

Kérjük a tisztelt kollégákat, hogy a dolgozatokat az egységes értékelés érdekében szigorúan az alábbi útmutató szerint pontozzák, a megadott részpontszámokat 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!

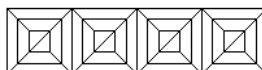
Javasoljuk, hogy a lassan futó eljárásokat a képernyő frissítése nélkül futtasd (jobb kattintás az eljárás, azután *Szerkesztés* menüpont, majd *Futtatás képernyőfrissítés nélkül*!)

1. feladat: Mozaik (25 pont)

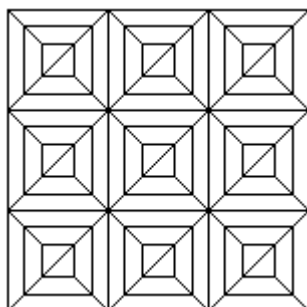
Készítsd el a következő eljárásokat `alap [hossz]`, `sor [db] [hossz]` és `mozaik [sdb] [db] [hossz]` az alábbi ábrák szerint.



`alap [50]`



`sor [4] [40]`



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

Értékelés:

`alap`

A. van; 3 négyzet; szimmetrikusan 1+2+3 pont

B. jobbra dőlt átló behúzva; balra dőlt másik átló közepén nincs; paraméteres 3+4+2 pont

`sor`

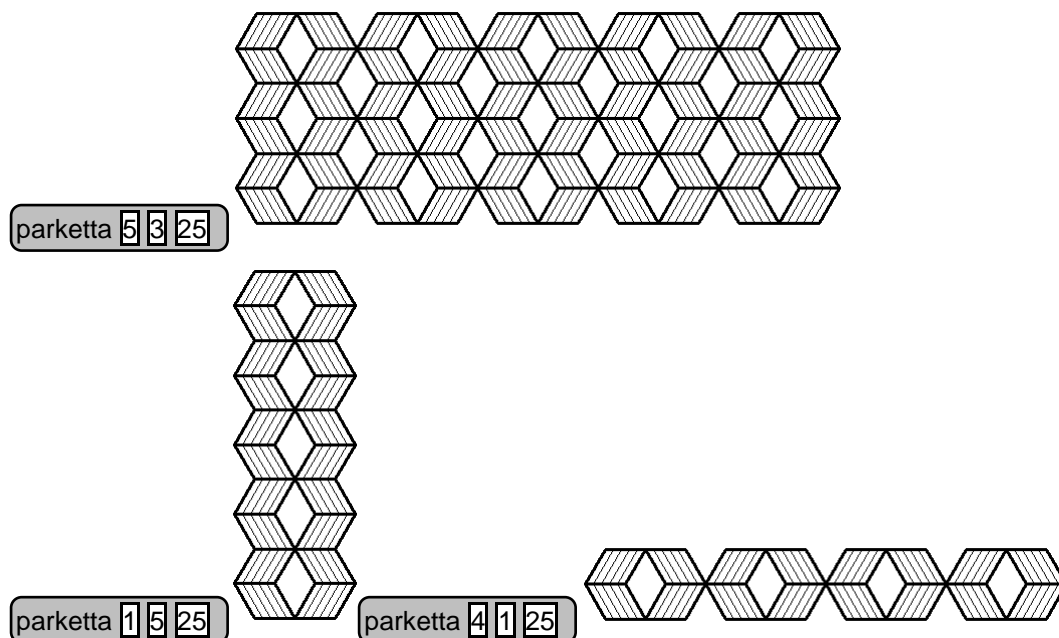
C. van; illeszkedik; paraméteres 1+2+2 pont

`mozaik`

D. van; illeszkedik; paraméteres 1+2+2 pont

2. feladat: Parketta (40 pont)

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



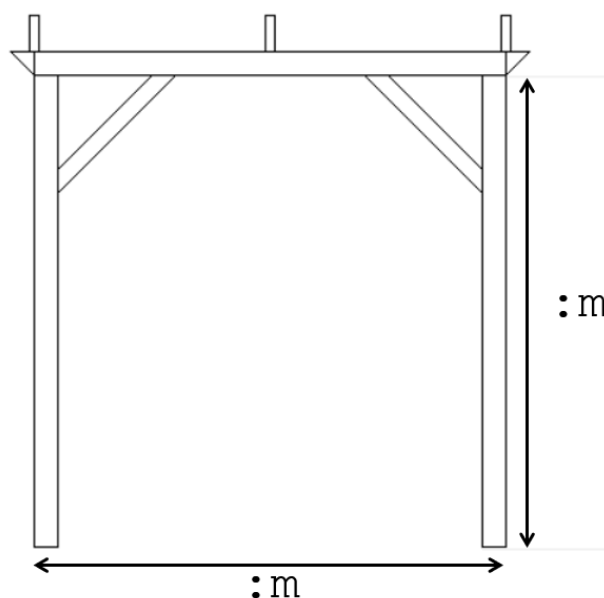
Értékelés:

