

```

1 from math import sqrt # sqrt 関数を使うために必要
2 from program2_1 import Dvector
3
4 N = 6
5
6 def main():
7     global N
8
9     # ベクトルの定義, 配列 a の添字は1~N
10    a = Dvector(1, N)
11    for i in range(1, N+1):
12        a[i] = (10 - i) / 20.0 * (-1.0) ** i
13    for i in range(1, N+1):
14        print(f"a[{i}]=a[{i}]")
15
16    print("ベクトル a の1ノルムは{:.6f}です".format(vector_norm1( a )))
17    print("ベクトル a の2ノルムは{:.6f}です".format(vector_norm2( a )))
18    print("ベクトル a の最大値ノルムは{:.6f}です".format(vector_norm_max( a )))
19
20
21 # 1ノルムの計算
22 def vector_norm1(a: Dvector):
23     norm = 0.0
24     for i in range(a.head_idx, a.last_idx+1):
25         norm += abs(a[i])
26     return norm
27
28
29 # 2ノルムの計算
30 def vector_norm2(a: Dvector):
31     norm = 0.0
32     for i in range(a.head_idx, a.last_idx+1):
33         norm += a[i] ** 2
34     norm = sqrt(norm)
35     return norm
36
37
38 # 最大値ノルムの計算 a[m...n]
39 def vector_norm_max(a: Dvector):
40     m, n = a.head_idx, a.last_idx
41
42     for i in range(m, n+1):
43         a[i] = abs(a[i])

```