

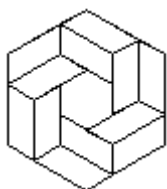
Kérjük a tisztelt kollégákat, hogy a dolgozatokat az egységes értékelés érdekében szigorúan az alábbi útmutató szerint pontozzák, a megadott részpontoszámokat ne bontsák tovább! Vagyis ha egy rész-megoldásra pl. 3 pontot javasunk, akkor arra vagy 0, vagy 3 pont adható.

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

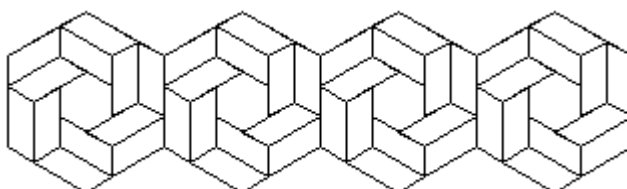
Javasoljuk, hogy a lassan futó eljárásokat gyorsítva futtasd (helyezd őket a *Vezérlés* blokk-kategórián belül elérhető *gyorsítva* blokkba)!

### 1. feladat: Mozaik (20 pont)

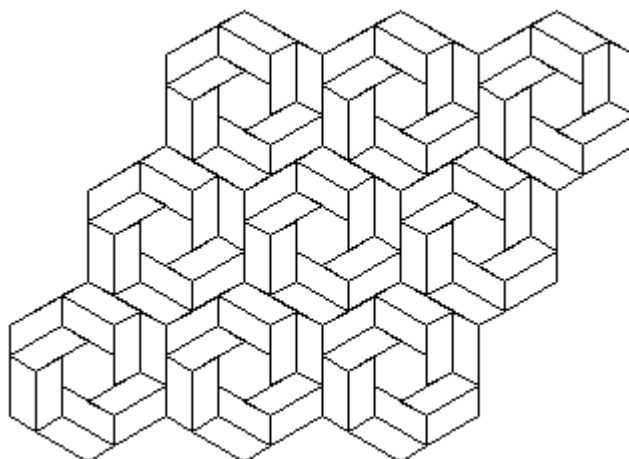
Készítsd el a következő eljárásokat `alap [hossz]`, `sor [db] [hossz]` és `mozaik [sdb] [db] [hossz]` az alábbi ábrák szerint.



`alap [50]`



`sor [4] [40]`



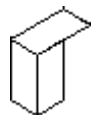
`mozaik [3] [3] [40]`

Értékelés:

`alap`

A. van; hatszög; szimmetrikusan 6 alakzatból; paraméteres

1+2+4+3 pont



`sor`

B. van; illeszkedik; paraméteres

1+3+1 pont

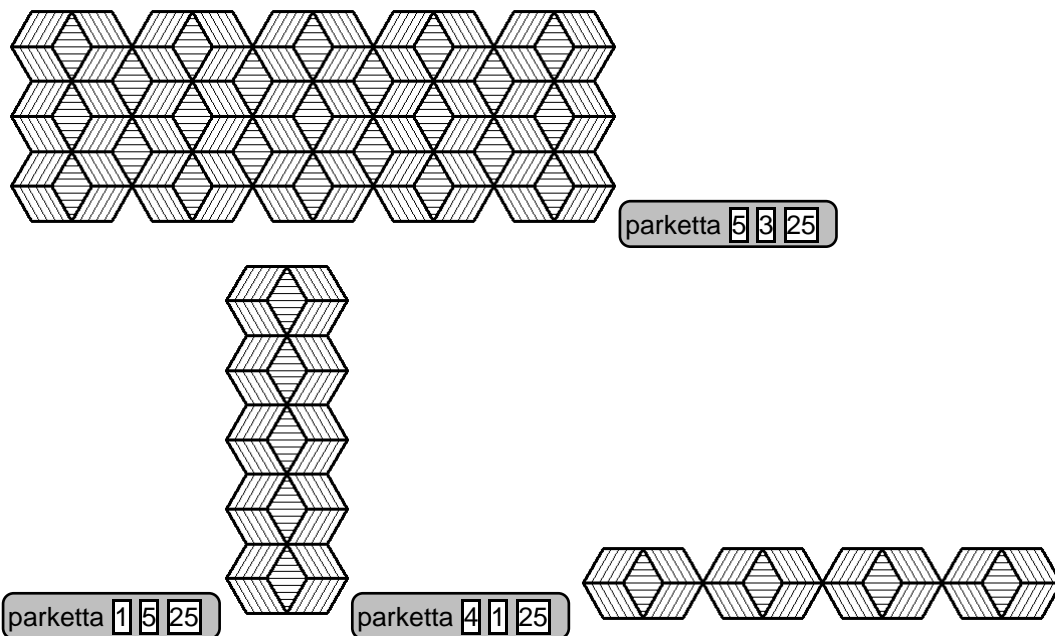
`mozaik`

C. van; illeszkedik; paraméteres

1+3+1 pont

2. feladat: Parketta (30 pont)

