

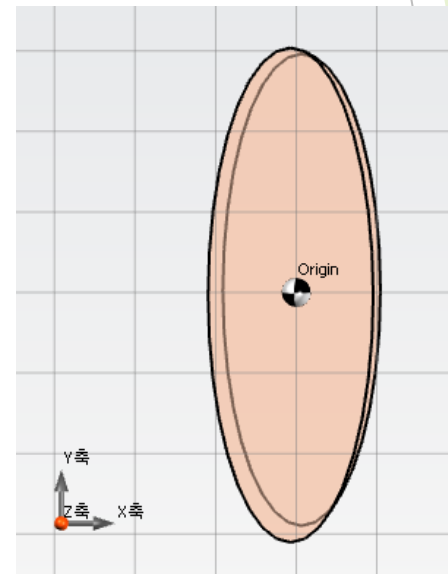
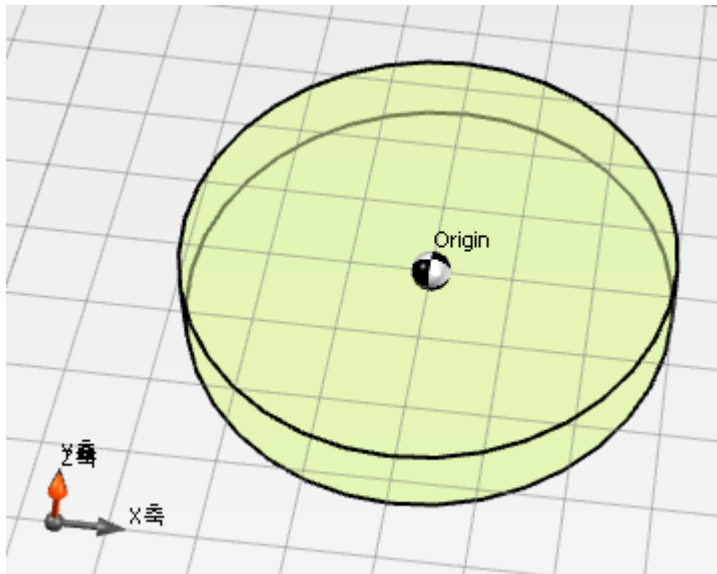
3D 프린팅 프로그래밍

04 - 도형 회전 (하트 열쇠고리 만들기)

3D 공간에서의 회전

회전축 이해하기

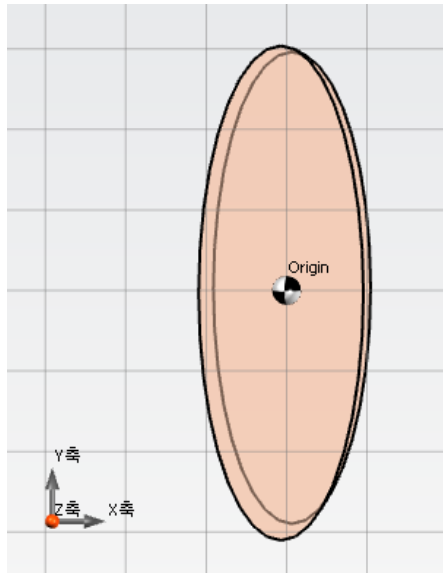
- ▶ 왼쪽의 도형을 오른쪽 그림과 같이 보이게 하려면 크기를 어떻게 조절해 주어야 할까요?



