Máme sekvenci čísel produkovaných lineárním kongruenčním generátorem, avšak neznáme modulo:

In[1]:=
```
sequence = {3 981 407 602, 3 722 707 486, 2 838 881 506, 1 824 420 908,
   84 969 041, 3 531 119 163, 2 057 414 955, 3 530 783 127, 1 810 314 921, 3 112 160 326}
```

Out[1]=
```
{3 981 407 602, 3 722 707 486, 2 838 881 506, 1 824 420 908, 84 969 041,
 3 531 119 163, 2 057 414 955, 3 530 783 127, 1 810 314 921, 3 112 160 326}
```

Na základě analýzy George Marsaglii sestavíme matice a poté spočteme GCD všech determinantů všech matic, čímž získáme modulo:

In[6]:=
```
getmat[x_, i_Integer] :=
  {{x[[i]], x[[i + 1]], 1}, {x[[i + 1]], x[[i + 2]], 1}, {x[[i + 2]], x[[i + 3]], 1}};
listOfDeterminants = {Det[getmat[sequence, 1]], Det[getmat[sequence, 2]],
   Det[getmat[sequence, 3]], Det[getmat[sequence, 4]], Det[getmat[sequence, 5]],
   Det[getmat[sequence, 6]], Det[getmat[sequence, 7]]};
modulo = (GCD @@ listOfDeterminants)
```

Out[8]=
```
4 294 967 291
```

Pomocí řešení soustavy lineárních kongruentních rovnic zjistíme parametry a, b pro LCG:

In[13]:=
```
equations = {sequence[[2]] == sequence[[1]] * aa + bb, sequence[[3]] == sequence[[2]] * aa + bb};
solution = Solve[equations, Modulus → modulo];
a = aa /. solution[[1]]
b = bb /. solution[[1]]
```

Out[15]=
```
3 373 259 426
```

Out[16]=
```
12 345
```

Máme všechny potřebné parametry pro vygenerování dalšího členu posloupnosti:

In[17]:=
```
lcg[x_, a_, b_, m_] := Mod[x * a + b, m];
lcg[sequence[[10]], a, b, modulo]
```

Out[18]=
```
4 251 006 475
```