

各位の自乗の和

```
1 program JijouNoWa;
2 {$APPTYPE CONSOLE}
3 uses
4   SysUtils;
5
6 var
7   Number : Integer;
8   N1,N2,N3 : Integer;
9   YesNo : String;
10 begin
11   WriteLn(' 高々 3桁の数の各位の数字の 2 乗の和はまた高々 3桁の数になる');
12   WriteLn(' 任意の 3桁の数から始めて, この操作を繰り返す');
13   WriteLn(' いくつか 1 または 4 になることを確かめる');
14   repeat
15     WriteLn;
16     Write(' 3桁の数 ? ');
17     ReadLn(Number);
18     Write(Number:8);
19     repeat
20       N1 := Number mod 10;
21       N2 := Number div 10 mod 10;
22       N3 := Number div 100 mod 10;
23       Number := Sqr(N1)+Sqr(N2)+Sqr(N3);
24       Write('      ', Number:4);
25     until (Number = 1) or (Number = 4);
26     WriteLn;
27     Write(' もう 1 度しますか [y / n] ? ');
28     ReadLn(YesNo);
29   until YesNo = 'n';
30 end.
```

素数判定

素因数分解の素直な拡張

(*_*) がついている行を追加しただけ。

```
1 program SosuuHantei0; // 学生証番号 氏名
2 {$APPTYPE CONSOLE}
3 uses
4   SysUtils;
5
6 var
7   N : Integer;
8   P : Integer;
9   YesNo : String;
10  NO : Integer;                                     (*_*)
11
12 begin
13   WriteLn(' 自然数 n を素因数分解します');
14   repeat
15     Write(' n ? ');
16     ReadLn(N);
17     NO := N;                                       (*_*)
```

```

18   Write(N, ' = ');
19   P := 2;
20   repeat
21     if N mod P = 0
22       then begin
23         Write(P, ' * ');
24         N := N div P;
25       end
26     else begin
27       P := P+1;
28     end;
29   until P > Sqrt(N);
30   WriteLn(N);
31   if N = NO                                (*_*)
32     then WriteLn(' 素数である')          (*_*)
33     else WriteLn(' 素数でない');        (*_*)
34   Write(' もう1度しますか [y / n] ? ');
35   ReadLn(YesNo);
36   until(YesNo='n');
37 end.

```

改良版

```

1  program SosuuHantei; // 学生証番号 氏名
2  {$APPTYPE CONSOLE}
3  uses
4    SysUtils;
5
6  var
7    N      : Integer;
8    P      : Integer;
9    YesNo  : String;
10
11 begin
12   WriteLn(' 自然数 n が素数がどうか判定します');
13   repeat
14     WriteLn;
15     Write(' n ? ');
16     ReadLn(N);
17     Write(N, ' は');
18     P := 1;
19     repeat
20       Inc(P); // P := P+1;   同じ
21     until (N mod P = 0) or (P > Sqrt(N));
22     if (P > Sqrt(N)) and (N > 1)
23       then WriteLn(' 素数である')
24       else WriteLn(' 素数でない');
25     WriteLn;
26     Write(' もう1度しますか [y / n] ? ');
27     ReadLn(YesNo);
28     until(YesNo='n');
29 end.

```