실린더1 -> 크기: 30, 30, 5

회전축 이해하기

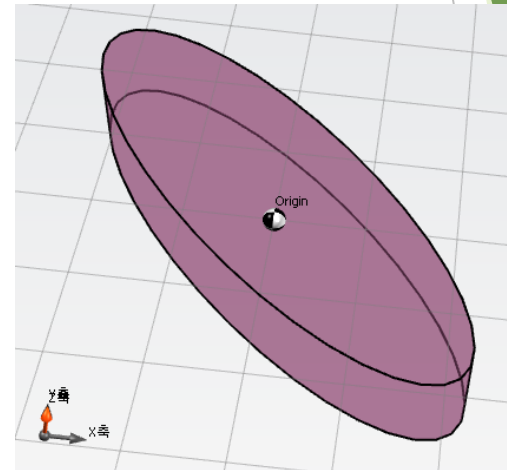
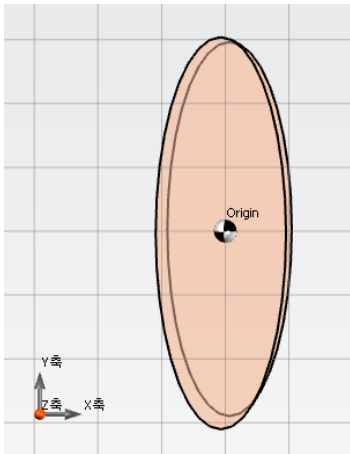
- ▶ 왼쪽의 도형을 오른쪽 그림과 같이 보이게 하려면 크기를 어떻게 조절해 주어야 할까요?



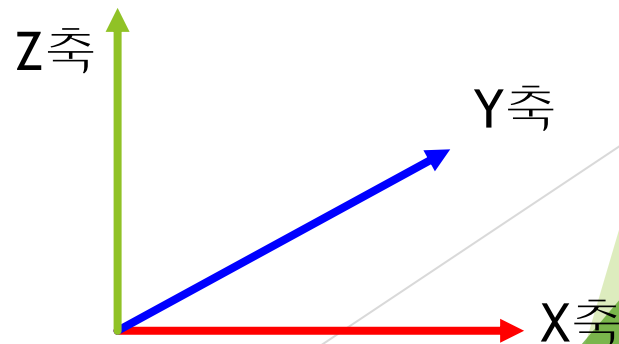
실린더1 -> 크기: 10, 30, 5

회전축 이해하기

- ▶ 왼쪽의 도형을 오른쪽 그림과 같이 보이게 하려면 어떠한 축으로 회전해야 할까요?

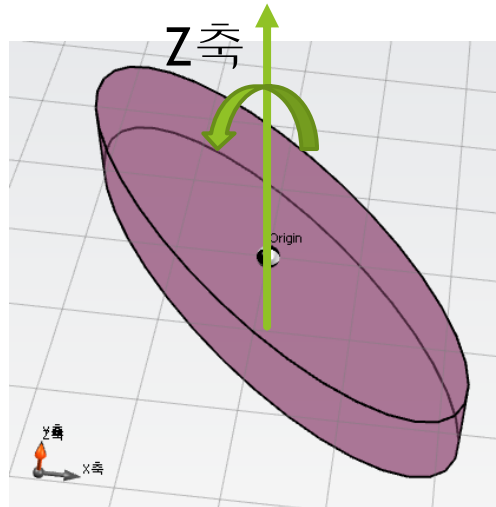


실린더 -> 크기: 10, 30, 5



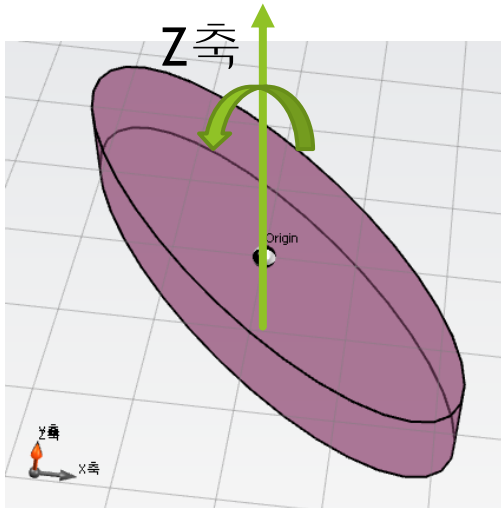
회전축 이해하기

- ▶ 왼쪽의 도형을 오른쪽 그림과 같이 보이게 하려면 어떠한 축으로 회전해야 할까요?



