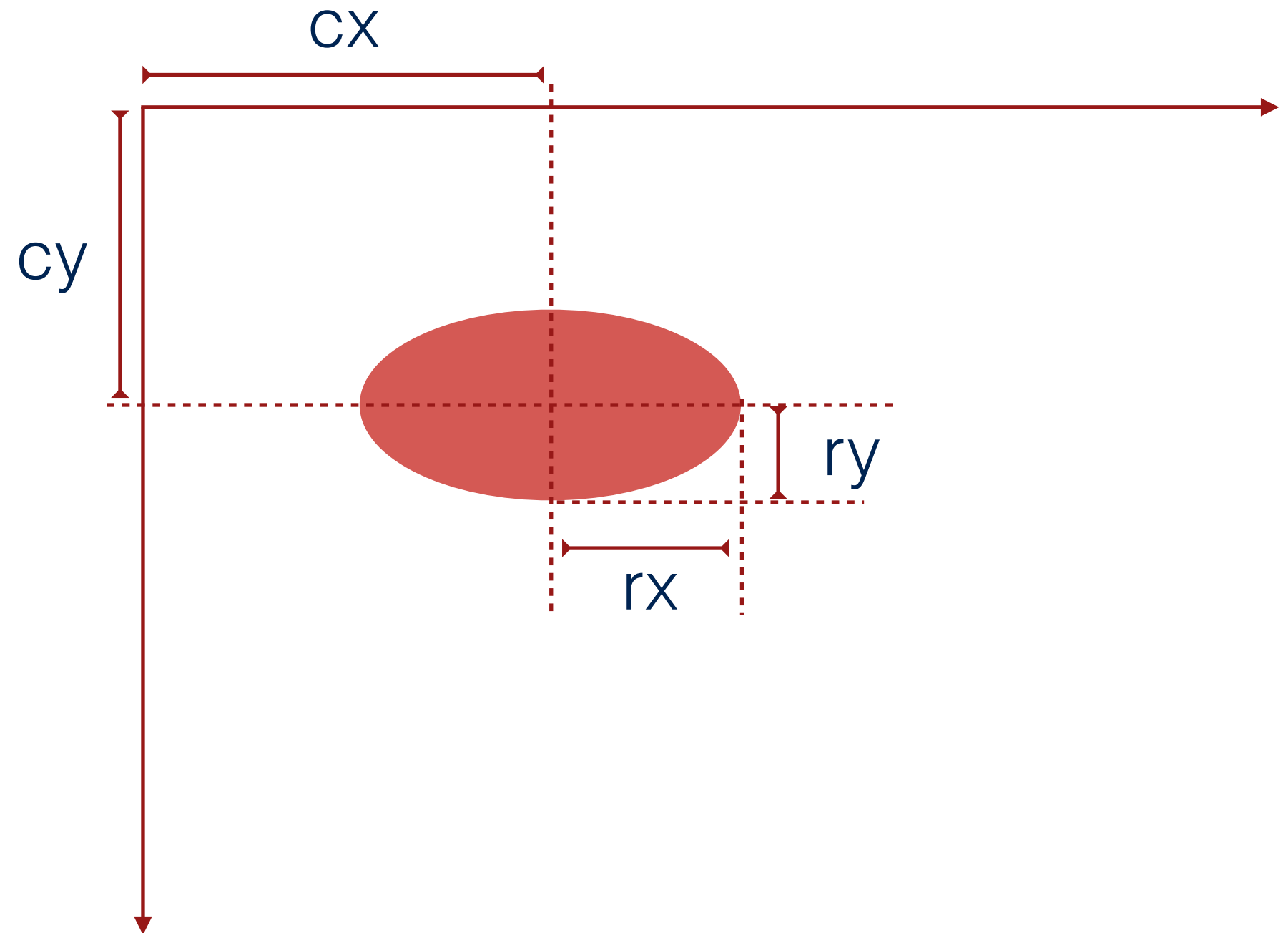
## 1.2.2. <circle>

- cx
- cy
- r



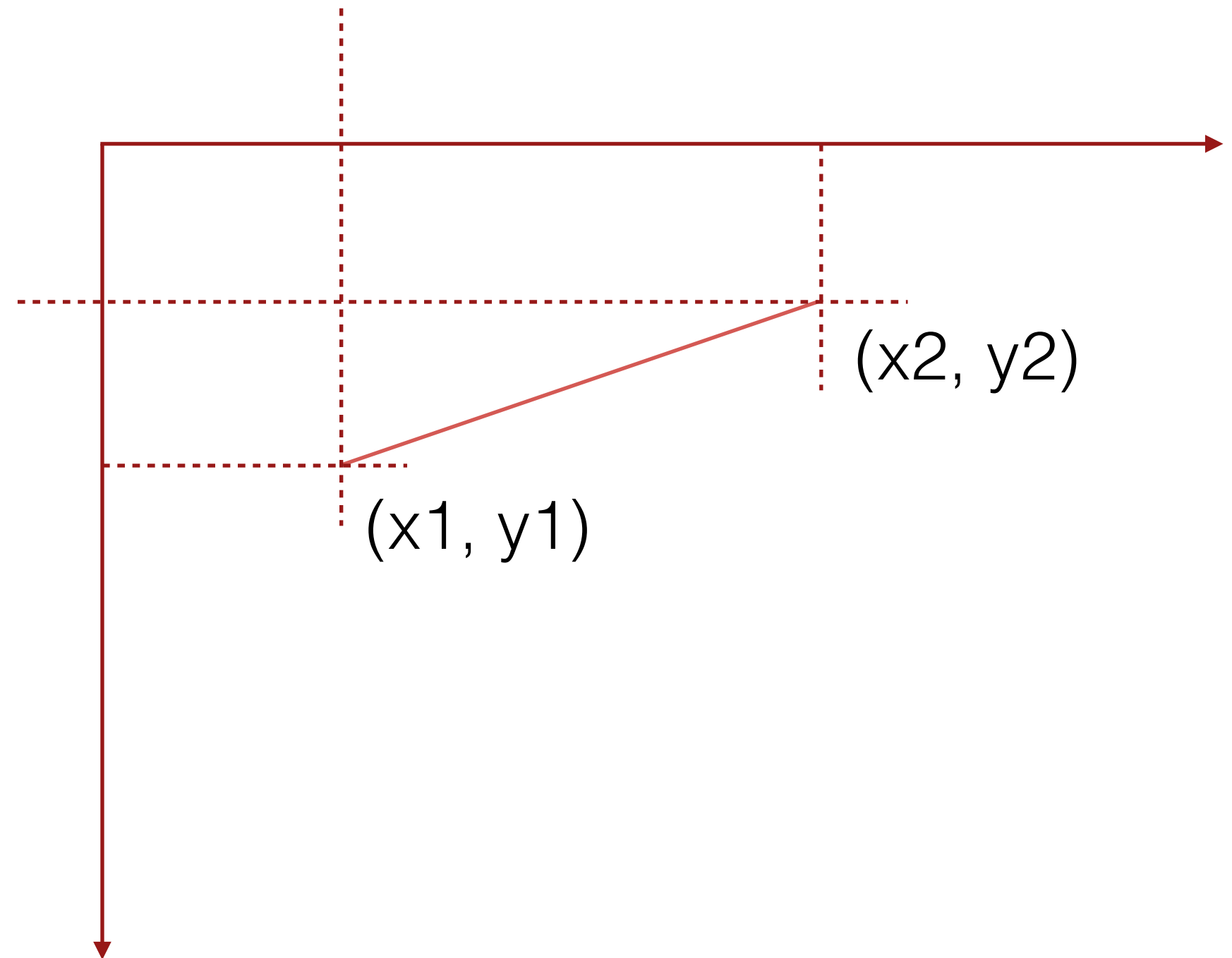
## 1.2.3. <ellipse>

- cx
