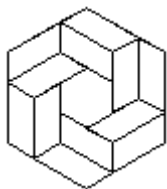


Kérjük a tisztelt kollégákat, hogy a dolgozatokat az egységes értékelés érdekében szigorúan az alábbi útmutató szerint pontozzák, a megadott részpontoszámokat ne bontsák tovább! Vagyis ha egy rész-megoldásra pl. 3 pontot javaslunk, akkor arra vagy 0, vagy 3 pont adható.

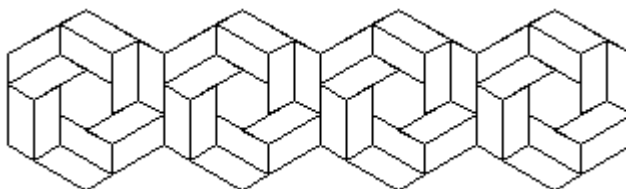
A színek mindig helyettesíthetők más színekkel, de ami az ábrákon egyformának látszik, az egyforma legyen!

1. feladat: Mozaik (20 pont)

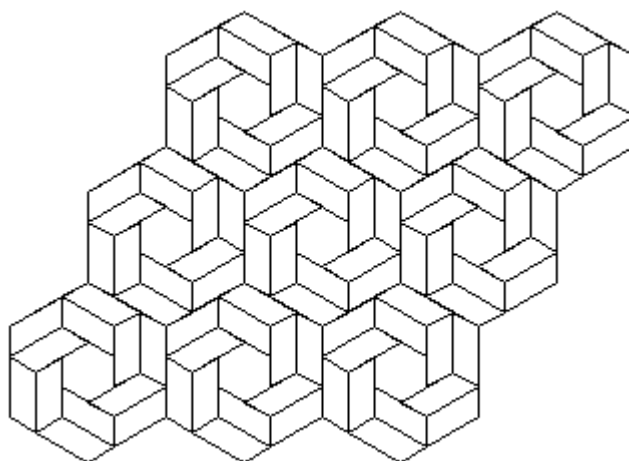
Készítsd el a következő eljárásokat `alap :hossz`, `sor :db :hossz` és `mozaik :sdb :db :hossz` az alábbi ábrák szerint.



alap 50



sor 4 40



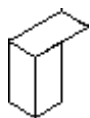
mozaik 3 3 40

Értékelés:

`alap`

A. van; hatszög; szimmetrikusan 6 alakzattól; paraméteres

1+2+4+3 pont



`sor`

B. van; illeszkedik; paraméteres

1+3+1 pont

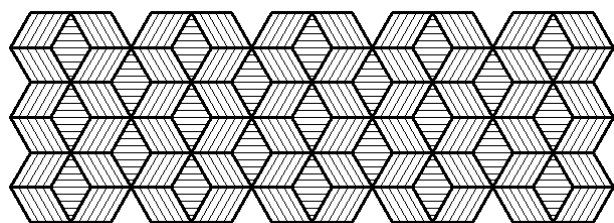
`mozaik`

C. van; illeszkedik; paraméteres

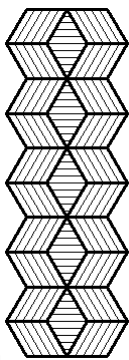
1+3+1 pont

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`)!