회전축 이해하기

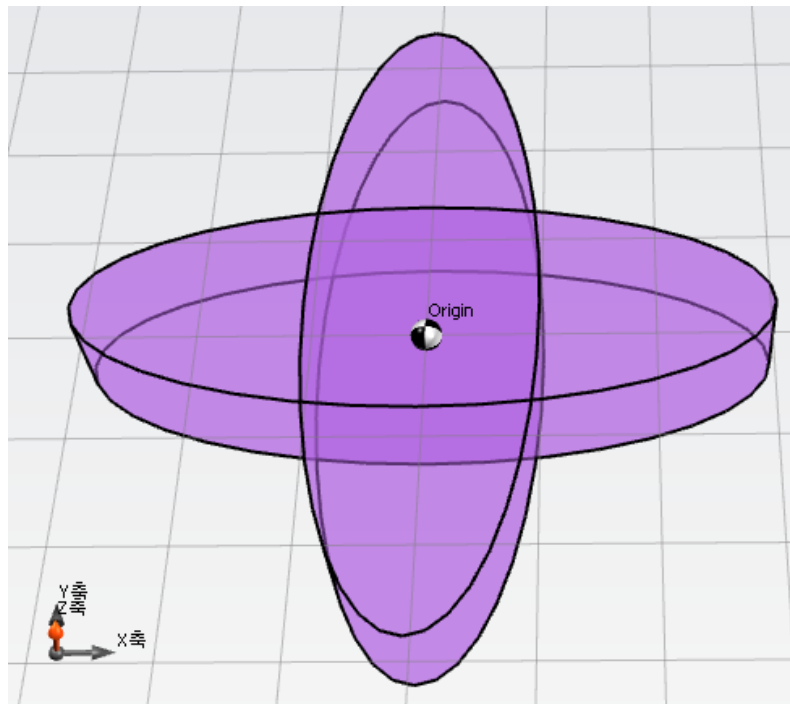
- ▶ 왼쪽의 도형을 오른쪽 그림과 같이 보이게 하려면 어떠한 축으로 회전해야 할까요?



실린더1 -> 크기: 10, 30, 5
방향: 0, 0, 45

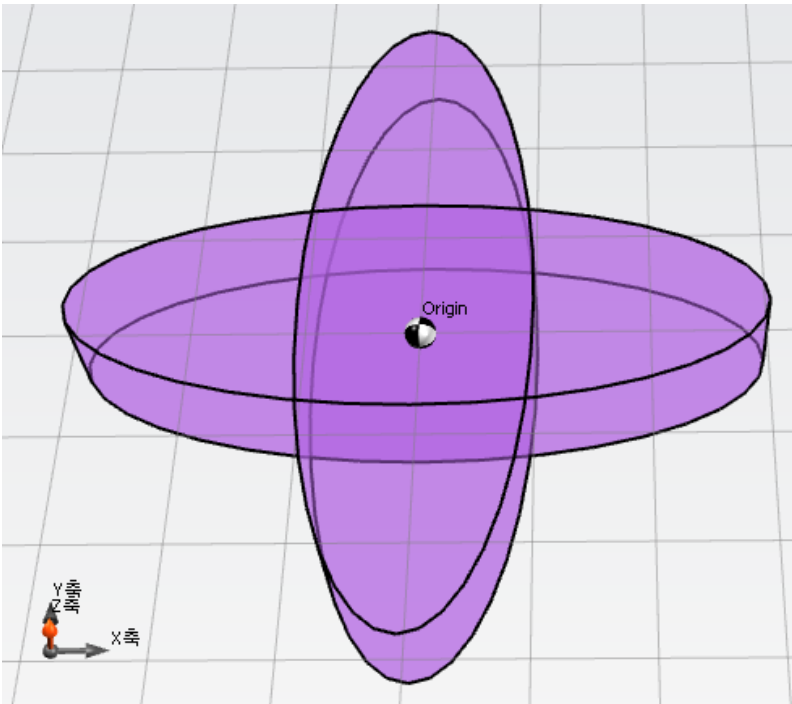
실습

- ▶ 2개의 실린더를 이용하여 다음과 같은 형태를 만들어 봅시다.



