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: Tornagyakorlatok (45 pont)

Készítsd el a következő tornagyakorlatokat rajzoló eljárásokat torna1(h), torna2(h), torna3(h), ahol h a bordásfal magassága! A bordásfal 12 keresztrudat tartalmazzon!

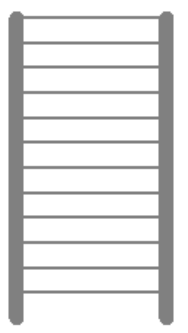
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| torna1(200) | torna2(200) | torna3(200) |

Értékelés:

Alapábrák

Mindegyik rajz az alábbi alapábrákra épül. Válasszuk ki azt az eljárást, amely a mintának leginkább megfelelő eredményt rajzolja, és az alapábrák megrajzolását értékeljük az alábbiak alapján!

1. alapábra (bordásfal)



A. Bal oldali függőleges vonal van; vastag vonallal; szürke színnel 1+1+1 pont

B. Jobb oldali függőleges vonal van; vastag vonallal; szürke színnel 1+1+1 pont

C. Legalább 1 vízszintes borda van 1 pont

D. Mind a 12 vízszintes borda van; egymástól egyenlő távolságra; vékony vonallal 1+1+1 pont

E. Alul nagyobb üres hely van a borda alatt, mint a felső borda felett 1 pont

2. alapábra (törzs, karok, fej)



F. Törzs (függőleges vonal) van; fej (négyzet) van; a közepe a törzs vonalához illeszkedik 1+2+1 pont

G. A két felsőkar van, ugyanolyan hosszúak; a törzsre merőlegesek, fej alatt kezdődnek 1+1 pont

H. A két alkar van, ugyanolyan hosszúak; a felsőkarra merőlegesek, felfele néznek 1+1 pont

I. A kezek, törzs és fej kapcsolódnak, nincs megszakítva egyetlen vonal sem 1 pont

torna1

J. 1. alapábra (bordásfal) van; 2. alapábra van a bordásfal közepén 1+1 pont

K. Két láb van; egyforma hosszú; szimmetrikus, hossza a törzs harmadánál nem hosszabb 1+1+1 pont

L. Paraméteres a hosszra (h); a paraméter a bordásfal magasságát jelenti 1+1 pont

torna2

M. 1. alapábra (bordásfal) van; 2. alapábra meg van rajzolva a bordásfal közepén 1+1 pont

N. Két láb van; egyforma hosszúak; szimmetrikus, hossza a törzs harmadánál hosszabb, kétharmadánál kisebb 1+1+1 pont

O. Paraméteres a hosszra (h); a paraméter a bordásfal magasságát jelenti 1+1 pont

torna3

P. 1. alapábra (bordásfal) van; 2. alapábra meg van rajzolva a bordásfal közepén 1+1 pont

Q. Két comb van; egyforma hosszúak 2+1 pont

R. Két lábszár van; egyforma hosszúak; szimmetrikusak 2+1+1 pont

S. Paraméteres a hosszra (h); a paraméter a bordásfal magasságát jelenti 1+1 pont

2. feladat: Sorminta (60 pont)

Rajzold meg az alábbi ábrán látható sormintát a széle(méret), hatszög(méret), sorminta(db,méret) és sor(db,méret) eljárásokkal, ahol a db a sormintában levő hatszögek számát, illetve a sorban levő, talpukon álló hatszögpárok számát jelöli! A méret paraméter a hosszabb szakaszok hosszát határozza meg!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| polimer-II1-1 | polimer-II1-2 | polimer-II1-3 | polimer-II1-4 |
| széle(50) | hatszög(50) | sorminta(2,25) | sorminta(3,25) |
| polimer-IV1-1 | | polimer-IV1-2 | |
| sor(1,20) | | sor(2,10) | |

Értékelés:

A. Van széle eljárás; három egyforma hosszú; 120 fokos szöget bezáró szakaszt tartalmaz; az egyik ága mellett van párhuzamos rövidebb vonal 2+2+2+2 pont

B. széle(30) jó 2 pont

C. Van hatszög eljárás; hatszög alakban külső vonalakkal; minden második mellett rövidebb párhuzamos; a belső oldalon 2+2+2+2 pont

D. hatszög(60) jó 2 pont

E. Van sorminta eljárás; jó a baloldali széle; jó a jobboldali széle; hatszögek vannak benne; jó összekötő vonallal 2+2+2+2+2 pont

F. sorminta(2,20) jó 3 pont

G. sorminta(5,15) jó 3 pont

H. Van sor eljárás; ötszögek a két végén; jó helyen 2+3+3 pont

I. Sormintaszerűen kettesével talpon álló hatszögek; hozzájuk jól kötve sarkukon álló hatszögpárok; közös oldallal 3+3+2 pont

J. sor(1,20) jó 4 pont

K. sor(3,8) jó 4 pont

3. feladat: Mozaik (40 pont)

Készíts mozaikot mozaik(m,n,h), amely a mintán látható alapelemekből áll alap(h)! Az alapelemek oldalai h hosszúak. Az alapelemekből négyet rakjunk össze négyes(h)! A mozaik(m,n,h) elhelyez m sorban és n oszlopban négyeseket.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| mozaik4 | mozaik4-11 | mozaik4-13 | |
| alap(20) | négyes(20) (mozaik(1,1,20) | mozaik(1,3,20) | |
| mozaik4-31 | | | mozaik4-34 | |
| mozaik(3,1,15) | | | mozaik(3,4,15) | |

Értékelés:

A. Van alap eljárás; két ötszög; jól illesztve 1+2+2 pont

B. alap(40) jó 3 pont

C. Van négyes eljárás; négy alap; jól illesztve 1+2+2 pont

D. négyes(20) jó 3 pont

E. A négyesek sorba rakhatók; jól illeszkednek 3+3 pont

F. mozaik(1,3,15) jó 3 pont

G. A négyesek oszlopba rakhatók; jól illeszkednek 3+3 pont

H. mozaik(3,1,10) jó 3 pont

I. mozaik(2,2,12) jó 3 pont

J. mozaik(3,4,10) jó 3 pont

4. feladat: Fák (55 pont)

Készítsd el az alábbi fákat rajzoló eljárásokat zöldfa(év,a,b), kékfa(év,a,b), ahol év a fa kora, a a törzs hossza, b pedig az ágak végén levő virágok mérete! A zöld fa ágai színe változzon, a törzse [0,100,0] RGB kódú legyen, az ágak vége felé haladva a zöld össztevő 10-zel nőjön! A kék fa törzse [0,50,100] RGB kódú legyen, és az ágak vége felé haladva a zöld összetevő 5-tel, a kék 10-zel nőjön!

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| év 1 2 3 4 zöldfa(év,60,10) | év 1 2 3 4 kékfa(év,60,10) |
|  |  |
| zöldfa(9,60,10) | kékfa(9,60,10) |

Értékelés:

A. Van zöldfa; zöld színű ágak; zöld virágok; kör alakú; az ágak színe jól váltzik 1+2+1+2+4 pont

B. zöldfa(1,80,10) jó 3 pont

C. zöldfa(2,70,10) jó 4 pont

D. zöldfa(4,60,10) jó 5 pont

E. zöldfa(9,60,10) jó 5 pont

F. Van kékfa; kék színű ágak; narancs virágok; jó alakú; az ágak színe jól változik 1+2+1+3+4 pont

G. kékfa(1,80,10) jó 3 pont

H. kékfa(2,70,10) jó 4 pont

I. kékfa(4,60,10) jó 5 pont

J. kékfa(9,60,10) jó 5 pont