parketta 5 3 40



parketta 1 5 40

parketta 4 1 40



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 40 jó 3 pont

D. parketta 4 1 40 jó 3 pont

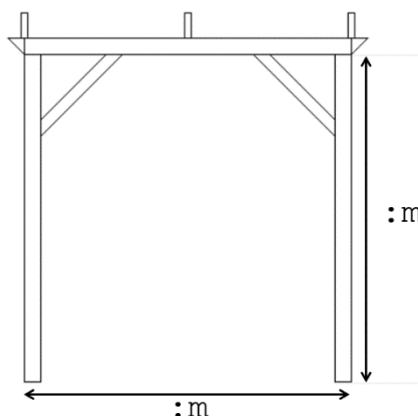
E. parketta 2 3 40 jó 3 pont

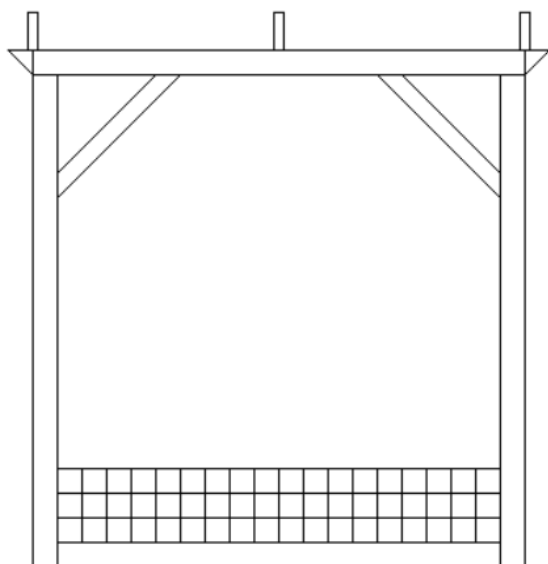
F. parketta 3 2 40 jó 3 pont

### 3. feladat: Pergola (29 pont)

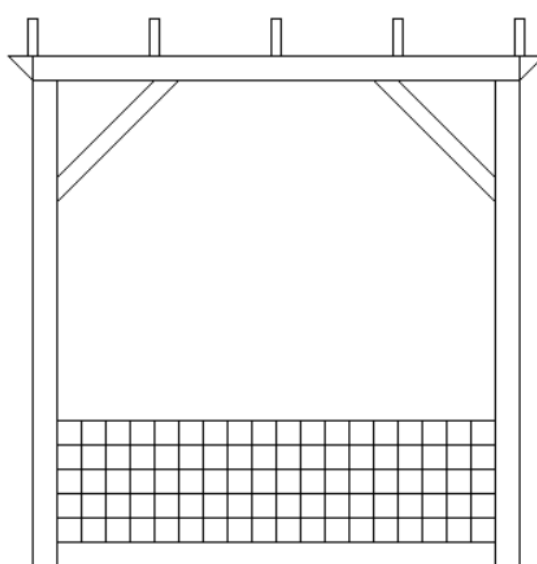
A kertekben gyakran láthatunk pergolákat, amelyekre növényeket szoktak felfuttatni. Készíts eljárást az alábbi pergola megrajzolására (pergola :m :sor :deszka)

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





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 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.

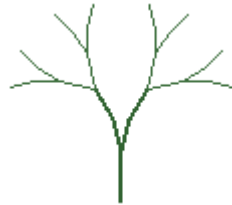
Értékelés:

- |   |          |
|---|----------|
| A. Van függőleges oszlop (téglalap); magassága az :m paraméter  | 1+1 pont |
| B. Van vízszintes gerenda (téglalap); szélessége az :m paraméter  | 1+1 pont |
| C. A vízszintes gerenda a két függőleges oszlop tetejére illeszkedik; pontosan a két oszlop széléig tart                              | 1+1 pont |
| D. A vízszintes gerenda bal oldalára; illetve jobb oldalára egy derékszögű háromszög illeszkedik;                                     | 1+1 pont |
| E. A bal oldali háromszög; illetve jobb oldali háromszög függőleges befogójának hossza a téglalap magasságával megegyezik             | 1+1 pont |
| F. A bal oldali függőleges oszlopot; valamint a jobb oldali függőleges oszlopot és a 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 össze; a sorok számát a :sor paraméter határozza meg | 2+3 pont |
| I. A :deszka paraméter azt határozza meg, hogy a középső deszkától balra, illetve jobbra hány darab deszka található.                 | 3 pont   |
| J. A pergola 300 5 2 megjelenése teljesen megfelel a mintának   | 3 pont   |
| K. A pergola 250 4 3 az elvárt ábrát rajzolja ki  | 3 pont   |

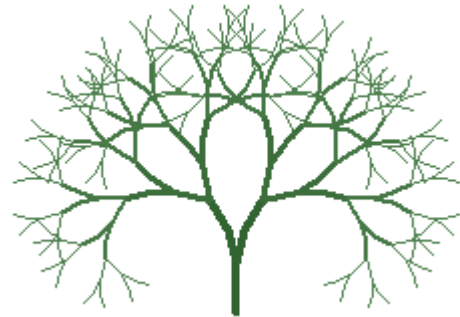
4. feladat: Fák (46 pont)