실습

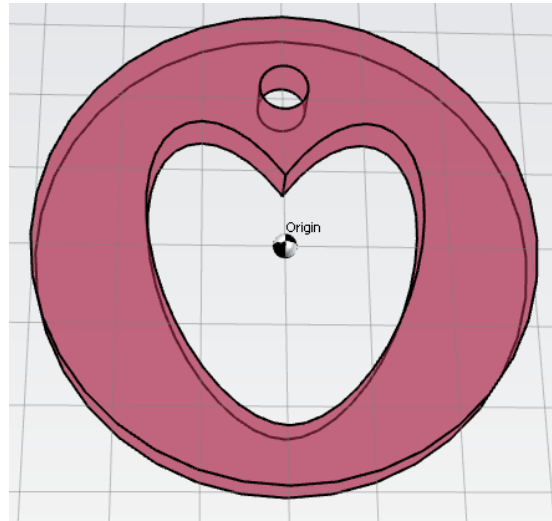
- ▶ 2개의 실린더를 이용하여 다음과 같은 형태를 만들어 봅시다.



실린더1 -> 크기: 10, 30, 5
방향: 0, 0, 0

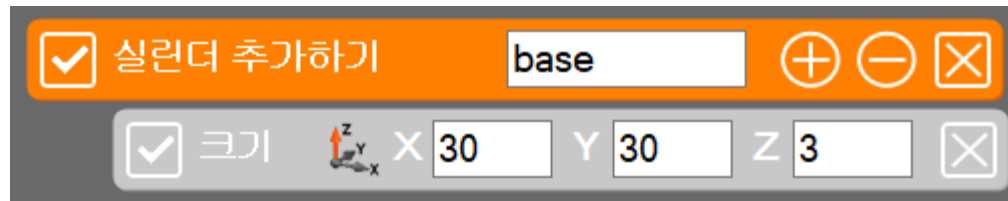
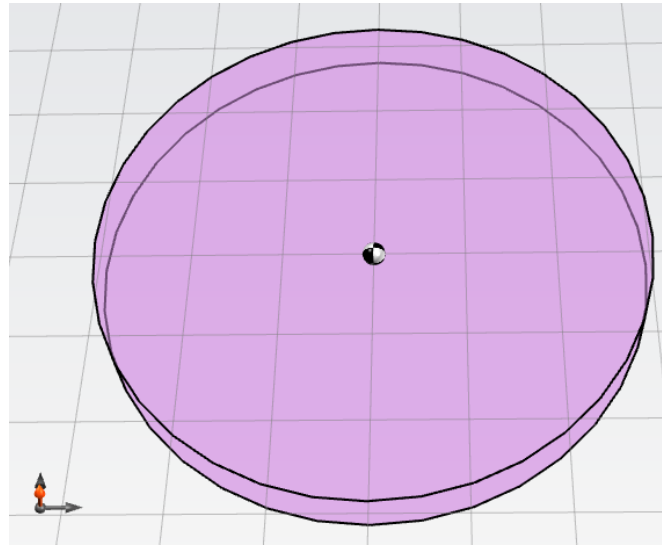
실린더2 -> 크기: 10, 30, 5
방향: 0, 0, 90

