

```

1 from math import cos
2
3 EPS = 10.0 ** -8.0 # epsilon の設定
4 NMAX = 100          # 最大反復回数
5
6 def main():
7     print("初期値 x0 と x1 を入力してください")
8     x0, x1 = map(float, input().split())
9
10    secant( x0, x1 )
11
12
13 # 割線法
14 def secant(x0: float, x1: float):
15     global EPS, NMAX
16     n = 1
17     d = x1 - x0
18     y0 = f(x0)
19
20     while True:
21         y1 = f(x1)
22         d = -d * y1 / (y1 - y0)
23         x1 = x0 + d
24         y0 = y1
25         n += 1
26         if abs(d) <= EPS or n >= NMAX:
27             break
28
29     if n == NMAX:
30         print("答えが見つかりませんでした")
31     else:
32         print("答えは x={:.6f} です".format(x1))
33
34
35 def f(x: float) -> float:
36     return x - cos(x)
37
38
39 if __name__ == "__main__":
40     main()

```