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



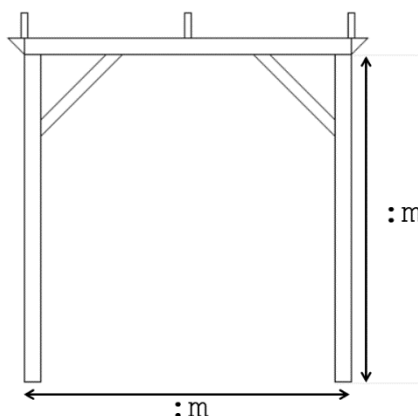
Értékelés:

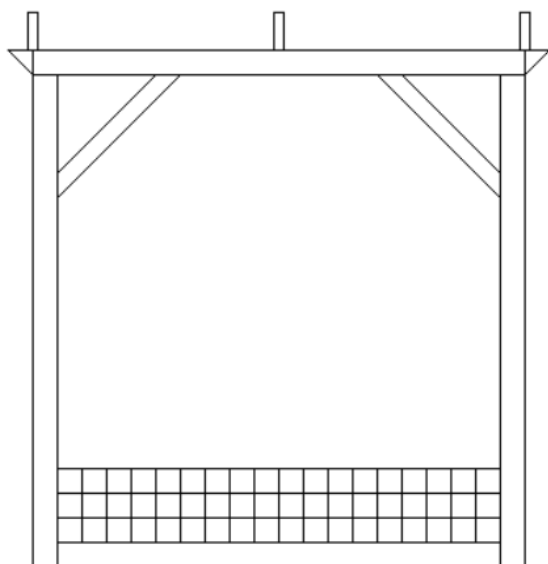
- A. van parketta elem (1x1-es parketta); 4 darab rombuszból áll; egymáshoz jól illesztve; a függőleges rombuszok vízszintesen csíkozva 1+1+2+2 pont
- B. 4 csíkkal; a csíkok párhuzamosak; a balra dőlő rombuszban a csíkok is balra dőlnek; a jobbra dőlőben pedig jobbra; egyenlő távolságra 3+2+3+2+2 pont
- C. parketta 1 5 25 jó 3 pont
- D. parketta 4 1 25 jó 3 pont
- E. parketta 2 3 25 jó 3 pont
- F. parketta 3 2 25 jó 3 pont

3. feladat: Pergola (29 pont)

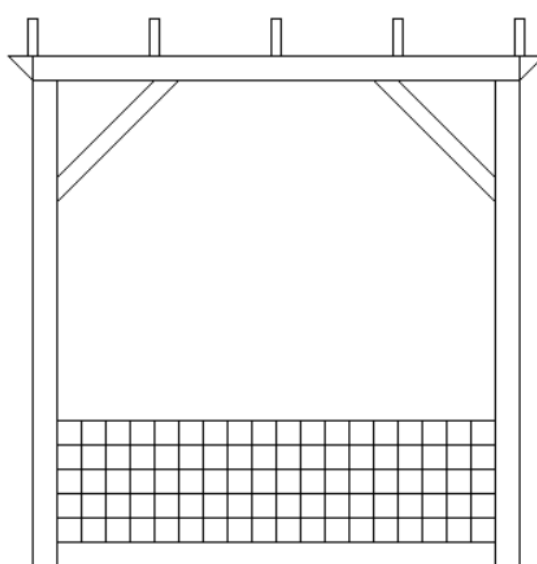
A kertekben gyakran láthatunk pergolákat, amelyekre növényeket szoktak felfuttatni. Készíts eljárást az alábbi pergola megrajzolására ( `pergola m sor deszka` )

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





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 egy 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.

