HW1

Date.160405

SeongHyeon-Ju

#1. Hemi-sphere

프로그램 설명

1. 반지름 r과 좌표 x, y, z 니까 총 네 개의 변수를 선언한다. (실수형double로)

(여기서

printf(“Please input a radius in a real number.”);

scanf\_s(“%lf”,&r);

를 추가하면 r을 입력 받을 수 있다.)

1. for 루프 두 개를 돌려서 x축과 y축을 printf한다
2. for 루프 두 개를 돌려서, x를 -1.0에서부터 1.0까지 0.01씩 증가시키며 그 각각의 x에 대해 y도 -1.0에서부터 1.0까지 0.01씩 증가하도록 한다.
3. if문을 사용하여 (x,y)가 X^2+y^2>=r^2를 만족할 때, 즉 밑면에서 원 외부의 점일 때 z=0, 그 이외의 경우에는 z=sqrt(r\*r-x\*x-y\*y)를 대입한다.
4. z를 printf한다.
5. 명령 인수를 hemisphere.out으로 입력하고 엑셀파일에서 연 다음, 삽입-차트-표면형-3차원 표면형을 선택한다.

#2. Circular Cone

프로그램 설명

1. 밑변의 반지름 r과 높이 h, 좌표 x, y, z 니까 총 다섯 개의 변수를 선언한다. (실수형double로)

(여기서

printf(“Please input a radius in a real number.”);

scanf\_s(“%lf”,&r);

printf(“Please input a height in a real number.”);

scanf\_s(“%lf”,&h);

를 추가하면 r과 h를 입력 받을 수 있다.)

1. for 루프 두 개를 돌려서 x축과 y축을 printf한다
2. for 루프 두 개를 돌려서, x를 -1.0에서부터 1.0까지 0.01씩 증가시키며 그 각각의 x에 대해 y도 -1.0에서부터 1.0까지 0.01씩 증가하도록 한다.
3. if문을 사용하여 (x,y)가 X^2+y^2>=r^2를 만족할 때, 즉 밑면에서 원 외부의 점일 때 z=0, 그 이외의 경우에는 z=h\*(r-sqrt(r\*r-x\*x-y\*y))/r를 대입한다.(피타고라스정리)
4. z를 printf한다.
5. 명령 인수를 circular\_cone.out으로 입력하고 엑셀파일에서 연 다음, 삽입-차트-표면형-3차원 표면형을 선택한다.

#3.Triangular pyramid

프로그램 설명

1. 좌표 x, y, z 총 세 개의 변수를 선언한다. (실수형double로)

(여기서 삼각뿔은 각 변의 길이가 1, sqrt(3),2가 되도록 한다.

1. for 루프 두 개를 돌려서 x축과 y축을 printf한다
2. for 루프 두 개를 돌려서, x를 0.0부터 sqrt(3)까지 0.01씩 증가시키며 그 각각의 x에 대해 y는 -1.0부터 1.0까지 0.01씩 증가하도록 한다.
3. if문을 사용하여 y>0이고 y<=-1\*sqrt(3)\*x+1를 만족할 때는 z = (2 \* (1 - y)) - ((2 \* x) / sqrt(3))를 대입하고,

y<0이고 y >= x / sqrt(3) – 1를 만족할 때는z = (2 \* (1 + y)) - ((2 \* x) / sqrt(3))를 대입한다. 그 이외의 경우에는 z=0을 대입한다. (삼각형의 닮음 비 두 번씩 이용)

1. z를 printf한다.
2. 명령 인수를 triangular\_pyramid.out으로 입력하고 엑셀파일에서 연 다음, 삽입-차트-표면형-3차원 표면형을 선택한다.