하트 열쇠고리 만들기



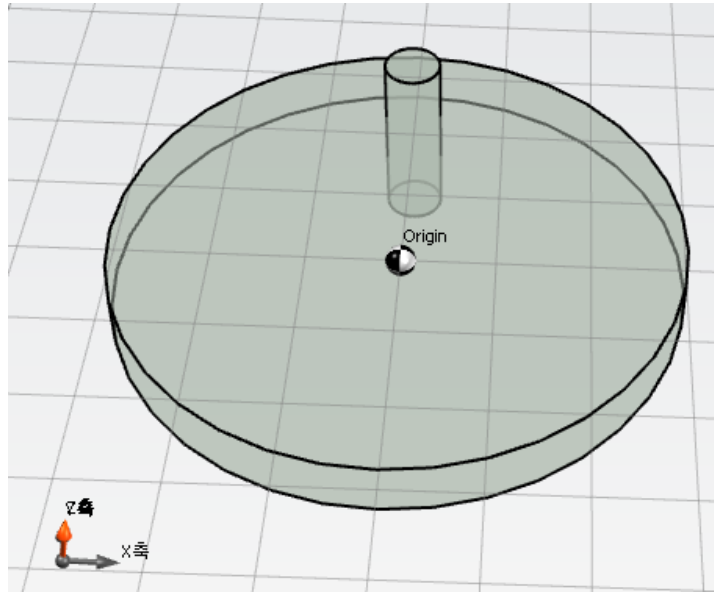
하트 열쇠고리 만들기

- ▶ 3mm 두께의 메달 모양을 만듭니다.



하트 열쇠고리 만들기

- ▶ 열쇠 구멍을 만들 실린더를 추가합니다.



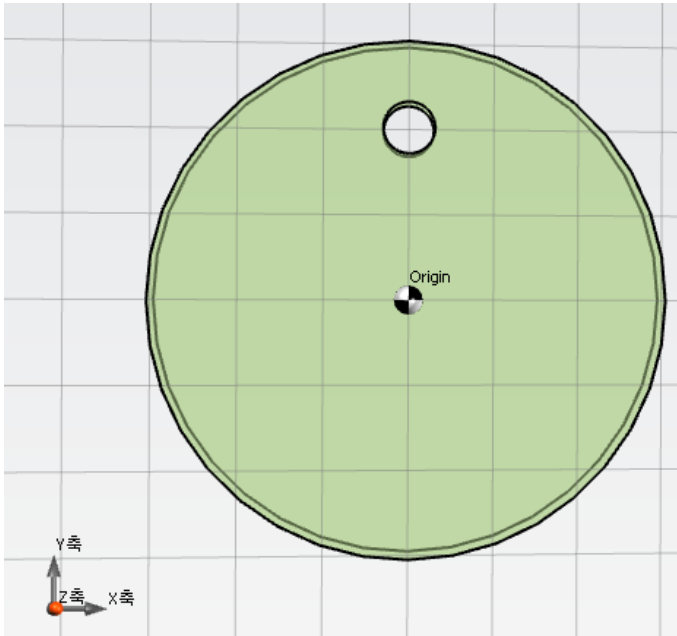
실린더 추가하기 cy1 ⊕ ⊖ ⊗

크기 X 3 Y 3 Z 10 ⊗

위치 X 0 Y 10 Z 0 ⊗

하트 열쇠고리 만들기

- ▶ 도형빼기 연산을 추가합니다.

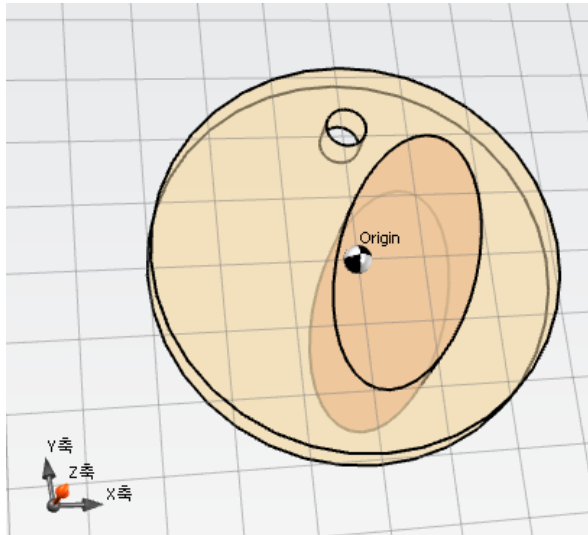


생성된 도형의 이름은 **base** 입니다.



