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 pontadható. (Természetesen az útmutatótól eltérő megoldások is lehetnek jók.) Több olyan feladat is van, ahol nem kérünk pontos egyezést. Itt a pontakkor adható meg, ha a megoldás nem tér el nagyon a mintától. A színek mindig helyettesíthetők más színekkel.

1. feladat: Irattartó (50 pont)

Az irodákban gyakran láthatunk irattartókat, amely a különböző iratok, levelek rendszerezésére szolgál. Készíts eljárást a mintában megadott irattartó rajzolásához irattartó :méret :vonalszám :darab néven. A :méret paraméter az irattartó magasságát jelenti, a :vonalszám azt, hogy hány vízszintes vonal van az elején, a :darab pedig azt, hogy hány irattartó legyen egymás mellé kirajzolva. Az irattartó szélessége a magasság negyede legyen!

|  |  |
| --- | --- |
| A képen szöveg látható  Automatikusan generált leírás |  |
| irattartó 200 2 1 | irattartó 200 5 4 |

Értékelés:

A. Az irattartó a következő részekből áll: téglalap, legalább 1 vízszintes vonal,   
 kitöltött kör (pont), bal oldali paralelogramma, felső paralelogramma, félkör 2+2+2+2+2+2 pont

B. Pontosan :vonalszám darab vízszintes vonalat rajzolt; azonos méretűek; 2+1+1+1 pont  
egy vonalra illeszkednek; a vonalak között azonos távolság van

C. A téglalap szélessége a magasság negyede 3 pont

D. A kitöltött kör (pont) a téglalap középen helyezkedik el; az alsó harmadban 2+2 pont

E. A vonalak a téglalap közepéhez igazodnak; a legalsó vonal a téglalap alsó felében van 2+2 pont

F. A félkör pontosan illeszkedik a felső a téglalap felső oldalára 2 pont

G. Mérettel paraméteres a téglalap, a vízszintes vonal szélessége, a pontmérete,  
 a paralelogrammák; a félkör 2+2+2+3+3 pont

H. Megadott darabszámú irattartó került egymás mellé 3 pont

I. Az egymás mellé került rajzok között nincs üres hely, sem átfedés, egy vonalra illeszkednek 3 pont

J. A bal oldali oldallap csak az első irattartónál látszik, a többinél nem 2 pont

2. feladat: Tízszöges ábra (50 pont)

Készíts eljárást (ábra :h) az alábbi ábra rajzolására, amelynek minden szakasza :h hosszúságú! Az ábra a mellékelt (jobb oldali), nem teljesen szabályos tízszöget tölti ki, amelynek alsó és felső sarkában levő külső szög a többi kétszerese – ezt nem kell megrajzolni, csak segítségként adjuk. Az ábrán különböző színű elemeknek a megoldásodban is különbözőnek kell lenni – nem kell feltétlenül az ábrának pontosan megfelelni.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ábra 40 | 40 oldalhosszúságú tízszög |

A feladathoz készítsd el az alábbi négy eljárást (négyzet :h :szín, rombusz :h :szög :szín, belső :h, külső :h). A :h mindenhol a szakaszok hossza, a :szín a kitöltés színe, a :szög pedig a rombusz kisebbik szöge.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | A képen clipart látható  Automatikusan generált leírás |
| négyzet 40 ”zöld | rombusz 40 30 ”sárga | belső 40 | külső 40 |

Értékelés:

A. Van négyzet; méret és szín paraméteres 1+1 pont

B. Van rombusz; méret és szín paraméteres 1+1 pont

C. Van belső; méret paraméteres; van benne 2 négyzet; van benne 3 rombusz 1+1+1+1 pont

D. A négyszögek jól színezettek; egymáshoz jól illesztettek; jó sorrendben 5\*1+5\*1+1 pont

E. Van külső; méret paraméteres; van benne 5 rombusz 1+1+5\*1 pont

F. A rombuszok világoskékek; egymáshoz jól illesztettek; az alsó rombusz „szélesebb”; a többiek egyformák 1+5\*1+3+4\*1 pont

G. Van ábra; méret paraméteres; van benne belső; van benne külső; egymáshoz jól illesztettek  
 1+1+3+3+3 pont

3. feladat: Csempe (70 pont)

A burkoló szakemberek egyszerű formákból is tudnak változatos csempézést készíteni. Készítsd el az ábra alapján az alapelem :a, a sor :n :a, és a mozaik :n :m :a  eljárásokat! Az alapelem négyzetekből és különböző méretű téglalapokból áll. Az ábrákon háromféle hosszúságú vonal van, az :a ezekből a középsőnek a hossza.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| alapelem 50 | sor 3 30 |
|  | |
| mozaik 3 3 30 | |

Értékelés:

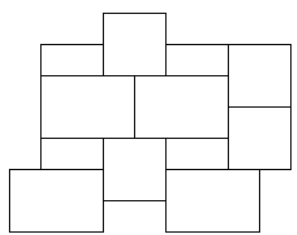
alapelem

A. Van alapelem, paraméteres a méretre 1+2 pont

B. 4 kisebb, 4 nagyobb téglalap és 4 négyzet van benne, ábrának megfelelő 2+3 pont

sor

C. Van sor, paraméteres a méretre és darabszámra 2+3+3 pont

D. Jó sor 1 50  5 pont

E. Jó sor 2 50 A képen shoji látható

Automatikusan generált leírás 5 pont

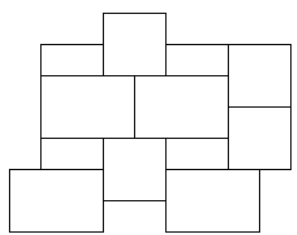
F. Jó sor 3 50 A képen shoji látható

Automatikusan generált leírás 5 pont

G. Jó minden paraméterre 5 pont

Mozaik

H. Van mozaik, paraméteres sorra, oszlopra, méretre 3+3+3+3 pont

I. Jó mozaik 1 1 30  5 pont

J. Jó mozaik 1 3 30  A képen shoji látható

Automatikusan generált leírás 5 pont

K. Jó mozaik 3 3 30 A képen beltéri, billentyűzet látható

Automatikusan generált leírás 5 pont

L. Jó minden paraméterre, jól illeszkednek a sorok 3+4 pont

4. feladat: Fraktál (30 pont)

Egy rekurzív ábra (fraktál :szint :hossz) 1. szintjén egy :hossz oldalhosszúságú négyzet. A kövekező szinten a négyzetet 9 kisebb négyzetre osztjuk (a középsővel a későbbiekben nem csinálunk semmit). Az ezt követő szinten mást csinálunk a sarkokban és az oldalak közepén, a sarki négyzeteket nem 9, hanem csak 3 kisebb négyzetre osztjuk, … Készítsd el a fraktált rajzoló eljárást!

|  |  |
| --- | --- |
| A képen négyzet látható  Automatikusan generált leírás | A képen asztal látható  Automatikusan generált leírás |
| fraktál 1 100 | fraktál 2 100 |
| A képen keresztrejtvény, szöveg látható  Automatikusan generált leírás | A képen keresztrejtvény, szöveg, díszített látható  Automatikusan generált leírás |
| fraktál 3 100 | fraktál 4 100 |

Értékelés:

A. fraktál 1 100 jó 2 pont

B. fraktál 2 100 jó 8 pont

C. fraktál 3 100 jó 10 pont

D. fraktál 4 100 jó 10 pont