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\*2-es dominók megrajzolásásra ( , , , , )! A h paraméter mindegyiknél a négyzet oldalhossza, a pöttyök egyforma méretűek, a négyzetben a mintáknak megfelelően elhelyezve.

egy h

kettő h

három h

négy h

öt h

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| egy 100 | kettő 100 | három 100 | négy 100 | öt 100 |

Értékelés:

A. egy 50 jó (ha a pont nem jó helyen van, akkor 3 pont levonás, ha nagyon más méretű, akkor másik 3 pont levonás) 9 pont

B. kettő 50-ben van 2 pont; jó helyen; jó méretben 3+3+3 pont  
 ha csak 1 jó, akkor 1+1+1 pont adható

C. három 50-ben van 3 pont; jó helyen; jó méretben 4+4+4 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 5+5+5 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 4 pont; jó helyen; jó méretben 5+5+5 pont  
 ha csak 4 jó, akkor 4+4+4, ha 3 jó, akkor 3+3+3; ha 2 jó, akkor 2+2+2; ha 1 jó, akkor 1+1+1 pont adható

2. feladat: Mandala (70 pont)

Egy egyszerű mandala szabályos elemek elforgatásával keletkezik. Készítsd el hozzá az alapelemeket ( , ,  ), ahol h a nagy négyzetek oldalhossza, a szín pedig a színes négyzet belsejében lévő pötty színét határozza meg, és a lila és ibolya szavak valamelyike lehet! Négy ilyen típusú elemből készítsd el a mandalát (  ), ahol a h szintén a nagy négyzetek oldalhossza! A háromféle méretű négyzet vonalvastagsága is különböző! A színes pöttyök mérete és helye a négyzeteken belül tetszőleges lehet.

négyzet h

színes h szín

négyzetek h

mandala h

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| négyzet 50 | színes 50 ibolya | négyzetek 50 | mandala 50 |

Értékelés:

A. négyzet 100 jó 5 pont

B. színes 80 lila jó 5 pont

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

C2. a középső feleakkora; jó helyen; vékonyabb határvonallal; lila pöttyös 4+5+3+4 pont

C3. a legkisebb feleakkora; jó helyen; legvékonyabb határvonallal; ibolya pöttyös 4+5+3+4 pont

D. mandala 40-ben van 4 darab négyzetek ábra; egymáshoz képest jól elforgatva; jó helyen; a belső négyzet jó méretű; zöld pöttyös 3+4+4+4+4 pont

3. feladat: Forgó (70 pont)

Közlekedési lámpákból készítünk forgó alakzatokat ( , ,  ), a tollvastagság mindenhol 2-es legyen! A h a lámpa szárának és rövidebb oldalának hossza. A k a lámpákban a középen levő négyzet oldalhossza. A forgóban középről kiidulva f, illetve 2\*f hosszú vonalak végén vannak a forgók.

lámpa h

lámpák k

forgó f

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| lámpa 50 | lámpák 50 | forgó 50 |

Értékelés:

A. lámpa 75 szára jó méretű (a téglalap rövidebb oldalával megegyező); téglalapja jó méretű; van benne 3 pötty, érintik a téglalap széleit; jó színűek 2+2+3\*1+3\*2+3\*1 pont

B1. A lámpák 60-ban van középső négyzet; van benne pötty; érinti a négyzet oldalait; kék   
 2+2+3+2 pont

B2. a négy sarkából indulnak a lámpák; jó irányban; jó méretben 4\*2+4\*2+4\*2 pont

C1. A forgó 40 közepén van kereszt; a vízszintes vonalak kétszer olyan hosszúak, mint a függőlegesek; a végükön 4 lámpák ábra; jó helyen; jó irányban 2+3+4\*1+4\*2+4\*1 pont