

```
1  #ifndef _HELPER_H
2  #define _HELPER_H
3
4  #define _USE_MATH_DEFINES
5  #include <math.h>
6  #include <string>
7  #include <fstream>
8  #include <vector>
9  #include <tuple>
10
11 using namespace std;
12
13 #if _MSC_VER > 1000
14 #pragma once
15 #endif
16 #endif
17
18 /// <summary>
19 /// Перевод из градусов в радианы
20 /// </summary>
21 /// <param name="angle">Угол в градусах</param>
22 /// <returns>Угол в радианах</returns>
23 double deg2rad(double angle);
24 /// <summary>
25 /// Перевод из радианов в градусы
26 /// </summary>
27 /// <param name="angle">Угол в радианах</param>
28 /// <returns>Угол в градусах</returns>
29 double rad2deg(double angle);
30 /// <summary>
31 /// Округление числа до n знаков
32 /// </summary>
33 /// <param name="value">Число</param>
34 /// <param name="power">Количество знаков</param>
35 /// <returns>Округлённое число</returns>
36 double round(double value, int power);
37 /// <summary>
38 /// Получение катета треугольника
39 /// </summary>
40 /// <param name="hyp">Гипотенуза</param>
41 /// <param name="cat">Первый катет</param>
42 /// <returns>Длина второго катета</returns>
43 double cat(double hyp, double cat);
44 /// <summary>
45 /// Получение гипотенузы треугольника
46 /// </summary>
47 /// <param name="hyp">Первый катет</param>
48 /// <param name="cat">Второй катет</param>
49 /// <returns>Длина гипотенузы</returns>
50 double hyp(double cat1, double cat2);
51 /// <summary>
52 /// Синус угла в градусах
53 /// </summary>
54 /// <param name="angle">Угол в градусах</param>
```

```
55 /// <returns>Результат операции</returns>
56 double sind(double angle);
57 /// <summary>
58 /// Косинус угла в градусах
59 /// </summary>
60 /// <param name="angle">Угол в градусах</param>
61 /// <returns>Результат операции</returns>
62 double cosd(double angle);
63 /// <summary>
64 /// Тангенс угла в градусах
65 /// </summary>
66 /// <param name="angle">Угол в градусах</param>
67 /// <returns>Результат операции</returns>
68 double tand(double angle);
69 /// <summary>
70 /// Котангенс угла в градусах
71 /// </summary>
72 /// <param name="angle">Угол в градусах</param>
73 /// <returns>Результат операции</returns>
74 double cotd(double angle);
75 /// <summary>
76 /// Арксинус величины в градусах
77 /// </summary>
78 /// <param name="angle">Значение синуса</param>
79 /// <returns>Угол в градусах</returns>
80 double asind(double value);
81 /// <summary>
82 /// Арккосинус величины в градусах
83 /// </summary>
84 /// <param name="angle">Значение косинуса</param>
85 /// <returns>Угол в градусах</returns>
86 double acosd(double value);
87 /// <summary>
88 /// Арктангенс величины в градусах
89 /// </summary>
90 /// <param name="angle">Значение тангенса</param>
91 /// <returns>Угол в градусах</returns>
92 double atand(double value);
93 /// <summary>
94 /// Арккотангенс величины в градусах
95 /// </summary>
96 /// <param name="angle">Значение котангенса</param>
97 /// <returns>Угол в градусах</returns>
98 double acotd(double value);
99 void setSafeArrayParameters(_variant_t* var_array, LPDISPATCH**
    objects, long* lCount, long* lBound, long* uBound);
100
```