```cpp
 1  #include "Shapes.h"
 2  #include <cmath>
 3
 4  # define PI 3.1415926
 5
 6
 7
 8  ///////////////////////////////////////////////////////
 9  //                    RECTANGLE                       //
10  ///////////////////////////////////////////////////////
11
12  Rectangle::Rectangle(double x, double y) {
13      h = x;
14      b = y;
15  }
16  double Rectangle::area()      { return (b * h); }
17  double Rectangle::perimeter() { return (2 * b + 2 * h); }
18  double Rectangle::height()    { return h; }
19  double Rectangle::width()     { return b; }
20  void Rectangle::rotate() {
21      double x;
22      x = b;
23      b = h;
24      h = x;
25  }
26
27
28
29  ///////////////////////////////////////////////////////
30  //                     SQUARE                         //
31  ///////////////////////////////////////////////////////
32
33  Square::Square(double x) : Rectangle(x, x) { }
34
35
36
37  ///////////////////////////////////////////////////////
38  //                     CIRCLE                         //
39  ///////////////////////////////////////////////////////
40
41  Circle::Circle(double x)   { r = x; }
42  double Circle::area()      { return (r * r * PI); }
43  double Circle::perimeter() { return (2 * PI * r); }
44  double Circle::height()    { return (2 * r); }
45  double Circle::width()     { return (2 * r); }
```