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 részmegoldásra pl. 3 pontot javasolunk, akkor arra vagy 0, vagy 3 pont adható.

1. feladat: Mozaik (35 pont)

Készítsd el a és a parancsokat a következő alapelem felhasználásával, amelynek a kódját segítségképpen megadjuk (a paraméter a négyzet oldalhosszát jelenti):

minta

mozaik

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Készítsd el a és a parancsokat! A parancs a megadott méretű alapelemből rajzolja ki a képen látható mintát. A parancs ezen mintákat helyezi egymás mellé, annyiszor, amennyi a második paraméter értéke.

minta

mozaik

minta

mozaik

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| minta 30 | mozaik 30 3 |

Értékelés:

alapelem

A. Az alapelem parancsot a megfelelő kóddal létrehozta, az alapelem a minta szerinti ábrát rajzolja ki a paraméterben megadott méretben 3 pont

minta

B. A minta parancs 2 oszlopban és 6 sorban rajzolja ki az alapelemeket; az oszlopok pontosan illeszkednek, nincs üres hely közöttük 3+2 pont

C. A paraméter megadásával az alapelem mérete megváltoztatható 2 pont

D. A kirajzolt ábra pontosan megfelel a mintának 12 pont  
(minden helytelen alapelem kirajzolás az adott pozíción 1 pont levonást jelent)

mozaik

E. A mozaik parancs kirajzolja egymás mellé a mintákat; pontosan annyiszor, amennyi a második paraméter 3+4 pont

F. A mozaik parancs első paramétere az alapelem méretét jelenti 2 pont

G. A kirajzolt minták egy vonalban vannak; nincs üres hely köztük és nem lógnak egymásra 2+2 pont

2. feladat: Mandala (40 pont)

A mandalák körlapra rajzolt középpontosan szimmetrikus színes képek. Ebben a feladatban egy piros határvonalú színes (felváltva kék és sárga) pöttyös háromszög a kiindulópont, amiből kivágtunk kisebb háromszögeket(  ). A pötty mérete és helye az alakzaton belül tetszőleges. A mandalán a háromszögeket három körben, három méretben helyezzük el (  ). Készítsd el az ezeket az ábrákat rajzoló parancsokat!

háromszög h szín

mandala h1 h2 h3

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| háromszög 200 kék 120 | mandala 40 80 120 |

Értékelés:

A. Van háromszög; alsó bevágás jó; felső bevágás jó; határvonala piros; pöttyös 2+2+2+2+2 pont

B. Van középen piros pont; jók a türkizkék kitöltések 1+3\*2 pont

C. Egy körön belül 6\*2 háromszög; felváltva kék és sárga pöttyös; jó méretben 3+3+3 pont

D. Mind a három kör szerepel; jó méretben; jó távolságra egymástól 3+3+2 pont

E. mandala 30 55 95 jó; mandala 30 50 70 jó; mandala 40 80 120 jó  
 2+2+2 pont

3. feladat: Keretezett kép (40 pont)

Készítsd el a keretezett képet kirajzoló parancsot (  ), amely egy fát gyökérzettel ábrázol! Az n a szintek száma, a h pedig a fa törzsének hossza. A gyökér hossza ennek harmada. (A föld feleakkora, mint az ég.)

kép n h

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | | kép 1 100 | kép 2 100 | |  |  | | kép 3 100 | kép 4 100 | |

Értékelés:

1. Van a képnek kerete; harmadánál elvágva vonallal; felső kék; alsó barnás; keret fekete; paraméteres a mérettel 1+1+2+2+1+2 pont

B. A fa a kereten belül van; a függőleges tengelyre szimmetrikusan helyezkedik el; a föld felett a fa törzse, ágai és a föld alatt a gyökérzete 2+2+2 pont

C. kép 1 80 teljesen jó; a fa törzse jó; a fa gyökérzete jó (4 gyökérág, szimmetrikus) 2+1+2 pont

D. kép 2 80 teljesen jó; a fa törzse jó; a fa gyökérzete jó (4 gyökérág, szimmetrikus) 2+1+2 pont

E. kép 3 80 teljesen jó; a fa törzse jó; a fa gyökérzete jó (4 gyökérág, szimmetrikus) 2+1+2 pont

F. kép 4 80 teljesen jó; a fa törzse jó; a fa gyökérzete jó (4 gyökérág, szimmetrikus) 2+1+2 pont

G. kép egyéb paraméterekkel is jól működik 4 pont

4. feladat: Betűmozaik (35 pont)

„A” betűkből az ábráknak megfelelően készítenek mintázatot. Készítsd el a következő ábrákat   
(, , és ), ahol a méret az A betű szárainak hossza, a db a sorban levő A betűk száma, az sdb pedig a sorok száma! Az és a tetszőleges színnel rajzolható, a másik két parancsban felváltva piros és zöld, az alsó sor a piros.

Abetű méret

sor db méret

dupla db méret

mozaik sdb db méret

Abetű

sor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| abetű2 | sor2 | dupla2 |
| Abetű 100 | sor 6 30 | dupla 6 30 |
| mozaik2 | | | |
| mozaik 3 10 30 | | | |

Értékelés:

Abetű

A. Van A betű; tetszőleges méretben; minden szakasza egyforma; jó szögekkel 1+1+2+2 pont

sor

B. A sor jó számú A betűt tartalmaz; jól illesztve 1+1 pont

C. sor 3 50 jó; sor 12 20 jó 2+2 pont

dupla

D. A dupla kettő A betűkből álló sort tartalmaz; a sorok egymáshoz jól illesztve; a másodikban eggyel kevesebb A betű; bal szélső vonal jó; jobb szélső vonal jó; az alsó sor piros; a felső sor zöld  
 1+2+1+1+1+2+2 pont

E. dupla 1 50 jó; dupla 8 20 jó 2+2 pont

mozaik

F. A mozaik jó számú duplasort tartalmaz; egymáshoz jól illesztve; elcsúszás nélkül 1+1+1 pont

G. mozaik 1 1 50 jó; mozaik 1 4 50 jó; mozaik 3 1 50 jó; mozaik 3 10 20 jó  
 2+2+2+2 pont

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