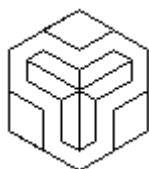


A színek mindig helyettesíthetők más színekkel, de ami az ábrákon egyformának látszik, az egyforma legyen!

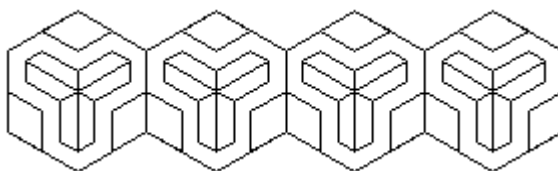
Javasoljuk, hogy a lassan futó eljárásokat a képernyő frissítése nélkül futtasd (jobb kattintás az eljáráson, azután *Szerkesztés* menüpont, majd *Futtatás képernyőfrissítés nélkül*!).

1. feladat: Mozaik (20 pont)

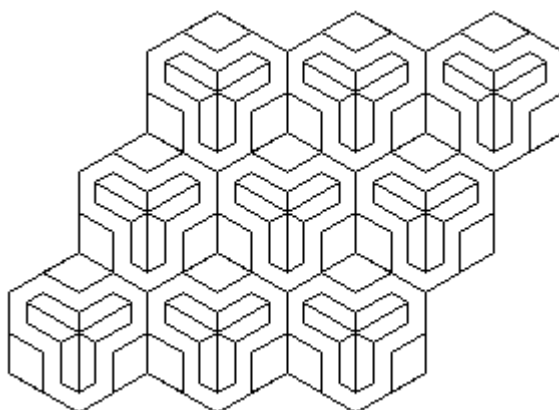
Készítsd el a következő eljárásokat ( `alap` `hossz` , `sor` `db` `hossz` és `mozaik` `sdb` `db` `hossz` ) az alábbi ábrák szerint.



`alap` `50`



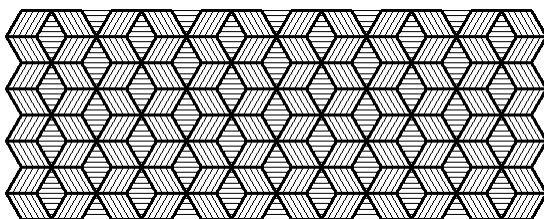
`sor` `4` `40`



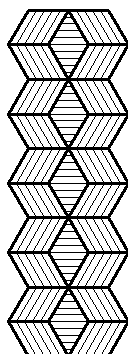
`mozaik` `3` `3` `40`

2. feladat: Parketta (25 pont)

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

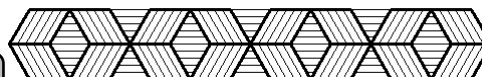


`parketta` `5` `3` `25`



`parketta` `1` `5` `25`

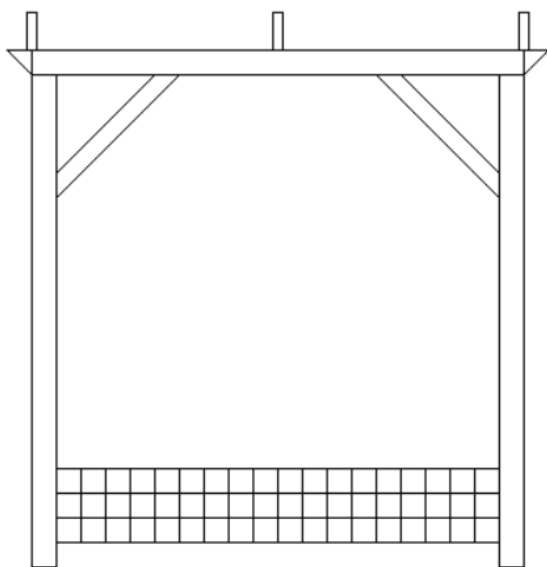
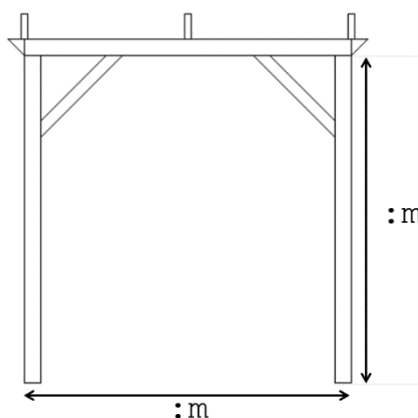
`parketta` `4` `1` `25`



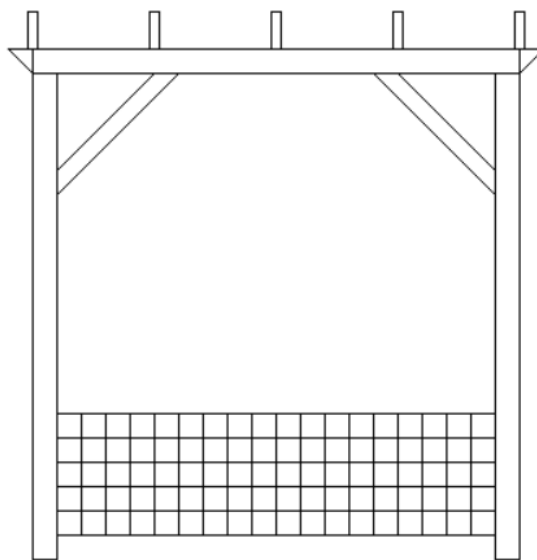
### 3. feladat: Pergola (23 pont)

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 nyílakkal szemlélítve.



