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: Robotfejek (24 pont)

Készítsd el az alábbi parancsokat, amelyek különböző robotfejeket rajzolnak a képernyőre! A paraméterrel a nagy, fekete négyzet oldalhosszát lehessen megadni.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| robot1 100 | robot2 100 | robot3 100 | robot4 100 |

Értékelés:

Robot1

A. Van robot1 parancs; kirajzol egy megadott oldalhosszúságú négyzetet fekete színnel
vastag vonallal (legalább 3-as tollvastagsággal) 1 pont

B. A szem felső része azonos méretű, 2 piros négyzetből áll a függőleges középvonallal,
egy vonalra illeszkednek 1 pont

C. A szem alsó része azonos méretű, 2 piros körből áll a függőleges átmérővel,
egy vonalra illeszkednek, a négyzet középvonalához igazodnak 1 pont

D. A száj egy piros trapéz 1 pont

E. Az ábrán minden elem megtalálható, a minta szerinti elrendezésben, az ábra szimmetrikus 1 pont

F. Amennyiben az összes korábbi pontot megkapta a versenyző ebben a részfeladatban,
és a megoldása 200-as paraméterrel meghívva is a minta szerinti eredményt adja 1 pont

Robot2

G. Van robot2 parancs; kirajzol egy megadott oldalhosszúságú négyzetet fekete színnel
vastag vonallal (legalább 3-as tollvastagsággal) 1 pont

H. A szem két azonos méretű piros körből áll a függőleges átmérővel, egy vonalra illeszkednek 1 pont

I. Az orr fekete téglalap a függőleges középvonallal 1 pont

J. A száj egy piros rombusz a függőleges középvonallal 1 pont

K. Az ábrán minden elem megtalálható, a minta szerinti elrendezésben, az ábra szimmetrikus 1 pont

L. Amennyiben az összes korábbi pontot megkapta a versenyző ebben a részfeladatban,
és a megoldása 200-as paraméterrel meghívva is a minta szerinti eredményt adja 1 pont

Robot3

M. Van robot3 parancs; kirajzol egy megadott oldalhosszúságú négyzetet fekete színnel
vastag vonallal (legalább 3-as tollvastagsággal) 1 pont

N. A szem felső része azonos méretű, 2 piros négyzetből áll a függőleges középvonallal,
egy vonalra illeszkednek 1 pont

O. A szem alsó része azonos méretű, 2 piros körből áll a függőleges átmérővel,
egy vonalra illeszkednek, a négyzet középvonalához igazodnak 1 pont

P. A száj egy piros rombusz a függőleges középvonallal 1 pont

Q. Az ábrán minden elem megtalálható, a minta szerinti elrendezésben, az ábra szimmetrikus 1 pont

R. Amennyiben az összes korábbi pontot megkapta a versenyző ebben a részfeladatban,
és a megoldása 200-as paraméterrel meghívva is a minta szerinti eredményt adja 1 pont

Robot4

S. Van robot4 eljárás; kirajzol egy megadott oldalhosszúságú négyzetet fekete színnel
vastag vonallal (legalább 3-as tollvastagsággal) 1 pont

T. A szem két azonos méretű piros körből áll a függőleges átmérővel, egy vonalra illeszkednek 1 pont

U. Az orr fekete téglalap a függőleges középvonallal 1 pont

V. A száj egy piros trapéz 1 pont

W. Az ábrán minden elem megtalálható, a minta szerinti elrendezésben, az ábra szimmetrikus 1 pont

X. Amennyiben az összes korábbi pontot megkapta a versenyző ebben a részfeladatban,
és a megoldása 200-as paraméterrel meghívva is a minta szerinti eredményt adja 1 pont

2. feladat: Meteorológia (34 pont)

A meteorológiai jelentések kis képecskékkel ábrázolják, hogy milyen idő várható a következő napokban. Készítsd el a , és parancsokat, amelyek az ábrának megfelelő ikonokat rajzolják! Készíts egy előrejelzést, amelyben 2 napos nap után egy felhős, egy esős és megint egy felhős következik! Az előrejelzés parancsa legyen, amelyben a napok számát jelzi, pedig a méretet határozza meg!

napos

m

felhős

m

esős

m

előrejelzés

db

m

db

m

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| napos 50 | felhős 50 | esős 50 |
|  |  |
| előrejelzés 530 | előrejelzés 830 |

Értékelés:

