

```

1  {
2  Autor : Slawek Kolasinski
3  Data  : 03.2009
4  e-mail: skola@mimuw.edu.pl
5  }
7  Program ZadFlawiusz;
8  type
9      typ      = integer;
10     lista   = ^element;
11     element = record
12         glowa : typ;
13         ogon  : lista;
14     end;
16 { Drukuje na ekranie n pierwszych element^#w listy. }
17 procedure drukuj_ogr(l : lista; n : integer);
18 var
19     wsk : lista;
20 begin
21     wsk := l;
22     if wsk <> nil then
23     begin
24         write(wsk^.glowa);
25         wsk := wsk^.ogon;
26         n := n - 1;
27     end;
28     while (wsk <> nil) and (n > 0) do
29     begin
30         write(' ', wsk^.glowa);
31         wsk := wsk^.ogon;
32         n := n - 1;
33     end;
34 end; { drukuj }
36 function cykliczna(n : integer) : lista;
37 var
38     l,r,s : lista;
39 begin
40     if n <= 0 then cykliczna := nil
41     else begin
42         new(r);
43         l := r;
44         r^.glowa := n;
45         r^.ogon := l;
46         for n := n - 1 downto 1 do begin
47             new(s);
48             s^.glowa := n;
49             s^.ogon := l;
50             r^.ogon := s;
51             r := s;
52         end;
53         cykliczna := l;
54     end;
55 end; { cykliczna }
57 procedure flawiusz(var l : lista; k : integer);
58 var
59     p,q : lista;
60     i   : integer;

```

```

61 begin
62     if l = nil then exit;
63     p := l; { wskaznik na poprzednika q }
64     q := p^.ogon;
65     i := 2; { mowi, na ktory element wskazuje q }
66     while p <> q do begin
67         { jak lista cykliczna ma jeden element,
68           to jego poprzednikiem jest on sam }
69         while i < k do begin
70             { przesun sie o k elementow do przodu }
71             p := q;
72             q := p^.ogon;
73             i := i + 1;
74         end;
75         p^.ogon := q^.ogon;
76         dispose(q); { usun k-ty element }
77         q := p^.ogon;
78         i := 1; { q znow wskazuje na pierwszy element }
79     end;
80     l := q;
81 end; { flawiusz }
83 var
84     l : lista;
86 begin
87     l := cykliczna(10);
88     write('l: '); drukuj_ogr(l,10); writeln;
89     flawiusz(l,3);
90     write('przezyl: '); drukuj_ogr(l,1); writeln;
91     dispose(l);
92     l := nil;
94     l := cykliczna(57);
95     write('l: '); drukuj_ogr(l,58); writeln;
96     flawiusz(l,11);
97     write('przezyl: '); drukuj_ogr(l,1); writeln;
98     dispose(l);
99     l := nil;
100 end.

```