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]`

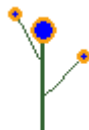


`fa1 4 50 [50 100 50]`

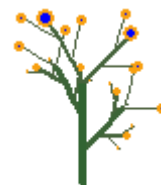


`fa1 6 50 [50 100 50]`

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]`

Értékelés:

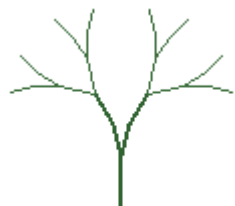
fa1

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

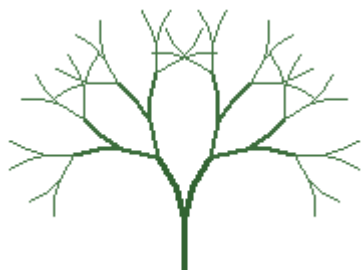
B. Az ágvastagság jól változik; az ágak által bezárt szög jó 1+2 pont

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

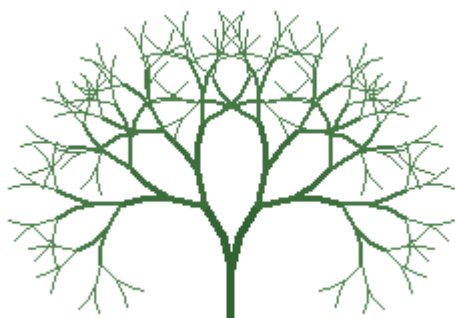
D. fa1 2 50 [50 100 50] jó 2 pont



E. fa1 3 50 [50 100 50] jó 2 pont



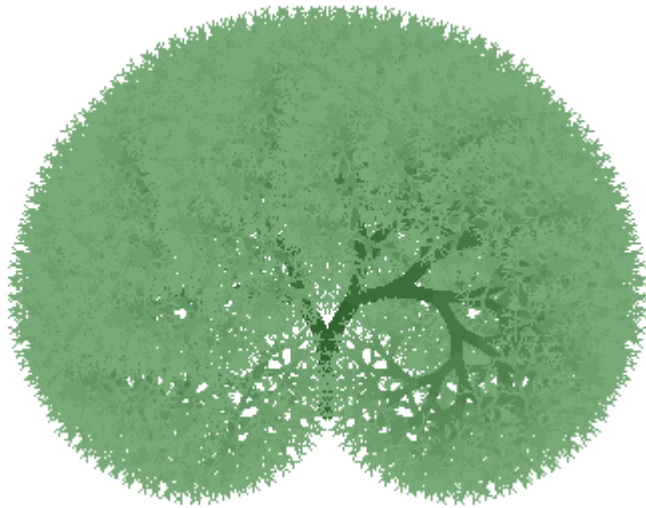
F. fa1 4 50 [50 100 50] jó 2 pont



G. fa1 6 50 [50 100 50] jó 4 pont



H. fa1 8 50 [50 100 50] jó 4 pont



fa2

I. a törzs jó színnel indul (zöld); a színek szintenként jól változnak

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)

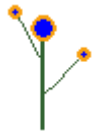
3 pont

L. Jók a virágok; jó helyen vannak

1+1 pont

M. fa2 2 50 [50 100 50] jó

2 pont



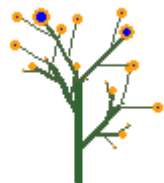
N. fa2 3 50 [50 100 50] jó

2 pont



O. fa2 4 50 [50 100 50] jó

2 pont



P. fa2 8 50 [50 100 50] jó

4 pont



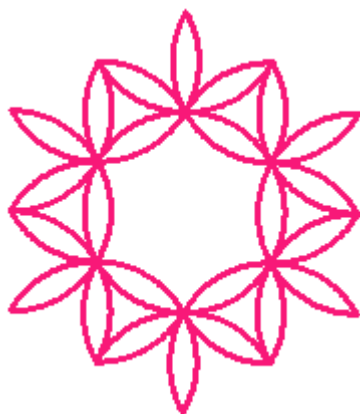
Q. fa2 10 50 [50 100 50] jó

4 pont



5. feladat: Íves ábra (25 pont)

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



íves 50

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**