

1. feladat: Robotfejek (24 pont)

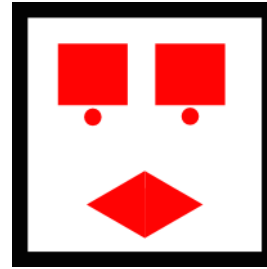
Készítsd el az alábbi eljárásokat, amelyek különböző robotfejeket rajzolnak a képernyőre! A paraméterrel a nagy, fekete négyzet oldalhosszát lehessen megadni. (A felhasználandó színek: piros-„red”, fekete-„black”)



robot1 (100)



robot2 (100)



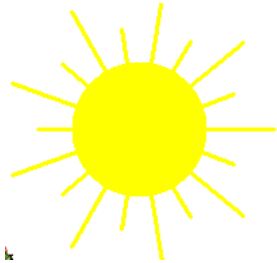
robot3 (100)



robot4 (100)

2. feladat: Meteorológia (34 pont)

A meteorológiai jelentések kis képecskékkel 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)



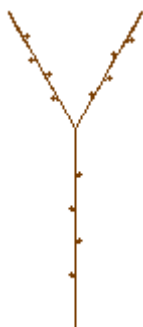
előrejelzés (8,30)

3. feladat: Fa (30 pont)

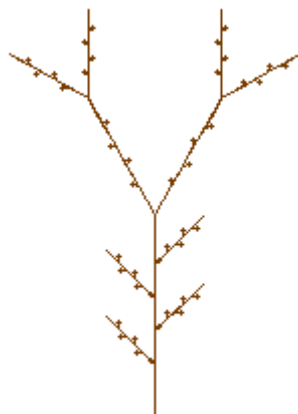
Készítsd el a fát rajzoló eljárást  $f_a(n, h)$ , ahol  $n$  a szintek száma, a  $h$  hossz pedig a fa törzsének hossza! A fa ágain rügyek nőnek, amelyekből 2 évvel később nőnek új ágak. Az ábrákon minden barna színű. (A felhasználandó szín: barna – „brown”)



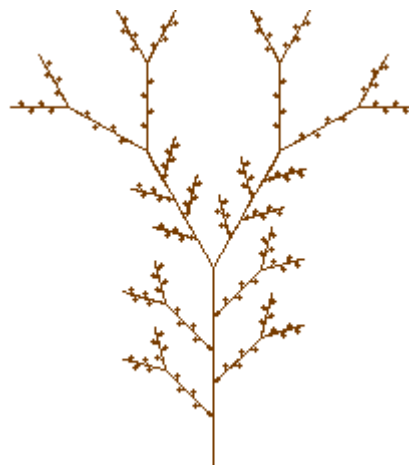
fa (1, 100)



fa (2, 100)



fa (3, 100)



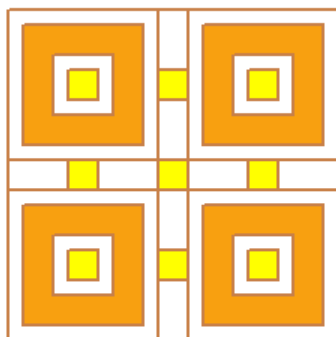
fa (4, 100)

**4. feladat:** Mozaik (30 pont)

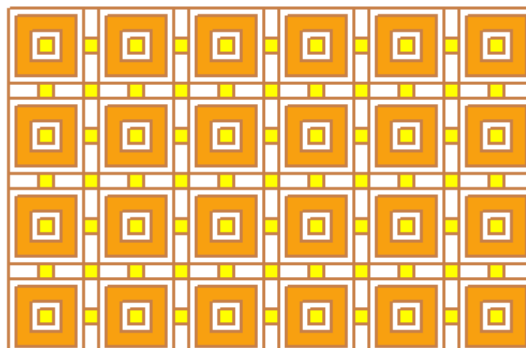
Készítsd el a következő színes ábrákat mozaik (n, m, méret), ahol a méret a legkisebb négyzet oldalhossza, a m a sorban levő nagy négyzetek száma, a n pedig a sorok száma! (A felhasználandó színek: barna-„brown”, narancs – „orange”, sárga – „yellow”)



mozaik (1, 1, 20)



mozaik (2, 2, 20)



mozaik (4, 6, 20)

**5. feladat:** Járda (32 pont)

Egy 2\*n hosszúságú járdát 1x2-es és 1x3-as járólappokkal fedünk le. A járólapok vastag barna a szegélyüek és sárga színűek. (A felhasználandó színek: barna-„brown”, sárga – „yellow”)

Készíts járda (h, alsó, felső) eljárást, amely h x 2\*h, illetve h x 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 1x2-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])