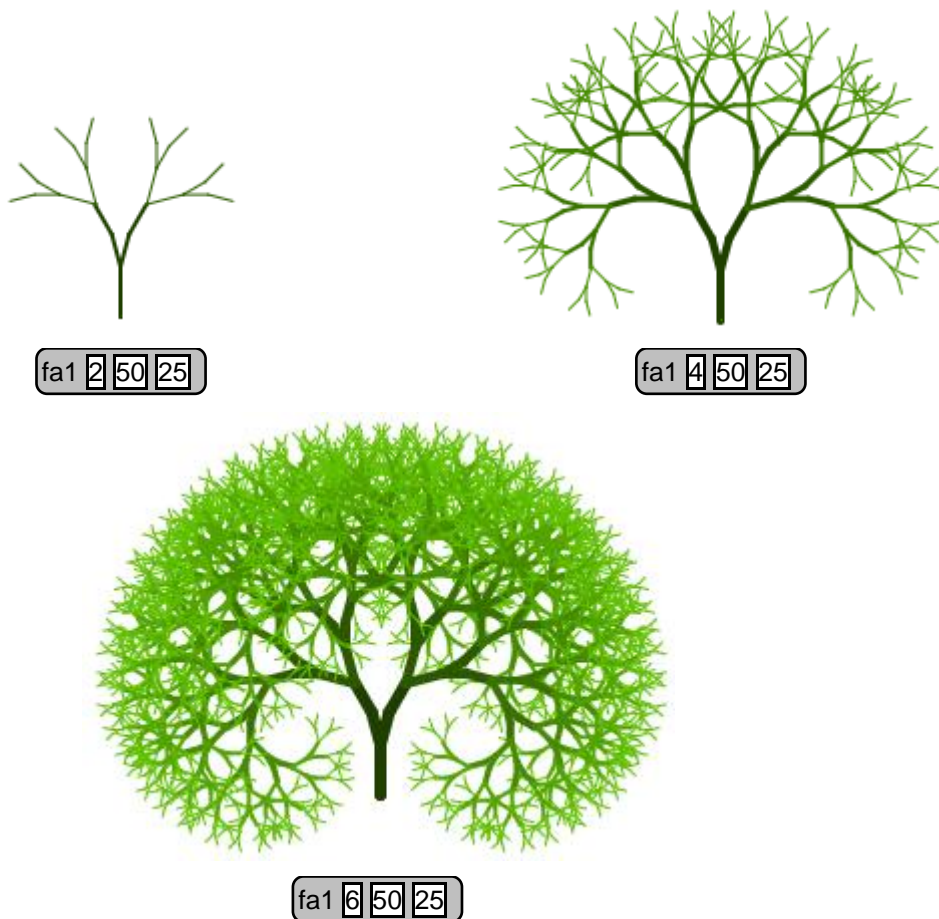
Értékelés:

- |  |          |
|--|----------|
| A. Van függőleges oszlop (téglalap); magassága az <b>m</b> paraméter   | 1+1 pont |
| B. Van vízszintes gerenda (téglalap); szélessége az <b>m</b> paraméter   | 1+1 pont |
| C. A vízszintes gerenda a két függőleges oszlop tetejére illeszkedik;<br>pontosan a két oszlop széléig tart                              | 1+1 pont |
| D. A vízszintes gerenda bal oldalára; illetve jobb oldalára egy derékszögű<br>háromszög illeszkedik;                                     | 1+1 pont |
| E. A bal oldali háromszög; illetve jobb oldali háromszög függőleges befogójának<br>hossza a téglalap magasságával megegyezik             | 1+1 pont |
| F. A bal oldali függőleges oszlopot; valamint a jobb oldali függőleges oszlopot és a<br>vízszintes gerendát egy ferde gerenda köti össze | 1+1 pont |
| G. A vízszintes gerenda tetején; közepén van 1 téglalap rajzolva   | 1+2 pont |
| H. A két függőleges oszlopot 18 oszlopba szervezett, négyzetekből álló rács köti<br>össze; a sorok számát a :sor paraméter határozza meg | 2+3 pont |
| I. A <b>deszka</b> paraméter azt határozza meg, hogy a középső deszkától balra,<br>illetve jobbra hány darab deszka található.           | 3 pont   |
| J. A pergola 200 5 2 megjelenése teljesen megfelel a mintának  | 3 pont   |
| K. A pergola 160 4 3 az elvárt ábrát rajzolja ki   | 3 pont   |

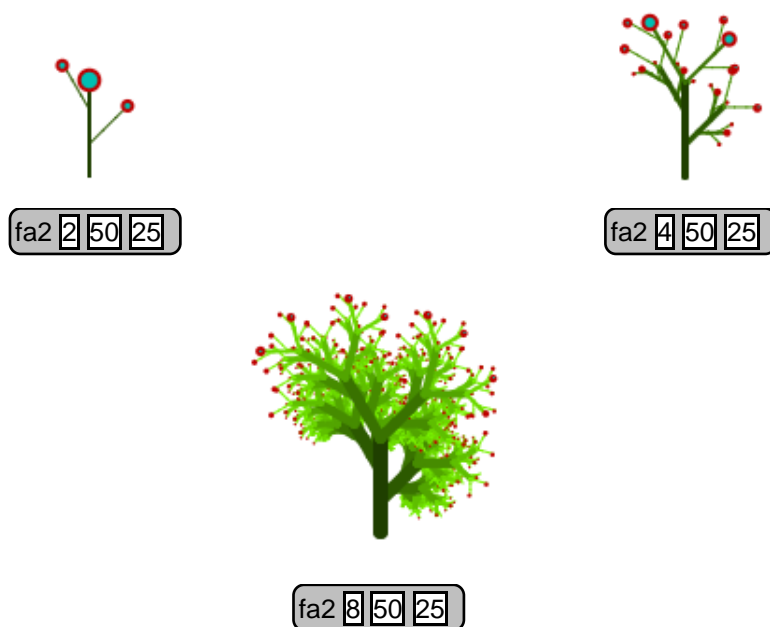
4. feladat: Fák (46 pont)

