

逆数の和

```
1 program SuuretsuNoWa3; // 学生証番号 氏名
2 {$APPTYPE CONSOLE}
3 uses
4   SysUtils;
5
6 var
7   N : Integer;           // 項の番号
8   An : Real;            // 項
9   Sn : Real;            // 和
10
11 begin
12   WriteLn('数列 An の和 Sn=A1+A2+...+An を計算します');
13   WriteLn('ただし, An=1/n');
14   WriteLn('Sn が 10 以上になるまで繰り返します。');
15   WriteLn;
16   Sn := 0;              // Sn を 0 に初期設定する
17   N := 1;              // N=1 から始めて
18   repeat              // 繰り返す
19     An := 1/N;        // An を計算する
20     Sn := Sn+An;     // Sn に An を足す
21     WriteLn(N:5, An:13:8, Sn:13:8);
22     Inc(N);          // N を 1 増やす
23   until Sn >= 10;    // Sn 10 になるまで
24   WriteLn;
25   Write('Enter を押してください');
26   ReadLn;
27 end.
```

円周率

```
1 program SuuretsuNoWa4; // 学生証番号 氏名
2 {$APPTYPE CONSOLE}
3 uses
4   SysUtils;
5
6 var
7   N : Integer;           // 項の番号
8   An : Real;
9   Bn : Real;
10  Cn : Real;
11  Sn : Real;             // 和
12
13 begin
14   WriteLn('数列 An の和 Sn=C1+...+Cn を計算します');
15   WriteLn('ただし, A1=1/2, An=-A{n-1}/4');
16   WriteLn('      B1=1/3, Bn=-B{n-1}/9');
17   WriteLn('      Cn=(An+Bn)*4/(2*N-1)');
18   WriteLn('|Cn|が 10-13 より小さくなるまで繰り返します。');
19   WriteLn;
20   N := 1;               // N=1 のとき
21   An := 1/2;           // An を A1 に初期設定する
22   Bn := 1/3;           // Bn を B1 に初期設定する
23   Cn := (An+Bn)*4;     // Cn を計算する
24   Sn := Cn;            // Sn を C1 に初期設定
25   WriteLn(N:3, Cn:20:13, Sn:20:13);
26   N := 2;               // N=2 から始めて
27   repeat                // 繰り返す
28     An := -An/4;        // An を計算する
29     Bn := -Bn/9;        // Bn を計算する
30     Cn := (An+Bn)*4/(2*N-1); // Cn を計算する
31     Sn := Sn+Cn;        // Sn に An+Bn を足す
32     WriteLn(N:3, Cn:20:13, Sn:20:13);
33     Inc(N);             // N を 1 増やす
34   until Abs(Cn) < 1E-13; // |Cn| < 1E-13 になるまで
35   WriteLn;
36   Write('Enter を押してください');
37   ReadLn;
38 end.
```