2000年京大文$\boxed{2}$

$x_{k-1}-2x_k+x_{k+1}>0$ より　$x_{k-1}-x_k>x_k-x_{k+1}$

$0\geqq x_1-x_2$ のとき　$0\geqq x_1-x_2>x_2-x_3>\cdots>x_{n-1}-x_n$　$\therefore x_1\leqq x_2<x_3<\cdots<x_{n-1}<x_n$
このとき、$x_1, \cdots, x_n$ の最小値は、x_1 のみか、x_1 および x_2 である
すなわち、l の個数は、$l=1$ の1個か、$l=1, 2$ の2個。

$x_{n-1}-x_n\geqq 0$ のとき　$x_1-x_2>x_2-x_3>\cdots>x_{n-1}-x_n\geqq 0$　$\therefore x_1>x_2>x_3>\cdots>x_{n-1}\geqq x_n$
このとき、$x_1, \cdots, x_n$ の最小値は、x_n のみか、x_{n-1} および x_n である。
すなわち、l の個数は、$l=n$ の1個か、$l=n-1, n$ の2個。

$x_1-x_2>0, 0>x_{n-1}-x_n$ のとき
$x_{k-1}-x_k$ $(2\leqq k\leqq n)$ は単調減少であるから、途中で符号が変わる。

$x_{k-1}-x_k=0$ $(3\leqq k\leqq n-1)$ のとき
$x_1-x_2>\cdots>x_{k-1}-x_k=0, 0=x_{k-1}-x_k>\cdots>x_{n-1}-x_n$　$\therefore x_1>x_2>\cdots>x_{k-1}=x_k<\cdots<x_{n-1}<x_n$
このとき、$x_1, \cdots, x_n$ の最小値は、x_{k-1} および x_k である。
すなわち、l の個数は、$l=k-1, k$ の2個。

$x_{k-1}-x_k>0>x_k-x_{k+1}$ $(3\leqq k\leqq n-1)$ のとき
$x_1-x_2>\cdots>x_{k-1}-x_k>0>x_k-x_{k+1}>\cdots>x_{n-1}-x_n$　$\therefore x_1>x_2>\cdots>x_{k-1}>x_k<x_{k+1}<\cdots<x_{n-1}<x_n$
このとき、$x_1, \cdots, x_n$ の最小値は、x_k である。
すなわち、l の個数は、$l=k$ の1個。

いずれにしても、$x_1, \cdots, x_n$ のうち最小値をとるものは1個か2個である。
以上により示された。(証明終)