A. Van napos parancs; színes a nap 1+1 pont

B. Körből felváltva két különböző hosszúságú napsugár; 9-9 db 1+1 pont

C. A napos 50 jó 1 pont

D. A napos 30 jó 1+1 pont

E. A napos 60 jó 1+1 pont

F. Van felhős parancs; szürke színű 1+1 pont

G. Három ívből; és egy vonalból áll a felhő; egy vízszintes vonalra illeszkednek 1+1+1 pont

H. A felhős 40 jó 1 pont

I. A felhős 30 jó 1 pont

J. Van esős parancs; kék esőcseppekkel 1+1 pont

K. Van benne felhő 1 pont

L. Az eső 3 sor ferde vonalka; középső elcsúsztatva 3+1 pont

M. Az esős 40 jó 1 pont

N. Az esős 30 jó 1 pont

O. Van előrejelzés parancs; egy sorba rajzol ikonokat 1+1 pont

P. Az előrejelzés 3 30 jó 1 pont

Q. Az előrejelzés 5 30 az első ábrának megfelelő 2 pont

R. Az előrejelzés 8 30 a második ábrának megfelelő 2 pont

S. Az előrejelzés 10 30 megismétli kétszer sorban az elemeket 2 pont

3. feladat: Fa (30 pont)

Készítsd el a fát rajzoló parancsot, amelyben a szintek száma, a hossz pedig a fa törzsének hossza! A fa ágain rügyek nőnek, amelyekből 2 évvel később nőnek új ágak. Az ábrákon minden barna színű.

fa

n

h

n

h

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fa1 | Fa2 | Fa3 | Fa4 |
| fa 1100 | fa 2100 | fa 3100 | fa 4100 |

Értékelés:

A. fa 1 100 van, barna; 4 rügy van rajta; jó helyen; jó irányban 1+1+3+3+2 pont

B. fa 2 100 jó szerkezetű, minden ágon rügyek vannak 3+3 pont

C. fa 3 100 jó szerkezetű, a fő törzsön a rügyekből ágak nőnek ki;
a többi ágon rügyek vannak 2+2+2 pont

D. fa 4 80 jó 4 pont

E. fa 6 60 jó 4 pont



4. feladat: Mozaik (30 pont)

Készítsd el a következő színes ábrákat rajzoló parancsot, amelyben a a legkisebb négyzet oldalhossza, az a sorban levő nagy négyzetek száma, az pedig a sorok száma!

mozaik

n

méret

m

méret

m

n

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| mozaik 1101 | mozaik 2102 | mozaik 4106 |

Értékelés:

A. A mozaik 1 1 10 egy alapelemet rajzol; sötétbarna vonalakkal; narancssárga pöttyökkel jó helyen; zöld pöttyel jó helyen 1+1+2+2 pont

B. Van külső négyzet; van benne belső kivágott négyzet; jó helyen; jó kivágással; van legbelül zöld pöttyöt tartalmazó négyzet; jó helyen 2+2+2+2+2+2 pont

C. A mozaik 1 3 10 jó 3 pont

D. A mozaik 3 1 10 jó 3 pont

E. A mozaik 2 2 15 jó 3 pont

F. A mozaik 3 4 10 jó 3 pont

5. feladat: Járda (32 pont)

Egy 2\*n hosszúságú járdát 1x2-es és 1x3-as járólapokkal fedünk le. A járólapok vastag barna szegélyűek, és két szabályos háromszög díszíti azokat.

Készítsd el a parancsot, amely x 2\*, illetve x 3\* méretű járólapokat rak le az és a szövegnek megfelelően. Mindkettő annyi karakterből áll, amilyen hosszúságú a járólap az adott sorban. Minden karakterük három eset valamelyike: 1 azt jelenti, hogy abban az oszlopban függőlegesen áll egy 1x2-es elem; 2 és 3 jelentése pedig az, hogy vízszintesen áll egy 2 vagy 3 hosszúságú elem.

járda

h

felső

alsó

h

h

h

h

alsó

felső

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| járda 2001111 | járda 2002222 | járda 2003333 | járda 20033222 |

Értékelés:

Az alábbi ábrák csak a járólapok megfelelő helyét jelzik, nem a kinézetüket!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A: Járda3-4 | B: Járda3-5 | C: Járda3-6 |
| járda 20 111 111 | járda 20 222 33 | járda 20 1231 1321 |
| D: Járda3-7 | E: Járda3-8 |
| járda 20 12321 12231 | járda 20 1321331 12312221 |

A. Jó az A ábra 4 pont

B. Jó a B ábra 4 pont

C. Jó a C ábra 4 pont

D. Jó a D ábra 6 pont

E. Jó az E ábra 6 pont

 (Ha a járda egyik sora jó, akkor a fenti pontszámok fele adható.)

F. Van járólap; jó méretű téglalap; vastag barna szegély; jó két szabályos háromszög 2+2+2+2 pont

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