Készíts eljárásokat a mintákon szereplő fák rajzolására ( `fa1` `n` `h` `világosság` ), ahol `n` a fa szintjei száma, `h` a törzs hossza, `világosság` pedig a törzs színének a világossága.

A. Itt kezdetben a törzs árnyalata 25, szintelítettsége 100, a világossága pedig szintenként 10-zel nő.



B. Itt kezdetben a törzs árnyalata 25, szintelítettsége 100, a világossága pedig szintenként 10-zel nő.



Értékelés:

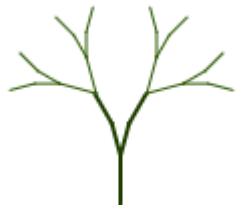
fa1

A. A törzs jó színnel indul (zöld); a világosság szintenként jól változik 1+2 pont

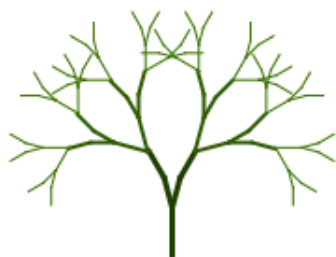
B. Az ágvastagság jól változik; az ágak által bezárt szög jó 1+2 pont

C. A törzs végén kinövő 2 ág közepén kifelé hajlik (de utána nem változik) 3 pont

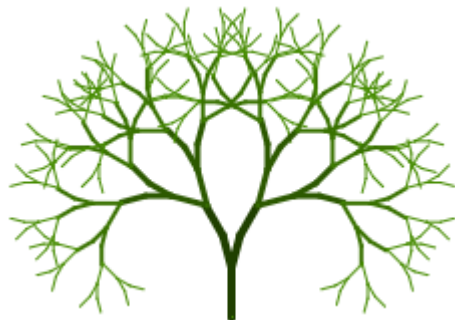
D. fa1 2 50 25 jó 2 pont



E. fa1 3 50 25 jó 2 pont



F. fa1 4 50 25 jó 2 pont



G. fa1 6 50 25 jó 4 pont



H. fa1 8 50 25 jó 4 pont



fa2

- I. a törzs jó színnel indul (zöld); a világosság szintenként jól változik 1+2 pont
- J. Az ágvastagság jól változik; az ágak által bezárt szög jó; az ághosszak jók 1+1+1 pont
- K. A törzs végén kinövő 2 ág közepén kifelé hajlik (de utána nem változik) 3 pont
- L. Jók a virágok; jó helyen vannak 1+1 pont
- M. fa2 2 50 25 jó 2 pont



N. fa2 3 50 25 jó 2 pont



O. fa2 4 50 25 jó 2 pont



P. fa2 8 50 25 jó 4 pont





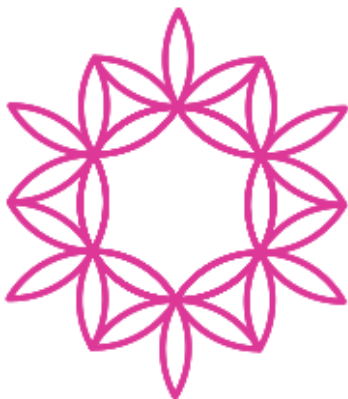
Q. fa2 10 50 25 jó


4 pont



5. feladat: Íves ábra (25 pont)

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



íves 

Értékelés:

- |   |          |
|---|----------|
| A. Van legalább egy körív; bordó                                | 1+1 pont |
| B. Két körív egy levélszerű alakzattá áll össze                 | 3 pont   |
| C. 5 levél indul ki egy középpontból; jól illesztve őket        | 5+5 pont |
| D. 6 darab ötösökből áll össze a végső ábra; jól illesztve őket | 5+5 pont |

**Elérhető összpontszám: 150 pont + 50 pont a 2. fordulóból**