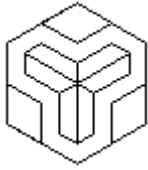


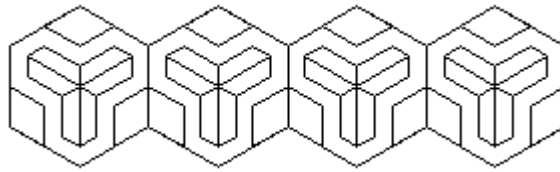
A színek mindig helyettesíthetők más színekkel, de ami az ábrákon egyformának látszik, az egyforma legyen!

1. feladat: Mozaik (20 pont)

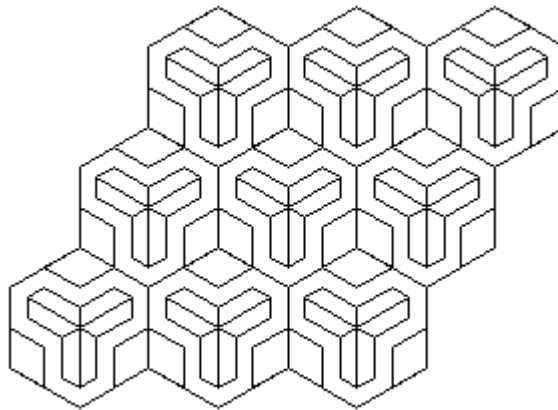
Készítsd el a következő eljárásokat `alap(hossz)`, `sor(db, hossz)` és `mozaik(sdb, db, hossz)` az alábbi ábrák szerint.



`alap(50)`



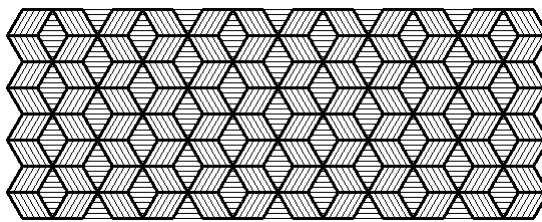
`sor(4, 40)`



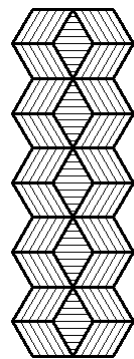
`mozaik(3, 3, 40)`

2. feladat: Parketta (25 pont)

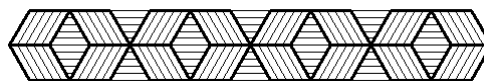
Egy padlóra parkettát raktak, különböző csikozással (vízszintes, balra dőlő, jobbra dőlő). A kimaradó lyukakat is befedték. Készíts eljárást a parketta megrajzolására `parketta(n, m, h)`!



`parketta(5, 3, 40)`



`parketta(1, 5, 40)`

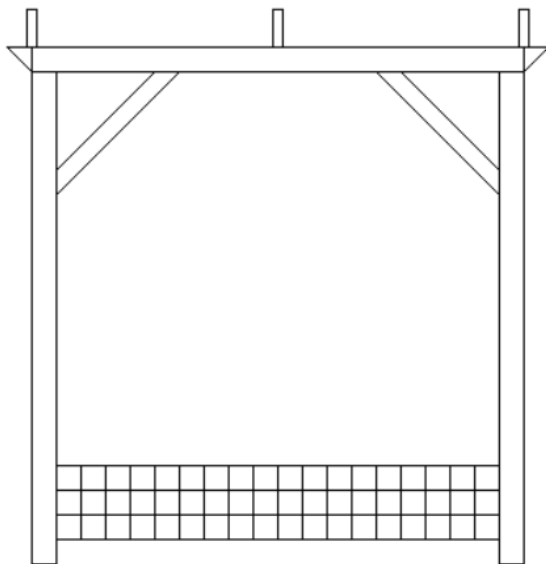
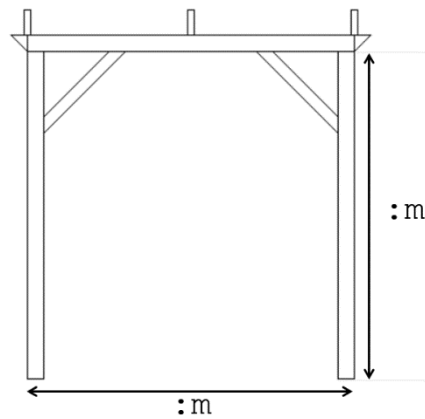


