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.) Ha különösen értékesnek tartanak egy részmegoldást, akkor arra inkább jól felismerhetően pluszpontot adjanak, és azt az összpontszámban is külön tüntessék föl!

1. feladat: Robot vezérlés (60 pont)

Készítsd el a parancsot, amely kirajzolja a megfelelő pályát! Paraméterként a pálya oszlopainak és sorainak számát, valamint a pályát alkotó négyzetek oldalhosszát adjuk meg. Az egyes sorok mögött tüntesd fel a sorszámot, az oszlopok felett pedig az oszlop betűjelét A-tól kezdve! *Segítség*: a sorszámokat és a betűjeleket a rajzolásra használt szereplő vektorgrafikus jelmezeiként hozd létre, majd mindig a megfelelő jelmez beállítását követően készíts a szereplőről lenyomatot! A pályának legfeljebb 10 oszlopa és 6 sora lehet.

pálya oszlop sor méret

A pálya jobb alsó cellájába kell a célt  kirajzolni!

Készíts egy parancsot, amely az adott helyen kirajzolja a robotot !

robot oszlop sor

Készíts egy parancsot, amely a kirajzolt pálya adott mezőjébe egy négyzetet rajzol! Készíts egy parancsot, amely a megadott helyre egy adott irányú nyilat rajzol! A szög értékek és az irányok között az alábbi kapcsolat legyen!

fal oszlop sor méret

nyíl oszlop sor méret szög

|  |  |
| --- | --- |
| **Szög** | **Nyíl** |
| 0 |  |
| 90 |  |
| 180 |  |
| 270 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | pálya 10 6 30  robot 9 1 30  fal 1 3 30  fal 10 1 30  fal 10 5 30  nyíl 1 5 30 90  nyíl 1 6 30 0  nyíl 7 6 30 270  nyíl 7 1 30 180 |
| Mintafuttatás | |

Értékelés

A. Van pálya parancs 1 pont

B. A pálya 10 1 30 parancs kirajzol egy 10 oszlopból és 1 sorból álló négyzethálót; ahol a négyzetek oldalhossza 30; a sor után az 1-es szám látható; minden cella felett a betűk helyesen látszódnak 2+1+1+2 pont

C. A pálya 1 10 30 parancs kirajzol egy 10 sorból és 1 oszlopból álló négyzethálót; ahol a négyzetek oldalhossza 30; minden sor után a megfelelő sorszám látható; az oszlop felett az A betű van 2+1+2+1 pont

D. A pálya 10 6 30 parancs kirajzol egy 10 oszlopból és 6 sorból álló négyzethálót; ahol a négyzetek oldalhossza 30; a sorindexek helyesek; oszlopindexek helyesek 2+2+2+2 pont

E. A pálya (négyzetrács) kirajzolása helyes a 20-as méretben; illetve 40-es méretben; a sor és oszlopindexek rendben megjelennek 2+2+2 pont

F. Van robot parancs 1 pont

G. Megrajzolta a robotot, amely két pontból áll; a nagyobb pont tetején egy kisebb pont van; a robot pontosan a paraméterben megadott helyre kerül (függetlenül a korábban kiadott parancsok utáni szereplőpozíciótól); a pozícionálás 20-as és 40-es méretű pályán is jól működik 2+2+2+2 pont

H. Megrajzolta a két koncentrikus körből álló célt; a pálya utolsó cellájában elhelyezte 2+2 pont

I. Van fal parancs 1 pont

J. A fal 1 2 30 parancs egy négyzetet rajzol az első oszlop második cellájába (csak akkor adható meg, ha a parancs mindig az adott cellába rajzol, függetlenül a korábban kiadott parancsok utáni szereplőpozíciótól)  
 2 pont

K. A fal 5 1 30 parancs egy négyzetet rajzol az első sor ötödik cellájába (csak akkor adható meg, ha a parancs mindig az adott cellába rajzol, függetlenül a korábban kiadott parancsok utáni szereplőpozíciótól) 2 pont

L. A fal parancs akkor is jól működik, amikor nem 30-as, hanem 20-as méretben; illetve 40-es méretben kirajzolt pályán teszteljük (csak akkor adható meg, ha a parancs mindig az adott cellába rajzol, függetlenül a korábban kiadott parancsok utáni szereplőpozíciótól) 2+2 pont

M. Van nyíl parancs 1 pont

N. A nyíl oszlop sor 30 0 a megadott helyre kirajzol egy nyilat (függetlenül a korábban kiadott parancsok utáni szereplőpozíciótól) 2 pont

O. A nyíl parancs 20-as; illetve 40-es méretű pályán is kirajzol egy nyilat a megfelelő helyre  
 2+2 pont

P. A nyíl parancs a szög paraméter megadásakor (0, 90, 180, 270) a helyes irányú nyilakat rajzolja ki 4x1 pont

2. feladat: Foltvarrás (30 pont)

Biztos Te is láttál már olyan párnát vagy takarót, amelyen a díszítést színes anyagdarabkák összevarrásával készítették. Ezt a díszítési módot foltvarrásnak hívják. Készítsd el a és a parancsokat, amelyek kirajzolják az ábrának megfelelő mintákat! A méret paraméter az ábrákon a nagy négyzetek oldalhossza. Helyezz el pöttyöket az ábrákban két különböző színnel!

foltvarrás1 méret

foltvarrás2 méret

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| foltvarrás1 200 | foltvarrás2 200 |

Értékelés:

foltvarrás1

A. Van külső négyzet 1 pont

B. Van belső, feleakkora négyzet; párhuzamos oldalakkal éppen középen;  
benne piros pöttyel 1+2+1 pont

C. Van 4 darab negyedakkora négyzet a sarkokban; jó elhelyezkedéssel;  
bennük kék pöttyel 1+2+1 pont

D. foltvarrás1 100 jó; foltvarrás1 150 jó 1+1 pont

foltvarrás2

E. Van külső négyzet 1 pont

F. Van két átló; 2-2 az átlókkal párhuzamos szakasz; rajznak tökéletesen megfelel 1+3+2 pont

G. Oldalsó két derékszögű háromszögben van kék pötty; két belső kis négyzetben van kék pötty; 2-2 trapézban van kék pötty; minden ábrának megfelel 2+3+3+2 pont

H. foltvarrás2 100 jó; foltvarrás2 150 jó 1+1 pont

Elérhető összpontszám: 90 pont