

1. feladat: Pontok (30 pont)

Készítsd el az alábbi ábrákat rajzoló eljárásokat (ág :db :l :v, ágak :n :db :l :v), amelyek különböző méretű fekete pontokból készültek! A :db a pontok száma (10-nél biztosan több), :l a pontok közötti elmozdulás, :v a kezdő tollvastagság. A pontok mérete lépésenként eggyel növekszik, az utolsó 10 lépésnél pedig lépésenként öttel. Az ágak eljárás :n darab ágat rajzoljon, a minta szerint!



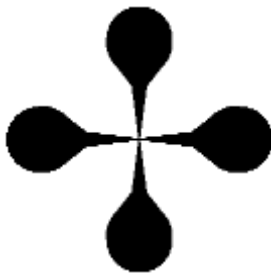
ág 15 10 10



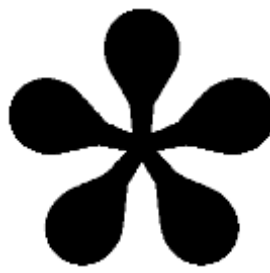
ág 20 5 10



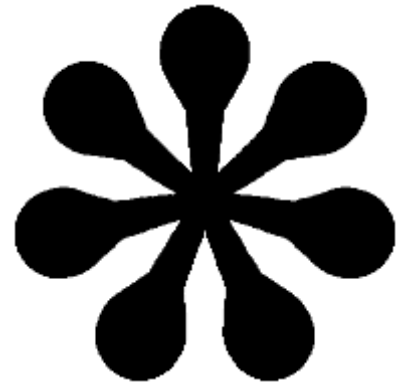
ág 25 8 1



ágak 4 25 4 1



ágak 5 20 5 15



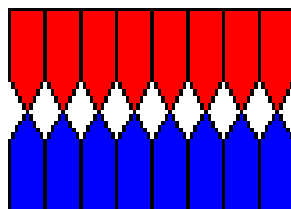
ágak 7 30 5 20

2. feladat: Mozaik (30 pont)

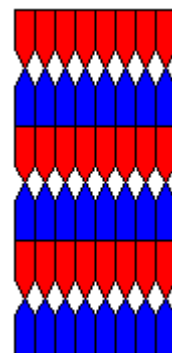
Készítsd el az elem :r, a sor :db :r és a mozaik :db1 :db :r eljárásokat, ahol :r az ív sugara, a :db a sorban levő elemek száma, :db1 pedig a sorok száma!



elem 50



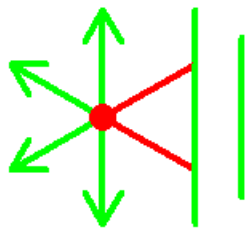
sor 8 20



mozaik 3 8 20

3. feladat: Vonal mandala (40 pont)

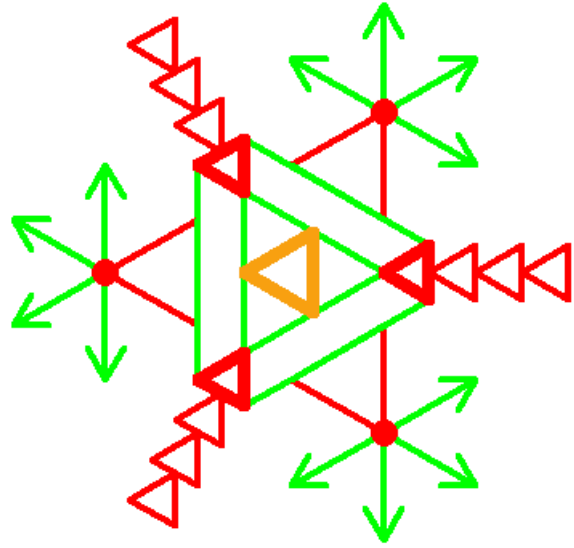
A vonalmandalák különböző alakzatok elforgatásával keletkeznek. Ebben a mandalában minden szög 60 vagy 120 fokos, a tollvastagság pedig 4 vagy 8. Ez a mandala egy belső narancsszínű háromszögből, valamint kétféle alapábra (oldala :h, csúcsa :h) három elforgatottjából áll (mandala :h). Készítsd el a három rajzoló eljárást!



oldala 100



csúcsa 33



mandala 100

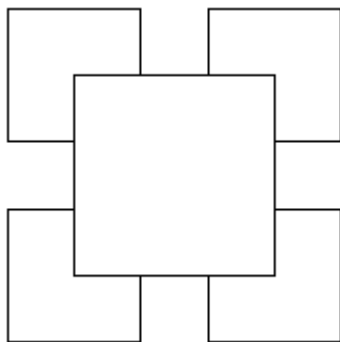
4. feladat: Négyzetfraktál (50 pont)

Egy négyzetfraktál úgy keletkezik, hogy egy négyzet csúcsai köré újabb – részleges – négyzeteket rajzolunk, majd azok csúcsai köré újabbakat, ...

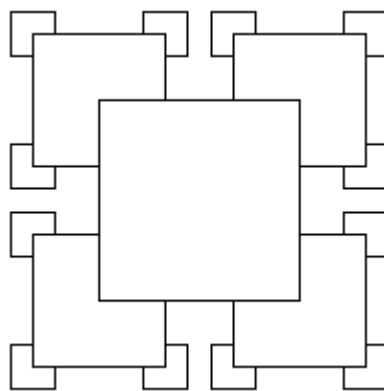
Készítsd el a négyzetfraktált rajzoló eljárást (nfraktál :szint :h), ahol :h a kiinduló négyzet oldalának hossza, :szint pedig a rekurzív lépések száma!



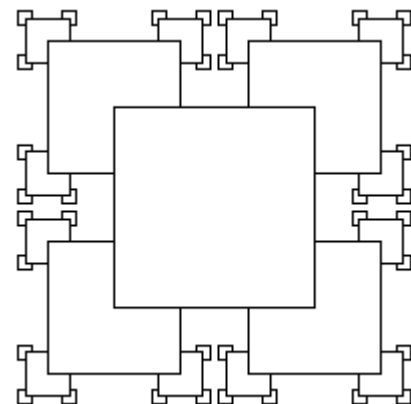
nfraktál 0 100



nfraktál 1 100



nfraktál 2 100



nfraktál 3 100