`parketta(4, 1, 40)`

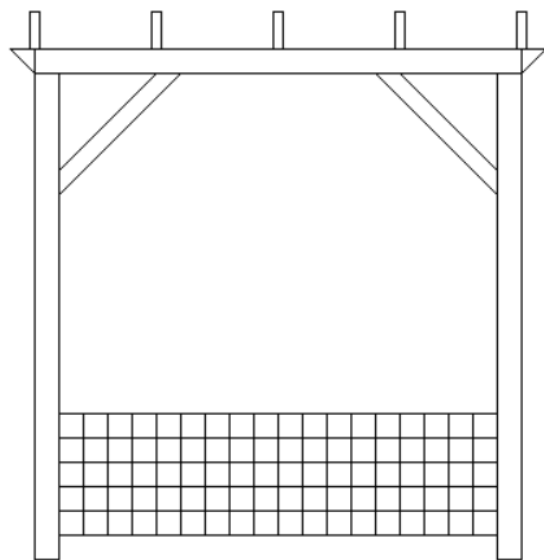
3. feladat: Pergola (23 pont)

A kertekben gyakran láthatunk pergolákat, amelyekre növényeket szoktak felfuttatni. Készíts eljárást az alábbi pergola megrajzolására `pergola(m, sor, deszka)`

Az `m` paraméter a függőleges oszlop magasságát jelenti. Az oszlopokat összekötő vízszintes oszlop szélessége is ugyanekkora. Ezt láthatod a jobb oldali ábrán a nyilakkal szemléltetve.



`pergola(300, 3, 1)`

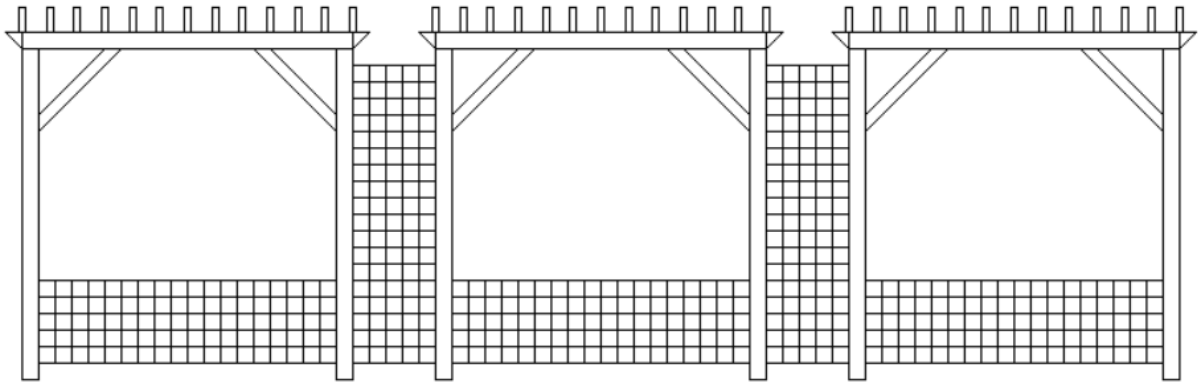


`pergola(300, 5, 2)`

A `sor` paraméter azt jelenti, hogy a pergola alján hány sornyi, négyzetekből álló sorminta található. A sorminta oszlopainak száma nem változik, az mindig 18.

A pergola tetején látható téglalapok a deszkákat jelölik. A pergola közepén mindenképpen van deszka. A `deszka` paraméter azt jelenti, hogy a középső deszkától balra, illetve jobbra hány darab deszka található. Ha ez a paraméter 1, akkor a pergola bal és jobb szélén egy-egy deszka van. Ha a `deszka` paraméter értéke 3, akkor a középső deszka bal és jobb oldalán is lesz 3 deszka, vagyis összesen 7 deszkát kell rajzolni, egymástól egyenletes távolságra.

