

A. Żółwiem muru nie przebijesz, ale...

<pre>TO mur :a :s :n IF :n>0 [mur_rzadA :a :s FORWARD :a/2 mur_rzadB :a :s FORWARD :a/2 mur :a :s (:n-1) FORWARD -:a] END</pre>	<pre>TO mur_rzadA :a :s IF :s>0 [prost (:a/2) (:s*:a) mur_rzadA :a (:s-1)] END TO mur_rzadB :a :s prost (:a / 2) (:s * :a) mur_rzadA :a (:s - 1/2) END</pre>	<pre>TO prost :x :y REPEAT 2 [FORWARD :x LEFT 90 FORWARD :y LEFT 90] END</pre>
---	--	---

1. Procedura mur rysuje mur. O jakich wymiarach? Z ilu cegieł złożony? Jaka drogę przechodzi żółw w trakcie rysowania?

	a) mur 10 4 3	b) mur 20 9 5	c) mur 20 99 5	a) mur :a :s :n
o wymiarach:	.....	.....	.....	.....
liczba cegieł:	.....	.....	.....	.....
droga żółwia:	.....	.....	.....	.....

2. Oblicz ilorazy:

- a) (droga w mur 20 9 5) / (droga w mur 10 9 5) =
- b) (droga w mur 20 9 50) / (droga w mur 20 9 5) =
- c) (droga w mur 20 99 5) / (droga w mur 20 9 5) =

3. Procedura mur nie jest optymalna w tym sensie, że droga żółwia nie jest proporcjonalna do pola muru. Zrób taką, by była.

B. LISTY

Zad. B1. Co wyczynia ten program?

Co narysuje żółw, gdy podasz::

- a) droga1 40 [3 4]
 b) droga1 20 [3 4 4 3 6]
 c) droga1 20 [3 2 4 2 2]

```
TO droga1 :a :L
  IF NOT EMPTY P :L [REPEAT FIRST :L [FORWARD :a
    LEFT 360 / FIRST :L
    ]
  FORWARD :a
  droga1 :a (BUTFIRST :L) ]
END
```

Zad. B2. Co wyczynia ten program?

- a) droga2 [40 20] [3 4]
 b) droga2 [20 20 30] [3 4 6]
 c) droga2 [20 30 30] [3 4]
 d) droga2 [20 20 20] [3 2 4]
 e) droga2 [20 20 20] [3 1 4]
 f) droga2 [20 30] [3 4 3 4]

```
TO droga2 :A :L
  IF NOT EMPTY P :L [REPEAT FIRST :L [FORWARD FIRST :A
    LEFT 360 / FIRST :L
    ]
  FORWARD FIRST :A
  droga2 (BUTFIRST :A) (BUTFIRST :L) ]
END
```

Zad. B3. Co wyczynia ten program?

- a) droga3 [40 20] [L P]
 b) droga3 [20 20 30] [L P P]
 c) droga3 [20 30 30] [L L L]
 d) droga3 [20 20 20] [P P P]
 e) droga3 [20 20 20] [L Y P]

```
TO droga3 :A :K
  IF NOT EMPTY P :K [
    FORWARD FIRST :A
    IF (FIRST :K) = "L [ LEFT 90 ]
    IF (FIRST :K) = "P [ RIGHT 90 ]
    droga3 (BUTFIRST :A) (BUTFIRST :K) ]
END
```

Zad. B3'. Z jakim parametrami wywołać droga3, by uzyskać następujące obrazki?



Zad. B4. Napisz program, który narysuje trójkąt (wielokąt) o podanych długościach boków i podanych kątach.

<p><i>Słowniczek</i></p> <p>[] <i>pusta lista</i> [1 2 [1 3]] <i>lista trzy el.</i> EMPTY P [2 3] <i>daje FALSE - czy puste?</i> SHOW [2 3] <i>pokazuje [2 3]</i> FIRST [2 3] <i>daje 2 - pierwszy element</i> LAST [2 3] <i>daje 3 - ostatni element</i> ITEM 2 [2 3 1] <i>daje 3</i> COUNT [2 3 1] <i>daje 3 - liczba el.</i></p>	<p>BUTFIRST [2 3 1] <i>daje [3 1] - bez pierwszego.</i> BUTLAST [2 3 1] <i>daje [2 3] - bez ostatniego</i> FPUT 5 [2 3] <i>daje [5 2 3] - z dopisanym</i> LPUT 5 [2 3] <i>daje [2 3 5] - z dopisanym</i> (LIST 2 [3 1]) <i>daje [2 [3 1]]</i> (SENTENCE 2 [3 1]) <i>daje [2 3 1]</i> MEMBERP 2 [2 3] <i>daje TRUE - czy należy?</i></p>
--	---