- cy
- rx
- ry



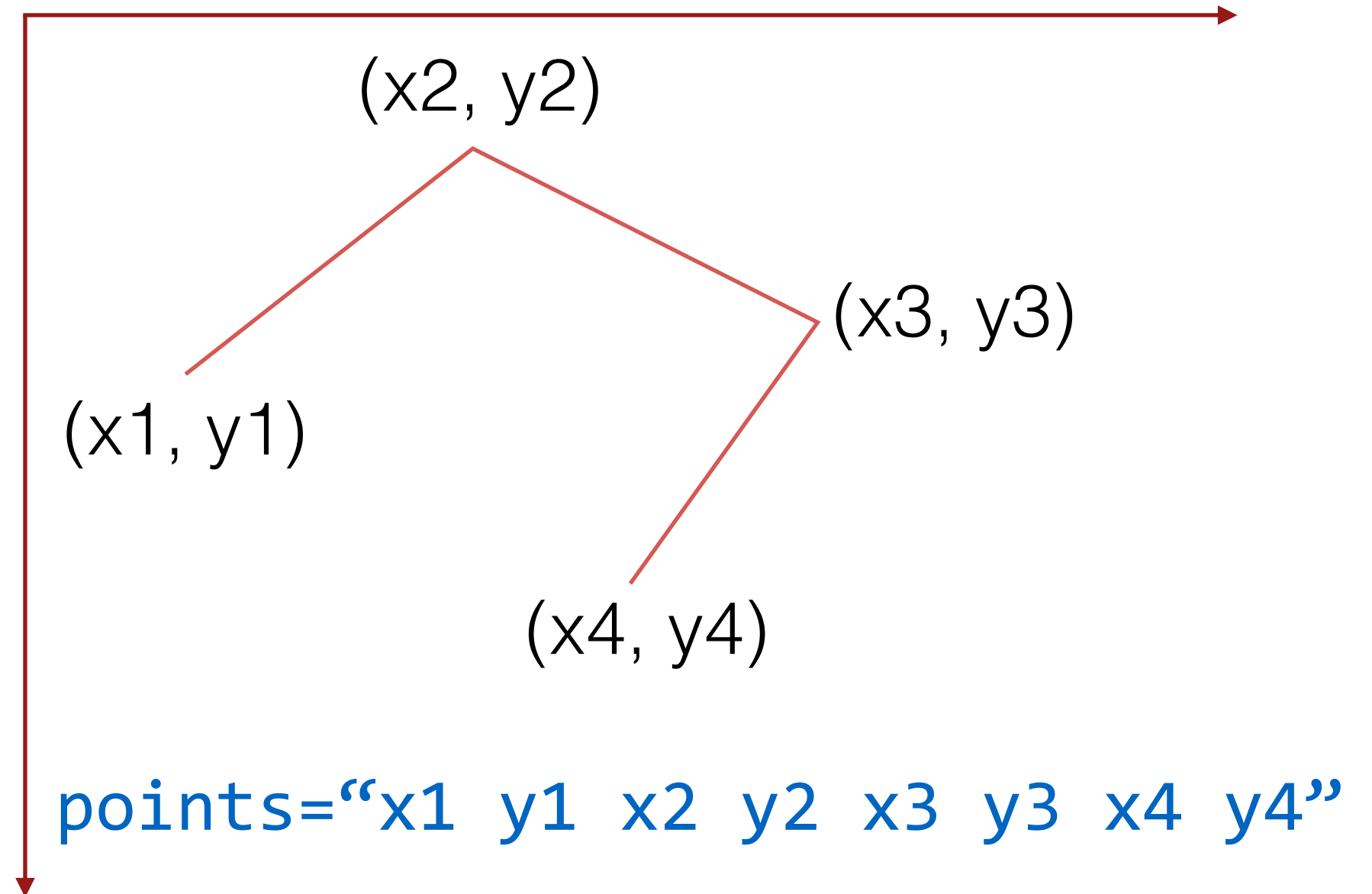
## 1.2.4. <line>

- x1
- y1
- x2
- y2



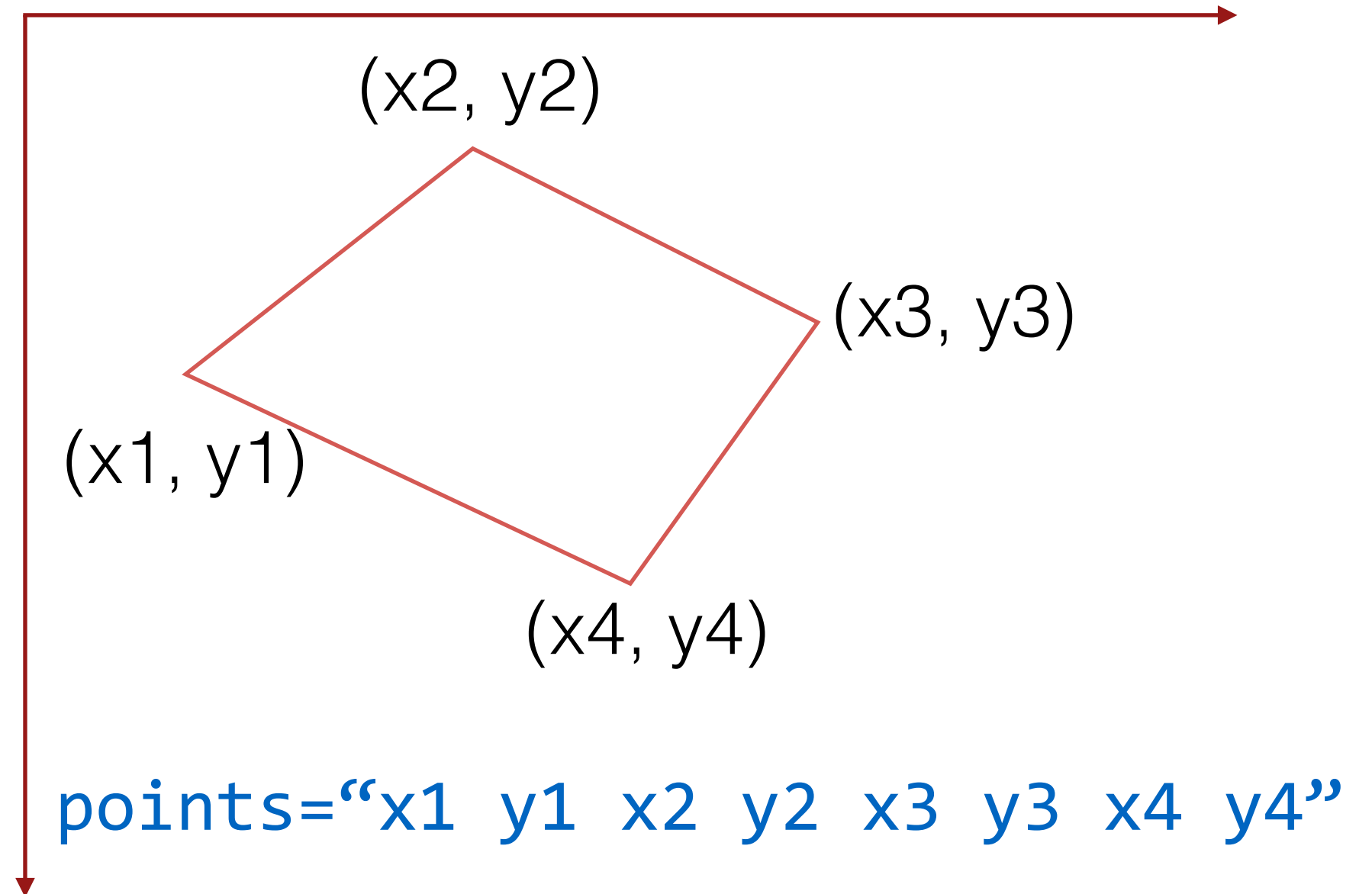