Készíts olyan eljárást is `pergolak(m, sor, deszka, darab)`, amellyel egymás mellett elhelyezett pergolákat lehet rajzolni úgy, hogy az egyes pergolák szintén négyzetes ráccsal vannak összekötve. Az összekötő elem annyi oszlopból áll, mint a `sor` paraméter, a sorok száma pedig 18.



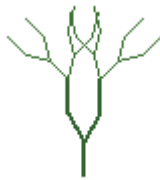
pergolak (200, 5, 6, 3)

Amennyiben a darab paraméter értéke 1, akkor csak 1 pergola legyen kirajzolva.

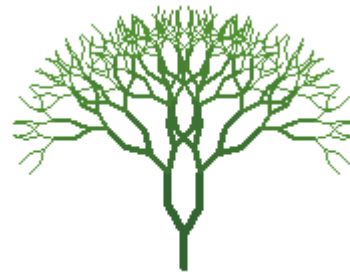
4. feladat: Fák (25 pont)

Készíts eljárásokat a mintákon szereplő fák rajzolására $fa1(n, h, szín)$, $fa2(n, h, szín)$, ahol n a fa szintjei száma, h a törzs hossza, $szín$ pedig a törzs színének RGB kódja.

A. Itt a törzs színe (50,100,50) RGB kódról indul, a zöld összetevő szintenként 10-esével nő.



$fa1(2, 50, (50, 100, 50))$

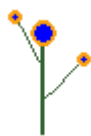


$fa1(4, 50, (50, 100, 50))$

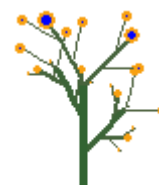


$fa1(6, 50, (50, 100, 50))$

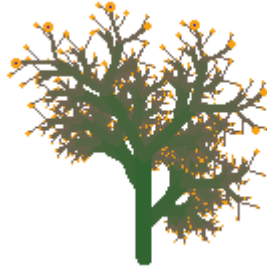
B. Itt a törzs színe (50,100,50) RGB kódról indul, a zöld összetevő szintenként 10-esével nő.



$fa2(2, 50, (50, 100, 50))$



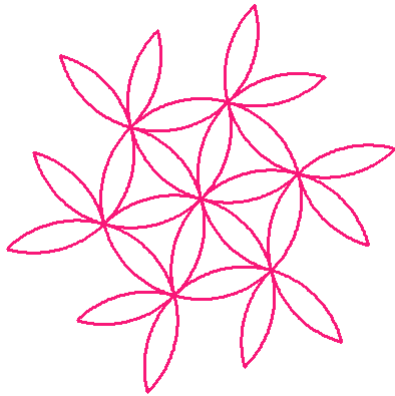
$fa2(4, 50, (50, 100, 50))$



`fa2 (8, 50, (50, 100, 50))`

5. feladat: Íves ábra (20 pont)

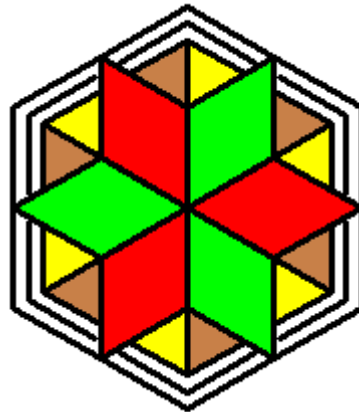
Körívekből nagyok sok szép ábrát lehet kirakni. Rajzold meg az alábbi bordó ábrát íves (m), ahol m a méret paraméter!



`íves (50)`

6. feladat: Mandala (28 pont)¹

Egy egyszerű mandala szabályos elemek elforgatásával keletkezik. Készítsd el az alábbi mandalát mandala (h)! A h a bennük levő piros rombuszok oldalhossza.



¹ <https://www.shutterstock.com/hu/image-vector/easy-coloring-pages-adults-page-geometric-2305833869>