하트 열쇠고리 만들기

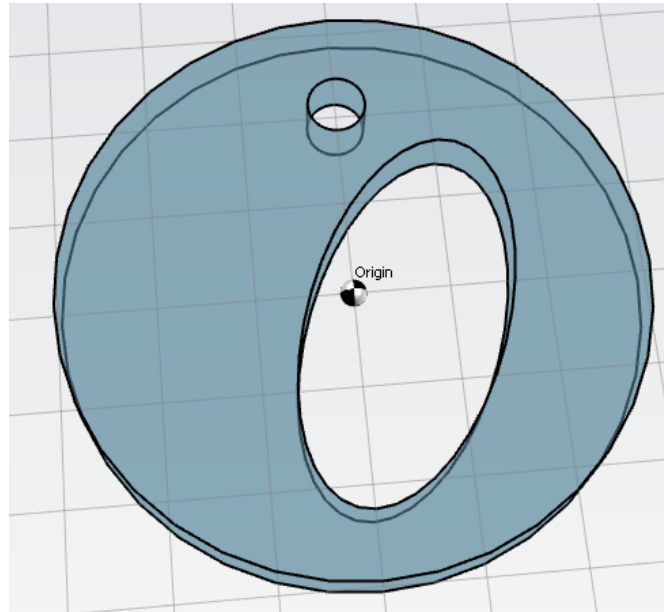
- ▶ 오른쪽 하트 모양을 만들기 위해 실린더를 추가합니다.



<input checked="" type="checkbox"/>	실린더 추가하기	cy2	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="-2"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="-20"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	크기	X	10	Y	20	Z	10				
<input checked="" type="checkbox"/>	위치	X	2.5	Y	-2	Z	0				
<input checked="" type="checkbox"/>	방향	X	0	Y	0	Z	-20				

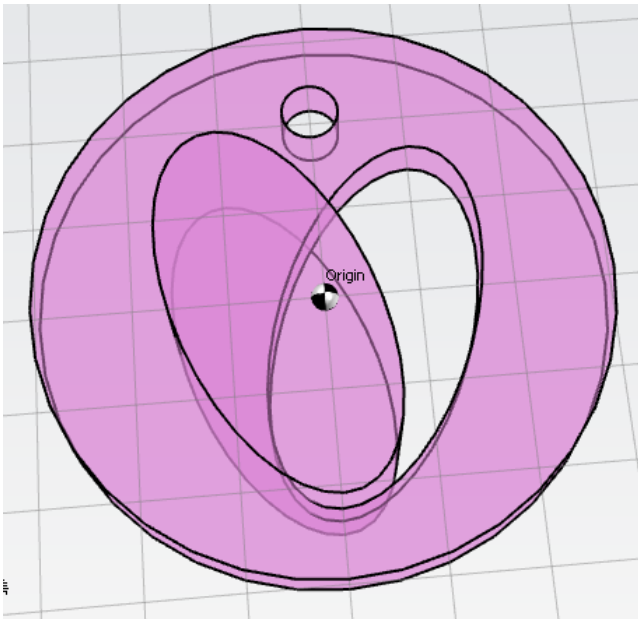
하트 열쇠고리 만들기

- ▶ 도형 빼기 연산을 추가합니다.



하트 열쇠고리 만들기

- ▶ 왼쪽 하트 모양을 위한 실린더를 추가합니다.



<input checked="" type="checkbox"/>	실린더 추가하기	cy3	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="0"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	크기		X 10	Y 20	Z 10	<input type="text" value="0"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	위치		X -2.5	Y -2	Z 0	<input type="text" value="0"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	방향		X 0	Y 0	Z 20	<input type="text" value="0"/>

하트 열쇠고리 만들기

- ▶ 도형 빼기 연산을 추가합니다.