`pergola 200 3 1`

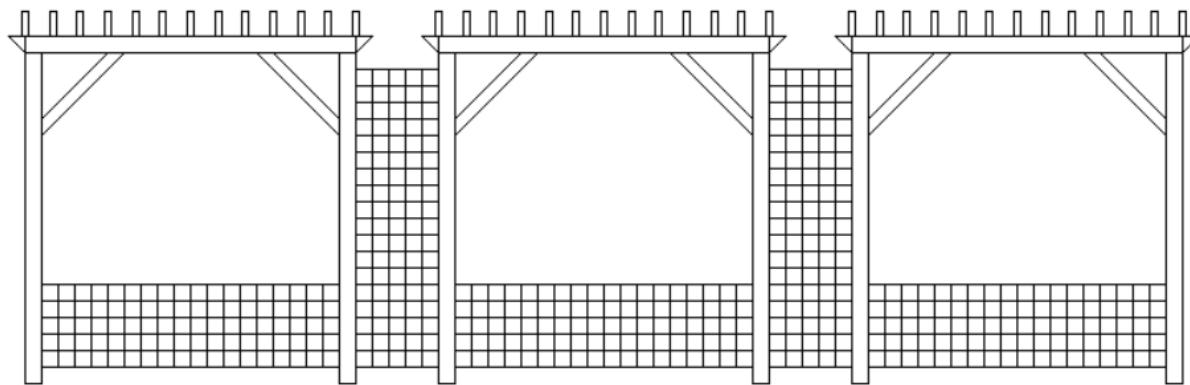


`pergola 200 5 2`

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`), amelyek 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.



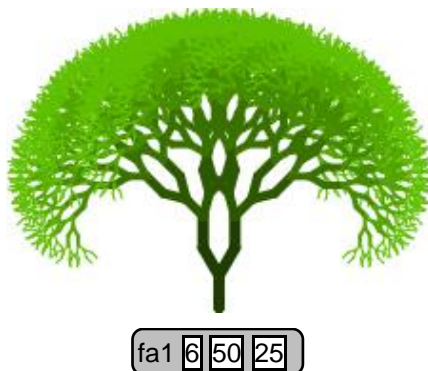
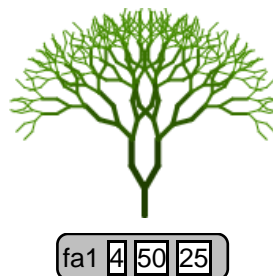
pergolak 100 5 6 3

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

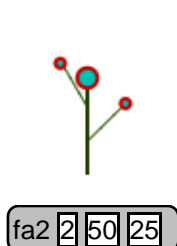
#### 4. feladat: Fák (25 pont)

Készíts eljárásokat a mintákon szereplő fák rajzolására (**fa1** **n** **h** **fényerő**, **fa2** **n** **h** **fényerő**), ahol **n** a fa szintjei száma, **h** a törzs hossza, **fényerő** pedig a törzs színének a fényereje.

A. Itt kezdetben a törzs színe 25, telítettsége 100, a fényereje pedig szintenként 10-zel nő.



B. Itt kezdetben a törzs színe 25, telítettsége 100, a fényereje pedig szintenként 10-zel nő.

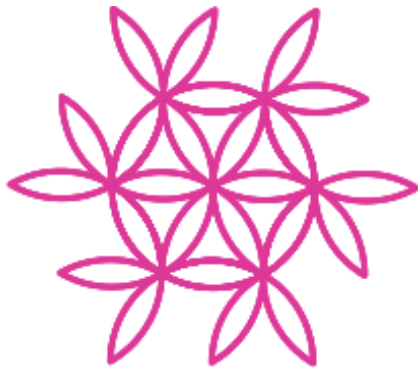




fa2 8 50 25

5. feladat: Íves ábra (20 pont)

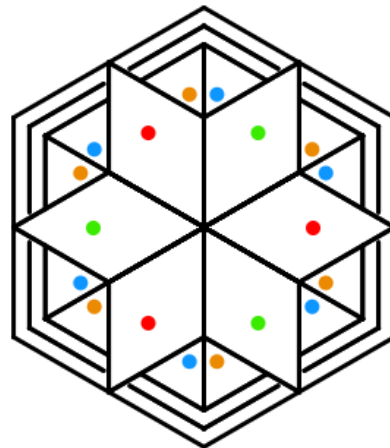
Körívekből nagyok sok szép ábrát lehet kirakni. Rajzold meg az alábbi bordó ábrát ( `íves m` ), ahol `m` a méret paraméter!



íves 50

6. feladat: Mandala (28 pont)<sup>1</sup>

Egy egyszerű mandala szabályos elemek elforgatásával keletkezik. Készítsd el az alábbi mandalát ( `mandala h` )! A `h` a bennük levő piros pöttyös rombuszok oldalhossza. A színes pöttyök mérete és helye az alakzatokon belül tetszőleges lehet.



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