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. (Természetesen az útmutatótól eltérő megoldások is lehetnek jók.) Több olyan feladat is van, ahol nem kérünk pontos egyezést. Itt a pont akkor adható meg, ha a megoldás nem tér el nagyon a mintától.

1. feladat: Dominó (60 pont)

Készíts eljárásokat az alábbi ábrákon látható 2\*3-as dominók megrajzolásásra egy(h), kettő(h), három(h), négy(h), öt(h), hat(h)! A h paraméter mindegyiknél a téglalap rövidebb oldalhossza, a hosszabb ennek másfélszerese, a pöttyök egyforma méretűek, a négyzetben a mintáknak megfelelően elhelyezve.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| egy(100) | kettő(100) | három(100) | négy(100) | öt(100) | hat(100) |

Értékelés:

A. egy(50) jó (ha a pont nem jó helyen van, akkor 2 pont levonás, ha nagyon más méretű, akkor másik 2 pont levonás) 6 pont

B. kettő(50)-ben van 2 pont; jó helyen; jó méretben 2+2+2 pont  
 ha csak 1 jó, akkor 1+1+1 pont adható

C. három(50)-ben van 3 pont; jó helyen; jó méretben 3+3+3 pont  
 ha csak 2 jó, akkor 2+2+2; ha 1 jó, akkor 111+1 pont adható

D. négy(50)-ben van 4 pont; jó helyen; jó méretben 4+4+4 pont  
 ha csak 3 jó, akkor 3+3+3; ha 2 jó, akkor 2+2+2; ha 1 jó, akkor 1+1+1 pont adható

D. öt(50)-ben van 5 pont; jó helyen; jó méretben 4+4+4 pont  
 ha csak 4 jó, akkor 3+3+3, ha 3 jó, akkor 2+2+2; ha 2 jó, akkor 1+1+1 pont adható

E. hat(50)-ben van 6 pont; jó helyen; jó méretben 5+5+5 pont  
 ha csak 5 jó, akkor 3+3+3, ha 4 jó, akkor 2+2+2; ha 3 jó, akkor 1+1+1 pont adható

2. feladat: Mandala (70 pont)

Egy egyszerű mandala szabályos elemek elforgatásával keletkezik. Készítsd el hozzá az alapelemeket négyzet(h), színes(h,szín), négyzetek(h), ahol h a nagy négyzetek oldalhossza, a szín pedig a színes négyzet belsejének színe! A háromféle méretű négyzet vonalvastagsága is különböző! Sok ilyen típusúelemből készítsd el a mandalát mandala(n,h), ahol a h szintén a nagy négyzetek oldalhossza, a n pedig a számuk!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| négyzet(50) | színes(50,”blue”) | négyzetek(50) | mandala(3,50) |
|  | |  | |
| mandala(6,50) | | mandala(20,50) | |

Értékelés:

A. négyzet(100) jó 3 pont

B. színes(80,”red”) jó 4 pont

C1. négyzetek(60)-ban van 3 négyzet; a legnagyobb fehér belsejű; vastag határvonalú 2+2+2 pont

C2. a középső kb. feleakkora; jó helyen; vékonyabb határvonallal; lila 3+3+2+3 pont

C3. a legkisebb kb. feleakkora; jó helyen; legvékonyabb határvonallal; ibolya 3+3+2+3 pont

D. mandala(3,40)-ben van 3 darab négyzetek ábra; egymáshoz képest jól elforgatva; jó helyen; a belső háromszög jó méretű; sárga 3+3+3+3+3 pont

E. mandala(6,40) jó 10 pont

F. mandala(18,40) jó 10 pont

3. feladat: Mozaik (70 pont)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Egy mozaik négyzetekből álló alapelemet tartalmaz egyik(h), pár(h), ahol h a nagy négyzetek oldalhossza. | egyik(30) | pár(30) |
| Az alapelemekből sorok rakhatók össze sor(m,h), ahol m a sorban levő párok száma +1, a h pedig az oldalak hossza. | sor(1,30) | sor(4,30) |

A sorokból mozaik építhető mozaik(n,m,h), ami n darab m h paraméterű sorból áll, alul és felül az ábra szerint szegélyezve:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| mozaik (3,1,30) | mozaik(4,2,30) | mozaik(3,4,30) |

Készíts eljárásokat a feladatban szereplő ábrák megrajzolására!

Értékelés:

A. egyik(50)–nek van fehér négyzete; van rajta zöld négyzet; jó helyen; jó méretben; van benne piros négyzet; jó helyen; jó méretben 1+1+2+1+1+2+1 pont

B. A pár(40)-ben két egyik típusú ábra van; egymáshoz jól illesztve; jó helyen 2+2+2 pont

C. A sor(1,50) jó 3 pont

D. A sor(4,50)-ben 4 pár van, amit egyetlen egyik zár le; egymáshoz jól illesztve 3+2+5 pont

E. A mozaik(3,1,30) három sor(1,30)-at tartalmaz; a sorokat egymáshoz jól illesztve; alul egy téglalappal; lila; a négyzet kétharmada 3+3+1+1+1 pont

F. A mozaik(4,2,30) négy sor(2,30)-at tartalmaz; a sorokat egymáshoz jól illesztve; baloldalt alul egy téglalappal; lila; a négyzet kétharmada; jobboldalt alul egy téglalappal; kék; a négyzet kétharmada; a középső oszlop fent lezárva; jó helyen 3+3+1+1+1+2+2+2+1+1 pont

G. A mozaik(3,4,30) három sor(4,30)-at tartalmaz; a sorokat egymáshoz jól illesztve; baloldalt alul egy téglalappal; lila; mérete a négyzet kétharmada; jobboldalt alul egy téglalappal; kék; mérete a négyzet kétharmada; középen sárga téglalapok; jó helyen; jó méretben; az oszlopok fent jól lezárva  
 1+1+1+1+1+1+1+1+2+2+2+2 pont