Skaičių kriptograma

Tai labai paprastas uždavinys. Deja, jo sąlyga šiek tiek nekorektiška: gaunama labai daug sprendinių (net 668 948), jie netelpa ekrane, spausdinimas užima beveik minutę. Pasirinkome kitą variantą – sprendinius surašėme į bylą. Ir tokia išeitis nėra labai gera: bylos dydis – apie 17 K. Todėl geriau būtų reikalauti išspausdinti ne visus sprendinius, o tik jų kiekį. Pateikiame algoritmą nepakeitę sąlygos, jūs galite jį nesunkiai modifikuoti.

Sutarsime, kad duotas kriptogramos išdėstymas yra natūralus, įprastas, pavyzdžiui, nėra nereikšminių nulių ar net viso skaičiaus, sudaryto tik iš nulių. Todėl daugiklyje neturi būti nulinių skaitmenų.

Taigi, pirmasis daugiklis gali būti bet koks skaičius iš intervalo [1000, 9999], antrasis – bet koks skaičius iš intervalo [100, 999], kurio užraše nėra nulių. Keturženklį skaičių dauginant iš vienženklio gaunamas skaičius, iš intervalo [1000, 89991], keturženklį dauginant iš triženklio gaunamas skaičius iš intervalo [111000, 9989001]. Todėl būtina patikrinti ar tarpinės sandaugos bei galutinė sandauga turi tiek skaitmenų, kiek yra nurodyta sąlygoje.

```
procedure kriptograma (var f: text);
  var dauginamasis, daugiklis, sandauga: longint;
      a, b, c: 1..9;     { skaitmenys }
begin
 for dauginamasis := 1000 to 9999 do
  for a := 1 to 9 do
   for b := 1 to 9 do
    for c := 1 to 9 do
     begin
      daugiklis := a * 100 + b * 10 + c;
      sandauga := dauginamasis * daugiklis;
      if (dauginamasis*c <= 9999) and { mažesnis už 1000 }
         (dauginamasis*b >= 10000) and { didesnis už 99999 }
         (dauginamasis*a >= 10000) and { didesnis už 99999 }
         (sandauga <= 9999999)     { mažesnis už 1000000 }
      then writeln(f, dauginamasis, daugiklis:10, sandauga:10)
     end
end; { kriptograma }
```