

# Fraktálnövekedés óra évközi ZH-ja

2011. április 11.

A tanár úr visszasedte a feladatlapokat, szerencsések, hogy volt időm leírni :)

A feladatok megoldására 40 perc volt, saját jegyzet használható, más segédeszköz nem. A feladatok nehézség szerint növekvő sorrendben vannak.

1. Konstruáljunk olyan fraktált, ami 3 dimenzióba van beágyazva és a fraktáldimenziója  $D = \frac{3}{2}$  ! Konstruálás azt jelenti, hogy írd le vagy rajzold le a lépéseket.
2. Adj meg konkrét szabályt két dimenzióba ágyazott kövér fraktál konstruálására!
3. Konstruálj  $D = 1.5$  dimenziós 3 dimenzióba ágyazott önaffin fraktált! Segítség: Az a szabály, hogy fraktálok Descart-szorzatával kapott fraktál dimenziója az eredeti fraktálok dimenzióinak összege, önaffin fraktálokra is igaz.
4. Konstruálj egy multifraktált (fraktál mértéket), amely  $q = 0.5$  értékhez tartozó momentumának skálázását megadó  $D_q$  értéke

$$D_{q=0.5} = A$$

. Segítség: javasolt a multifraktált a 0,1 szakaszon definiálni.