

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3
4  #define EPS  pow(10.0,-8.0)  /* epsilon の設定 */
5  #define NMAX 20              /* 最大反復回数 */
6
7  void secant( double x0, double x1 );    /* 割線法 */
8  double f(double x);                  /* f(x) の計算 */
9
10 int main(void)
11 {
12     double x0, x1;
13     printf("初期値 x0 と x1 を入力してください\n");
14     scanf("%lf %lf", &x0, &x1);
15
16     secant( x0, x1 );
17
18     return 0;
19 }
20
21 /* 割線法 */
22 void secant( double x0, double x1 )
23 {
24     int n=1; double d=x1-x0, y0=f(x0), y1;
25
26     do
27     {
28         y1 = f(x1);
29         d = -d * y1 / (y1 - y0);
30         x1 = x1 + d;
31         y0 = y1;
32         n ++;
33     }while( fabs(d) > EPS && n < NMAX);
34
35     if ( n == NMAX )
36     {
37         printf("答えが見つかりませんでした\n");
38     }
39     else
40     {
41         printf("答えは x=%f です\n",x1);
42     }
43 }
44
45
46 double f(double x)
47 {
48     return( x-cos(x) );
49 }

```