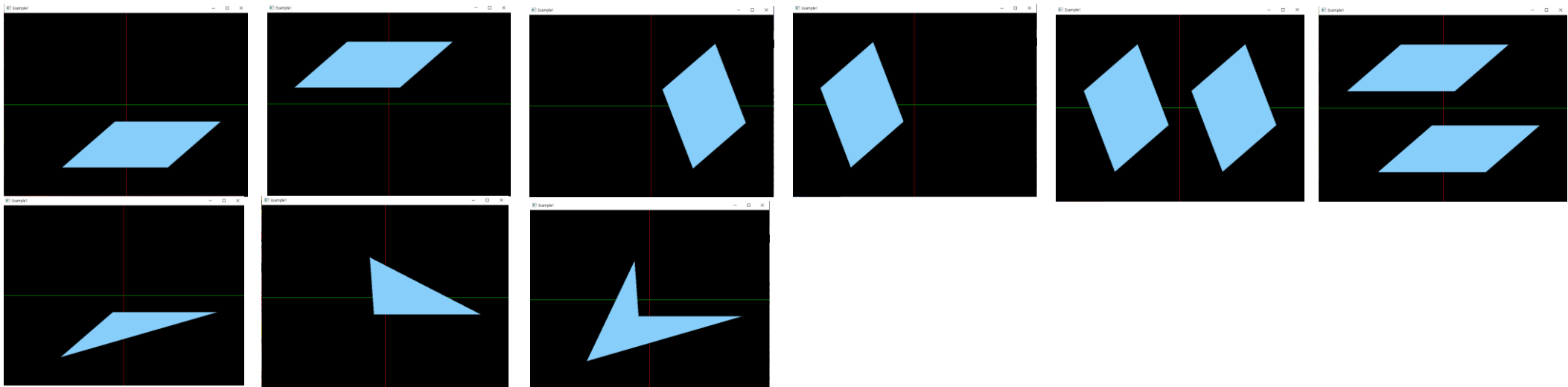


OpenGL 좌표계 변환 1

2021년 2학기

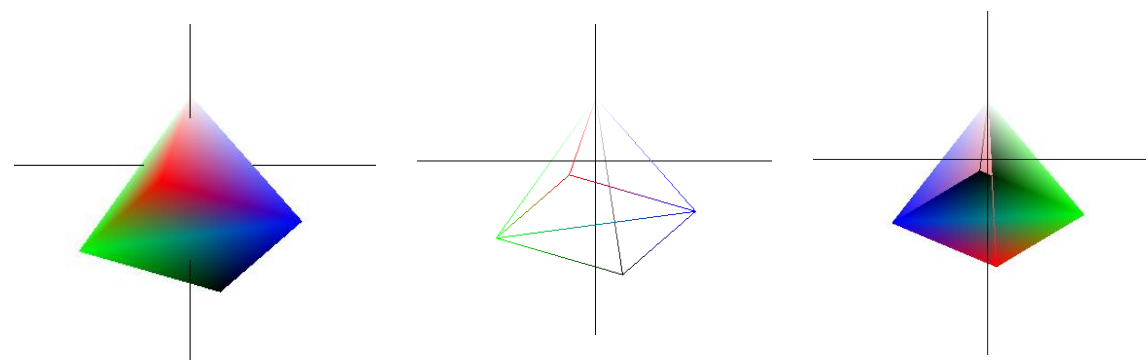
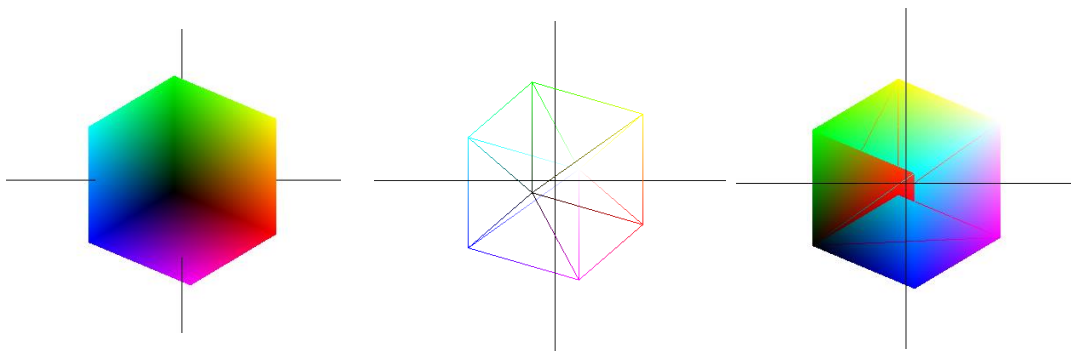
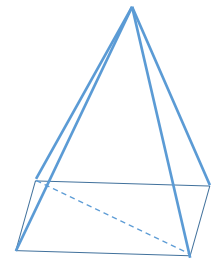
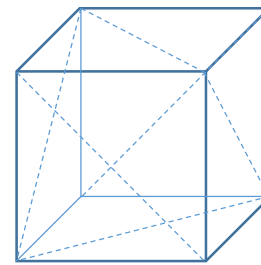
실습 13