## 1.2.5. <polyline>

- points
  - 格式： $(x_i, y_i) +$



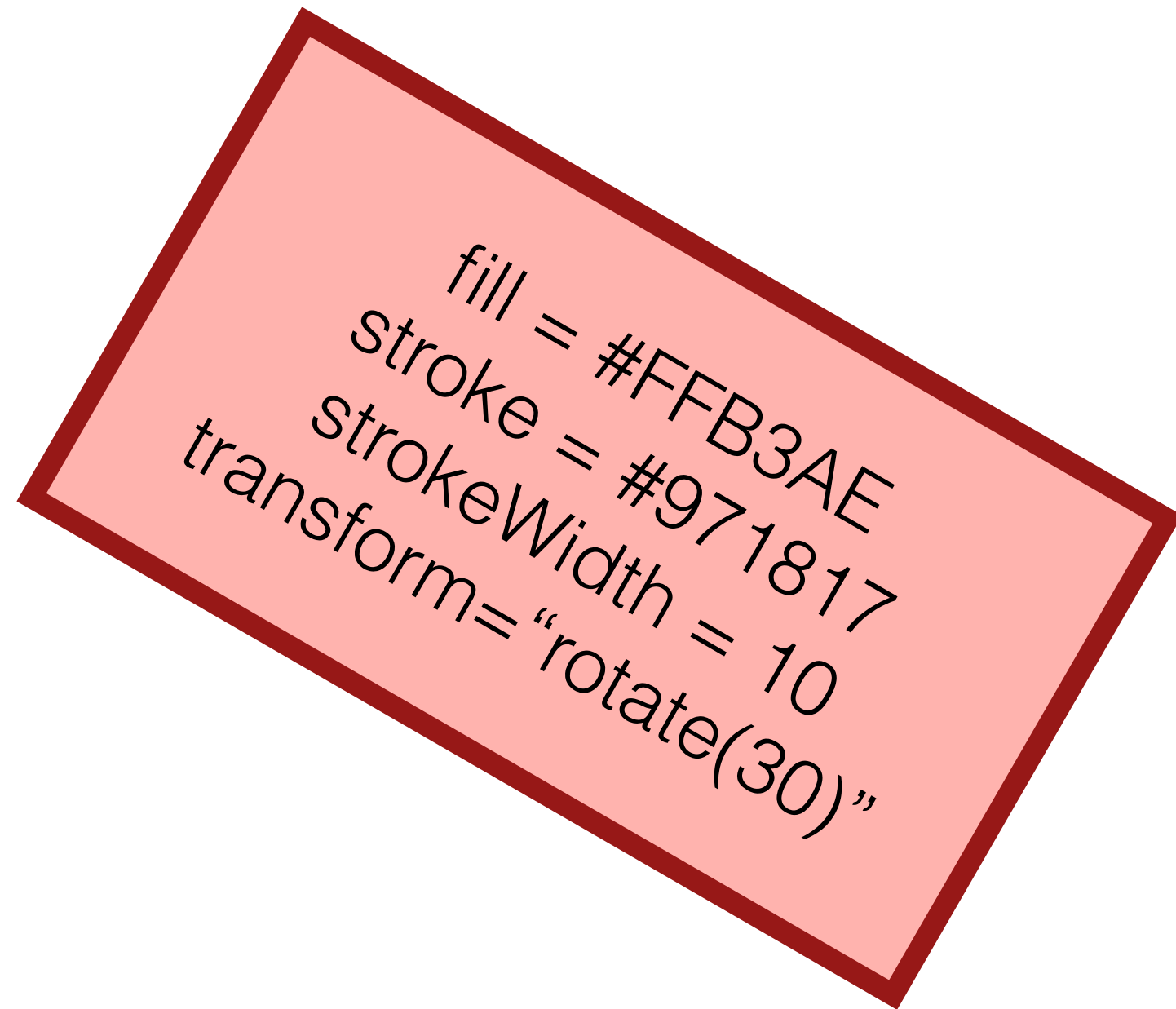
## 1.2.6. <polygon>

- points
