

2009年7月8日  
情報工学序説

名前： \_\_\_\_\_ 得点： \_\_\_\_\_

小テスト  
擬似乱数の生成

1. 以下の漸化式にしたがう数列  $x[1], x[2], x[3] \dots$  を求めなさい。初期値  $x[0]=7$  とする。

$$x[i+1] = ( (a+1)*x[i] + c ) \% 30$$

ここで  $a, c$  の値は自分の学籍番号の一部： $760 \_ a \_ c \_ 0$

例：学籍番号が 76080010 の場合  $\rightarrow a=0, c=1 \rightarrow x[i+1] = ( x[i] + 1 ) \% 30$

漸化式： $x[i+1] = ( \quad x[i] + \quad ) \% 30$

$x[0]$	$x[1]$	$x[2]$	$x[3]$	$x[4]$	$x[5]$	$x[6]$	$x[7]$	$x[8]$	$x[9]$	$x[10]$
7										

計算欄

2. 周期を求めなさい（例：求めた数列が  $\dots \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \dots$  であれば周期 2）
3. 周期が短く、早く問題を解き終えた人は、周期が長い  $a$  の値の発見を試みる（ $c=0$  とする）。