- 육면체 또는 사면체의 각 면을 명령어에 따라 그리기
 - 화면 중앙에 화면 좌표계 (x축, y축)을 그린다.
 - 객체는 x축으로 30도, y축으로 -30도 회전해서 그린다.
 - 다음의 키보드 명령어에 따라 도형을 구성하는 각 면을 번갈아 그린다. 각 면을 다른색으로 그린다.
 - 1/2/3/4/5/6: 육면체의 각 면을 그린다.
 - 7/8/9/0: 사면체의 각 면을 그린다.
 - a/b/c: 육면체의 서로 반대방향의 두 면을 선택하여 그린다 (즉, 앞면 + 윗면, 좌측면 + 우측면, 윗면 + 아랫면)
 - e/f/g: 사면체에서 아랫면은 기본으로 그리고, 그 외에 삼각형을 번갈아 그린다 (즉, 아랫면+앞면1, 아랫면+앞면2, 아랫면+앞면3)
 - 좌표계는 [-1, 1]이고, 크기는 원하는 크기로 설정
 - 객체는 x축으로 30도, y축으로 -30도 회전해 있다.



실습 14

- 꼭지점을 이용하여 3차원 객체 그리기
 - 화면 중앙에 화면 좌표계 (x축, y축)을 그린다.
 - 키보드 명령에 따라 육면체 혹은 사각뿔을 그린다. 각 꼭지점에 다른 색상 설정한다.
 - 객체는 x축으로 30도, y축으로 -30도 회전해 있다.
 - 키보드 명령
 - c: 육면체 ([-1.0, 1.0] 사이의 값으로 꼭지점 설정하여 그리기)
 - p: 사각 뿔 (피라미드 모양으로 바닥은 사각형, 옆면은 삼각형)
 - h: 은면제거 적용/해제
 - x/X: x축을 기준으로 양/음 방향으로 회전 (자전)
 - y/Y: y축을 기준으로 양/음 방향으로 회전 (자전)
 - w/W: 와이어 객체/솔리드 객체
 - ←/→/↑/↓: 좌/우/상/하로 객체를 이동한다. (x축, y축으로 이동)
 - s: 초기 위치로 리셋 (자전 애니메이션도 멈추기)



실습 15

- 모델링 변환하기
 - 화면의 좌, 우에 3차원 객체를 그리고, 키보드 명령으로 각 객체를 x축과 y축에 대하여 회전하기
 - 우: 육면체
 - 좌: 피라미드 (또는, 구)
 - 키보드 명령
 - x/X/y/Y: 우측의 육면체를 육면체 중심의 x/y축에 대하여 각각 양/음 방향으로 회전하기 (자전)
 - a/A/b/B: 좌측의 피라미드 (또는 구)를 객체 중심의 x/y축에 대하여 각각 양/음 방향으로 회전하기 (자전)
 - r/R: 두 객체를 화면 중앙의 y축에 대하여 양/음 방향으로 회전하기 (공전)
 - c: 두 도형을 다른 도형으로 바꾼다.
 - s: 초기화 하기

