1. feladat: Irattartó (50 pont)

Az irodákban gyakran láthatunk irattartókat, amely a különböző iratok, levelek rendszerezésére szolgál. Készíts eljárást a mintában megadott irattartó rajzolásához irattartó :méret :vonalszám :darab néven. A :méret paraméter az irattartó magasságát jelenti, a :vonalszám azt, hogy hány vízszintes vonal van az elején, a :darab pedig azt, hogy hány irattartó legyen egymás mellé kirajzolva. Az irattartó szélessége a magasság negyede legyen!

|  |  |
| --- | --- |
| A képen szöveg látható  Automatikusan generált leírás |  |
| irattartó 200 2 1 | irattartó 200 5 4 |

2. feladat: Tízszöges ábra (50 pont)

Készíts eljárást (ábra :h) az alábbi ábra rajzolására, amelynek minden szakasza :h hosszúságú! Az ábra a mellékelt (jobb oldali), nem teljesen szabályos tízszöget tölti ki, amelynek alsó és felső sarkában levő külső szög a többi kétszerese – ezt nem kell megrajzolni, csak segítségként adjuk. Az ábrán különböző színű elemeknek a megoldásodban is különbözőnek kell lenni – nem kell feltétlenül az ábrának pontosan megfelelni.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ábra 40 | 40 oldalhosszúságú tízszög |

A feladathoz készítsd el az alábbi négy eljárást (négyzet :h :szín, rombusz :h :szög :szín, belső :h, külső :h). A :h mindenhol a szakaszok hossza, a :szín a kitöltés színe, a :szög pedig a rombusz kisebbik szöge.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | A képen clipart látható  Automatikusan generált leírás |
| négyzet 40 ”zöld | rombusz 40 30 ”sárga | belső 40 | külső 40 |

3. feladat: Csempe (70 pont)

A burkoló szakemberek egyszerű formákból is tudnak változatos csempézést készíteni. Készítsd el az ábra alapján az alapelem :a, a sor :n :a, és a mozaik :n :m :a  eljárásokat! Az alapelem négyzetekből és különböző méretű téglalapokból áll. Az ábrákon háromféle hosszúságú vonal van, az :a ezekből a középsőnek a hossza.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| alapelem 50 | sor 3 30 |
|  | |
| mozaik 3 3 30 | |

4. feladat: Fraktál (30 pont)

Egy rekurzív ábra (fraktál :szint :hossz) 1. szintjén egy :hossz oldalhosszúságú négyzet. A kövekező szinten a négyzetet 9 kisebb négyzetre osztjuk (a középsővel a későbbiekben nem csinálunk semmit). Az ezt követő szinten mást csinálunk a sarkokban és az oldalak közepén, a sarki négyzeteket nem 9, hanem csak 3 kisebb négyzetre osztjuk, … Készítsd el a fraktált rajzoló eljárást!

|  |  |
| --- | --- |
| A képen négyzet látható  Automatikusan generált leírás | A képen asztal látható  Automatikusan generált leírás |
| fraktál 1 100 | fraktál 2 100 |
| A képen keresztrejtvény, szöveg látható  Automatikusan generált leírás | A képen keresztrejtvény, szöveg, díszített látható  Automatikusan generált leírás |
| fraktál 3 100 | fraktál 4 100 |