

1. feladat: Robotfejek (24 pont)

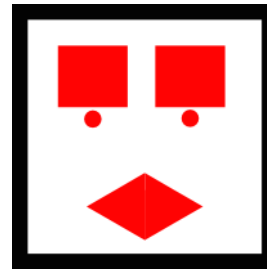
Készítsd el az alábbi eljárásokat, amelyek különböző robotfejeket rajzolnak a képernyőre! A paraméterrel a nagy, fekete négyzet oldalhosszát lehessen megadni.



robot1 100



robot2 100



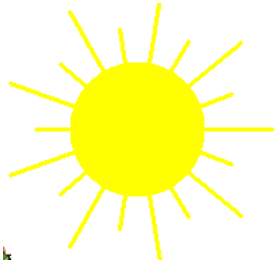
robot3 100



robot4 100

2. feladat: Meteorológia (34 pont)

A meteorológiai jelentések kis képecskékkal ábrázolják, hogy milyen idő várható a következő napokban. Készítsd el a (napos :m), (felhős :m) és (esős :m) ikonokat az ábrának megfelelően! Készíts egy előrejelzést, amelyben 2 napos nap után egy felhős, egy esős és megint egy felhős következik (előrejelzés :db :m), ahol a :db a napok számát jelzi, az :m pedig a méretet határozza meg!



napos 50



felhős 50



esős 50



előrejelzés 5 30



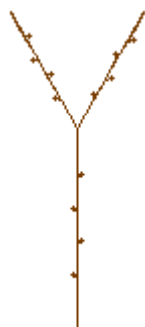
előrejelzés 8 30

3. feladat: Fa (30 pont)

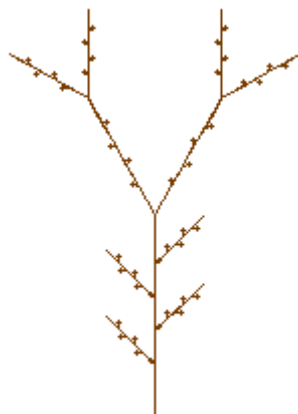
Készítsd el a fát rajzoló eljárást (fa :n :h), ahol :n a szintek száma, a :h hossz pedig a fa törzsének hossza! A fa ágain rügyek nőnek, amelyekből 2 évvel később nőnek új ágak. Az ábrákon minden barna színű.



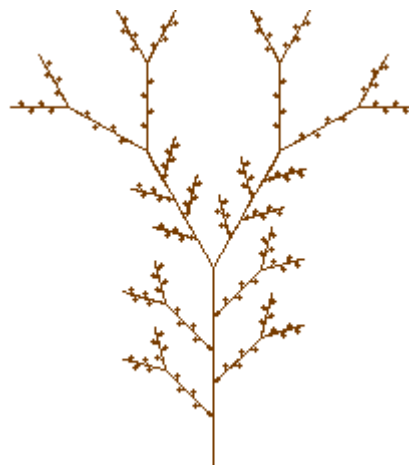
fa 1 100



fa 2 100



fa 3 100



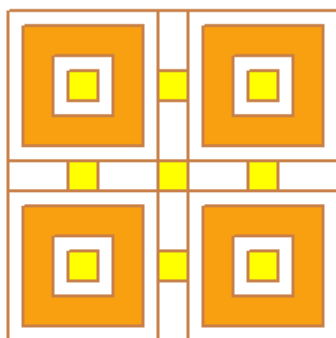
fa 4 100

4. feladat: Mozaik (30 pont)

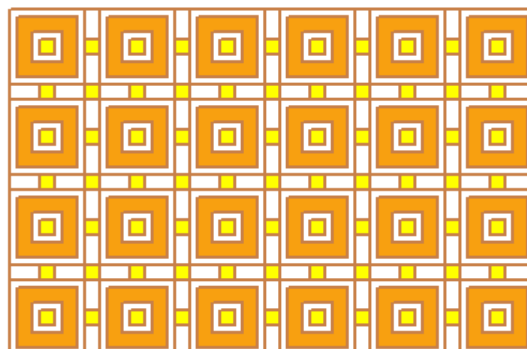
Készítsd el a következő színes ábrákat (mozaik :n :m :méret), ahol a :méret a legkisebb négyzet oldalhossza, a :m a sorban levő nagy négyzetek száma, a :n pedig a sorok száma!



mozaik 1 1 20



mozaik 2 2 20



mozaik 4 6 20

5. feladat: Járda (32 pont)

Egy $2 \times n$ hosszúságú járdát 1×2 -es és 1×3 -as járólappokkal fedünk le. A járólapok vastag barna a szegélyüek és sárga színűek.

Készíts járda :h :alsó :felső eljárást, amely $h \times 2^* :h$, illetve $h \times 3^* :h$ méretű járólapokat rak le az :alsó-nak és a :felső-nek megfelelően. Mindkettő annyi számból áll, amilyen hosszúságú a járólap az adott sorban. Minden elemük három eset valamelyike: 1 azt jelenti, hogy abban az oszlopban függőlegesen áll egy 1×2 -es elem; 2 és 3 jelentése pedig az, hogy vízszintesen áll egy 2 vagy 3 hosszúságú elem.



járda 20 [1 1]
[1 1]



járda 20 [2 2]
[2 2]



járda 20 [3 3]
[3 3]



járda 20 [2 2 2]
[3 3]