  - 格式：(xi, yi)+



## 1.2.7. 填充、描边和变换

- fill
- stroke
- stroke-width
- transform

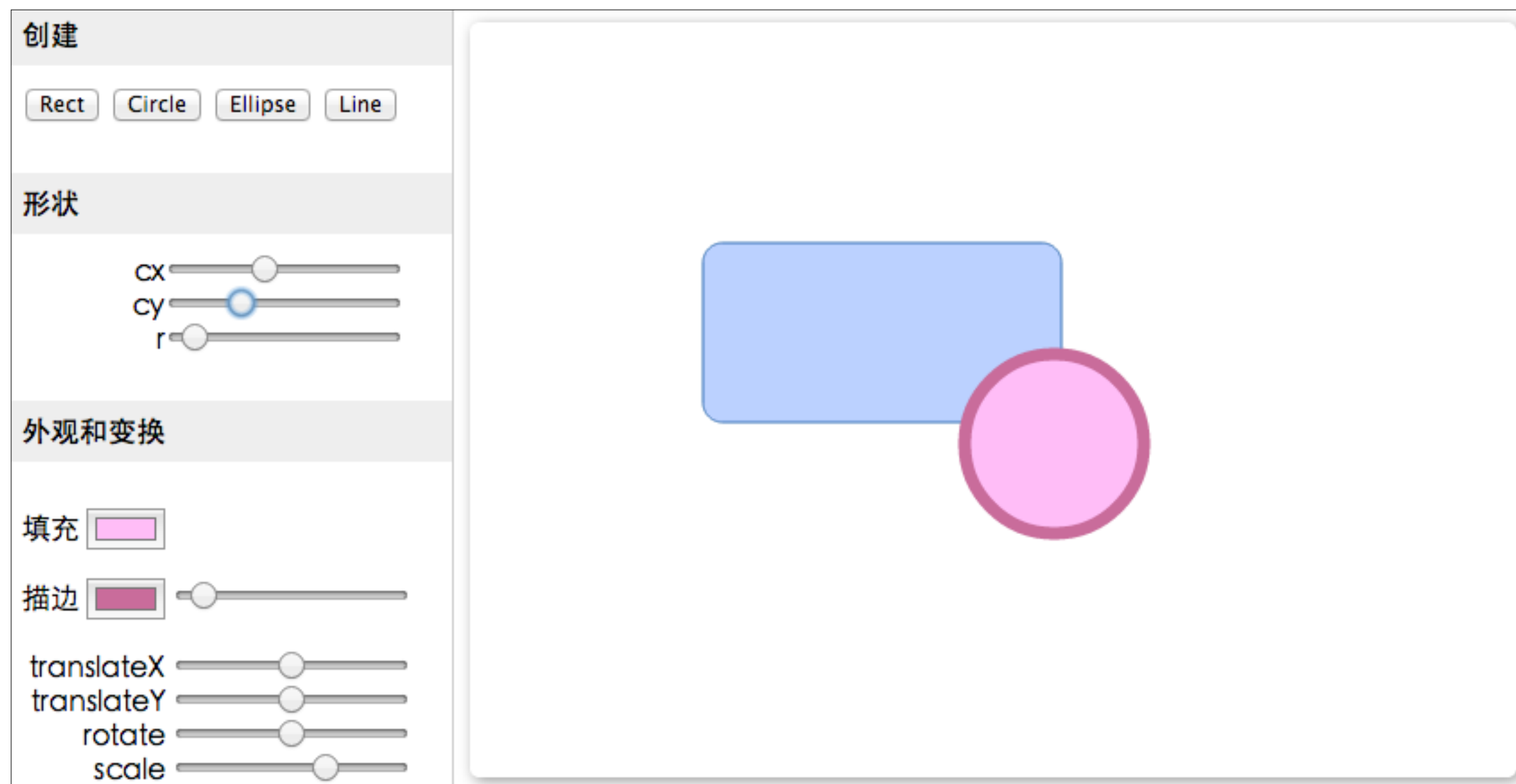


## 1.3. 基本操作API

- 创建图形
  - `document.createElementNS(ns, tagName)`
- 添加图形：
  - `element.appendChild(childElement)`
- 设置/获取属性：
  - `element.setAttribute(name, value)`
  - `element.getAttribute(name)`



## 1.4. 综合例子：简单 SVG 编辑器



## 下回预告 - SVG 中的坐标系统

- Viewport 和 Viewbox
- 图形分组
- 坐标系和坐标系统