Nuliai skaičiaus gale

Norint išspręsti šį uždavinį, reikia mokėti nustatyti, keliais nuliais baigiasi dešimtainis skaičius *n* užrašytas sistemoje *sist*. Skaičius *n* sistemoje *sist* užrašomas taip:

$$n_{10} = a_0 + a_1 sist + a_2 sist^2 + a_3 sist^3 + \ldots + a_k sist^k;$$

arba

$$n_{10} = \overline{a_k \ldots a_2 a_1 a_0}_{sist}$$

Taigi jei skaičių *n* padalinę iš sistemos pagrindo, gausime 0, ir tai reikš, kad *n* užrašas sistemoje *sist* tikrai baigiasi nuliu. Atmetę tą nulį (*n* := *n* div *sist*) ir toliau kartodami tuos pačius veiksmus rasime, keliais nuliais baigiasi *n* užrašas.

Sprendinys visuomet egzistuos. *n*-ėje sistemoje skaičiaus *n* užrašas visuomet bus $n_{10} = 10_n$

```
function kiek_nul (n, sist: integer): integer;
{ keliais nuliais baigiasi skaičius n sistemoje sist }
  var kiek: integer;
begin
  kiek := 0;
  while n mod sist = 0 do
    begin
      kiek := kiek + 1;
      n := n div sist
    end;
  kiek_nul := kiek
end;  { kiek_nul }

function ilgis (n, sist: integer): integer;
{ randa skaičiaus n skaitmenų kiekį sistemoje sist }
  var ilg, s: integer;
begin
  ilg := 0;
  while n <> 0 do
    begin
      ilg := ilg + 1;
      n := n div sist
    end;
  ilgis := ilg
end;  { ilgis }
```

```
function sistema (n: integer): integer;
{ randa sistemą, kurioje skaičiaus n užrašas baigiasi }
{ daugiausia nulių }
  var max,    { maksimalus rastų nulių skaičius }
      s,      { tiriama skaičiavimo sistema }
      ss,     { rasta skaičiavimo sistema }
      k: integer;
begin
  max := 0;
  s := 2;        { pradedama nuo dvejetainės sistemos }
  while max < ilgis (n, s) do
    begin
      k := kiek_nul (n, s);
      if k > max
         then begin
                max := k;
                ss := s
              end;
      s := s + 1     { tirsime didesnę skaičiavimo sistemą }
    end;
  if max = 0
     then sistema := n
     else sistema := ss
end; { sistema }
```