

**Zadania do wykonania**

1. Utwórz z całych sześciątów dwa poziomy piramidy. Poziom 1 zawiera 3 sześciany, a poziom 2 zawiera jeden sześciąt, znajdujący się na środku sześciątów z poziomu 1.
2. W funkcji *idle()* zmieniaj wartość jednej osi tak, aby obiekt stale się obracał. Podłącz pod kursory klawiatury rotację dwóch pozostałych osi.
3. Przesuwaj obiekt po ekranie za pomocą myszy

**Wskazówki i uwagi**

- Przesuwanie obiektu za pomocą klawisza myszy przebiega w dwóch etapach
  1. jeżeli wciśnięty lewy klawisz myszy, zapamiętanie jego stanu oraz pozycji
  2. jeżeli klawisz myszy jest wciśnięty, a kursor się porusza
    - 2.1. obliczenie przesunięcia myszy na podstawie poprzedniej pozycji
    - 2.2. przesunięcie obiektu
    - 2.3. zapamiętanie nowej pozycji kursora
- przeskalowanie pozycji kursora w renderowanym oknie

$$new_x = \frac{(right - left)}{width} \cdot (x - prev_x)$$

$$new_y = \frac{(top - bottom)}{height} \cdot (prev_y - y)$$

gdzie,

- *right, left, top, bottom* – rozmiary renderowanego okna podawane w funkcji *glOrtho()*
- *width, height* – szerokość i wysokość okna (GLUT\_WINDOW\_WIDTH, GLUT\_WINDOW\_HEIGHT )
- *x,y* – aktualna pozycja kursora
- *prev<sub>x</sub>, prev<sub>y</sub>* - poprzednia pozycja kursora