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

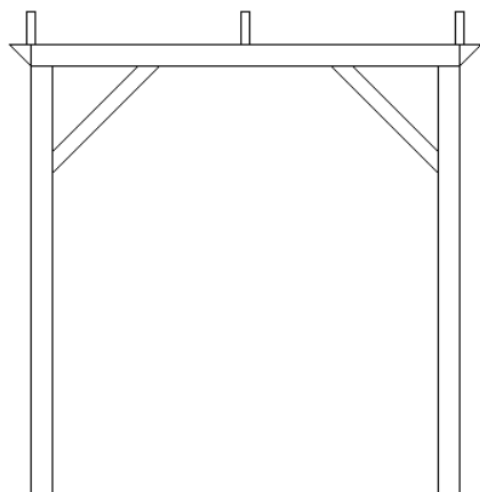
### 3. feladat: Pergola (35 pont)

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

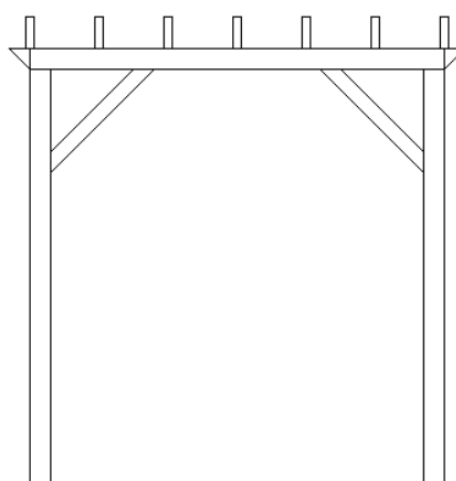
Az `m` paraméter a függőleges oszlop magasságát jelenti. Az oszlopokat összekötő vízszintes oszlop szélessége is ugyanekkora. Ezt láthatod az alábbi ábrán a nyílakkal szemléltetve.



A pergola tetején látható téglalapok a deszkákat jelölik. A pergola közepén mindenképpen van deszka. A **db** 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 **db** paraméter értéke 3, akkor a középső deszka bal és jobb oldalán is lesz 3 deszka, vagyis összesen 7 deszkát kell rajzolni, egymástól egyenletes távolságra.



pergola 200 1



pergola 200 3

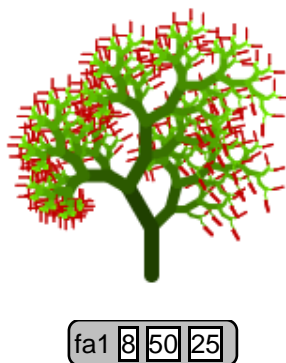
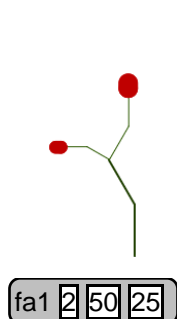
Értékelés:

- |   |          |
|---|----------|
| 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; 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 | 2+2 pont |
| G. A vízszintes gerenda tetején; közepén van 1 téglalap rajzolva  | 1+2 pont |
| H. A <b>db</b> paraméter azt határozza meg, hogy a középső deszkától balra, illetve jobbra hány darab deszka található.               | 6 pont   |
| I. A pergola 200 1 megjelenése teljesen megfelel a mintának   | 4 pont   |
| J. A pergola 200 3 megjelenése teljesen megfelel a mintának   | 4 pont   |
| K. A pergola 160 4 az elvárt ábrát rajzolja ki  | 4 pont   |

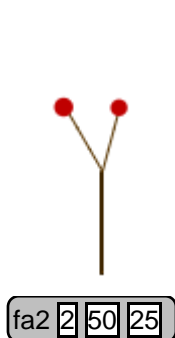
4. feladat: Fák (50 pont)

Készíts eljárásokat a mintákon szereplő fák rajzolására (`fa1` `n` `h` `fényerő`), ahol `n` a fa szintje 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 10, telítettsége 100, a fényereje pedig szintenként 10-zel nő.



fa2 6 50 25

Értékelés:

fa1

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

B. Az ágvastagság jól változik; az ágak által bezárt szög jó 1+3 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



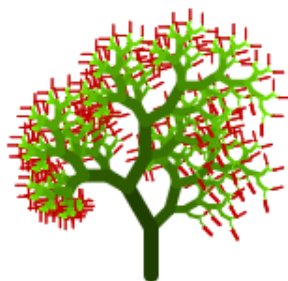
E. fa1 3 50 25 jó 2 pont



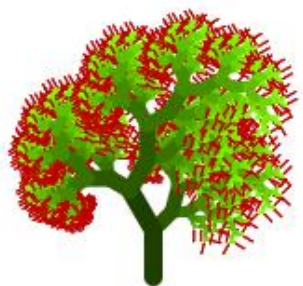
F. fa1 4 50 25 jó 2 pont



G. fa1 8 50 25 jó 4 pont



H. fa1 10 50 25 jó 4 pont



fa2

I. a törzs jó színnel indul (barna); a fényerő szintenként jól változik; a virág piros 1+2+1 pont

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

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

L. Jó a virág 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 6 50 25 jó 4 pont



Q. fa2 8 50 25 jó

4 pont



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