

Suplement do zadania 14

Proszę narysować parkietaż Penrose’a (wersję P3) używając do tego reguł

variables: 1 6 7 8 9 []
constants: + -
start: [7][+][7][+][7][+][7][+][7]
rules: 6 $\rightarrow$ 81 + +91 - - - -71[-81 - - - -61] + +
7 $\rightarrow$ +81 - -91[- - -61 - -71]+
8 $\rightarrow$ -61 + +71[+ + +81 + +91]-
9 $\rightarrow$ - -81 + + + +61[+91 + + + +71] - -71
1 $\rightarrow$ (eliminated at each iteration)
angle: 36°
action: 1 - draw forward
+, - - turn right/left

Zadanie 15

Proszę rozwiązać (przy pomocy algorytmu) problem ośmiu hetmanów, t.j. ustawić tak ośmiu hetmanów na szachownicy by żaden hetman nie atakował innego. Hetman atakuje figury znajdujące się w tym samym wierszu, kolumnie, lub na tej samej diagonalu.

Wszystkich możliwych ustawień hetmanów jest zbyt dużo ($\binom{64}{8} = 4426165368$) by użyć metody brutalnej siły czyli wygenerować wszystkie możliwe rozmieszczenia i z nich wybrać tylko te odpowiadające treści zadania.

Rozwiązań tego problemu jest kilka i nie są one trudne, więc proszę zajrzeć do Wikipedii dopiero po próbie samotnej walki z problemem.

Zadanie 16

Wracając do zadania w którym tworzyliśmy ciąg $(x, f(x), f(f(x)), \dots)$ proszę zilustrować tę iterację używając diagramu “cobweb” (opis znajdziecie państwo w Wikipedii pod hasłem cobweb). Program **cobweb** powinien pobierać na wejściu funkcję f , punkt startowy x i liczbę iteracji n .

Proszę użyć programu **cobweb** do zilustrowania iteracji mapy logistycznej t.j.

$$f_r(x) = r x(1 - x)$$

w zależności od parametru r .

Proszę znaleźć warunek na zbieżność procedury do danego punktu (można to zrobić geometrycznie, poprzez analizę diagramu cobweb dla funkcji liniowych $ax + b$ o różnym nachyleniu).