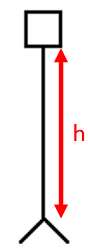
Kérjük a tisztelt kollégákat, hogy a dolgozatokat az egységes értékelés érdekében szigorúan az alábbi útmutató szerint pontozzák, a megadott részpontszámokat ne bontsák tovább! Vagyis ha egy részmegoldásra pl. 3 pontot javasolunk, akkor arra vagy 0, vagy 3 pont adható. (Természetesen az útmutatótól eltérő 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 (50 pont)

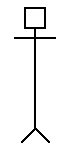
Készítsd el a következő tornagyakorlatokat rajzoló eljárásokat (torna1 :h, torna2 :h, torna3 :h, torna4 :h), ahol :h a pálcikaember törzsének (lábától a fejéig tartó szakasz) hossza!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| torna1 100 | torna2 100 | torna3 100 | torna4 100 |

Értékelés:

Alapábra

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



A. Törzs (függőleges vonal) van 1 pont

B. Két láb van; egyforma hosszúak; a törzsre szimmetrikusak és lefele néznek 1+1+1 pont

C. Két felkar van; egyforma hosszúak, merőlegesek a törzsre 1+1 pont

D. Fej (négyzet) van; közepe a törzs vonalához illeszkedik 2+1 pont

E. A láb, törzs és fej kapcsolódnak, nincs megszakítva egyetlen vonal sem 1 pont

torna1

F. Alapábra (láb, törzs, fej, felkar) van 1 pont

G. A két alkar van a felkar végén; ugyanolyan hosszúak; felkarra merőlegesek 1+1+1 pont

H. Súlyzó (szakasz, két fekete körrel) van bal; és jobb kézbenm szimmetrikusak a törzsre 1+1+1 pont

I. Paraméteres a hosszra (:h); a paraméter a törzs hosszát jelenti 2+1 pont

torna2

J. Alapábra (láb, törzs, fej, felkar) van 1 pont

K. A két alkar van a felkar végén; ugyanolyan hosszúak; ferdén, lefele mutatnak; 1+1+1 pont

L. Súlyzó (szakasz, két fekete körrel) van bal; és jobb kézben 1+1 pont

M. A súlyzók és az alkarok szimmetrikusak a törzsre 1 pont

N. Paraméteres a hosszra (:h); a paraméter a törzs hosszát jelenti 2+1 pont

torna3

O. Alapábra (láb, törzs, fej, felkar) van 1 pont

P. A két alkar van a felkar végén; ugyanolyan hosszúak; 1+1 pont

Q. Bal oldali alkar a felkar folytatása; jobb oldali alkar ferdén lefele mutat 1+1 pont

R. Súlyzó (szakasz, két fekete körrel) van bal; és jobb kézben 1+1 pont

S. Paraméteres a hosszra (:h); a paraméter a törzs hosszát jelenti 2+1 pont

torna4

T. Alapábra (láb, törzs, fej, felkar) van 1 pont

U. A két alkar van a felkar végén; ugyanolyan hosszúak; 1+1 pont

V. Bal oldali alkar ferdén felfele mutat; jobb oldali alkar ferdén lefele mutat 1+1 pont

W. Súlyzó (szakasz, két fekete körrel) van bal; és jobb kézben 1+1 pont

X.Paraméteres a hosszra (:h); a paraméter a törzs hosszát jelenti 2+1 pont

2. feladat: Sorminta (60 pont)

Rajzold meg az alábbi ábrán látható sormintát a széle :méret, hatszög :méret és sorminta :db :méret eljárásokkal, ahol a :db a sorban levő hatszögek számát jelöli, a :méret pedig 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 | |
| A sormintát nemcsak láncban képzelhetjük el, hanem a közepén megtörve, többfelé ágazva is, mint a mellékelt ábrán látható.  Készítsd el a háromfelé :db :méret eljárást, amely a középső hatszögből kiindulva mindhárom irányba :db hatszöges sormintát rajzol! | | | | polimer-II2-1  háromfelé 2 15 | |

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 4 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 4 pont

E. Van sorminta eljárás; jó a baloldali széle; jó a jobboldali széle; hatszögek vannak benne; jó összekötő vonallal 2+3+3+2+2 pont

F. sorminta 2 20 jó 4 pont

G. sorminta 5 15 jó 4 pont

H. Van háromfelé eljárás; három ággal; 120 fokos szöget bezárva; jól illeszkedve 2+2+2+2 pont

I. háromfelé 0 20 jó 4 pont

J. háromfelé 3 10 jó 4 pont

3. feladat: Járda (35 pont)

Egy járda háromféle elemből (fehér, sárga, zöld) épül fel. Készítsd el a járdát rajzoló eljárást (járda :n :h), amely a mintán látható elemekből áll! Az elemek oldalai :h hosszúak. Az :n a járdában taláható sárga elemek számát jelöli.

|  |  |
| --- | --- |
| sor3-1 | sor3-4 |
| járda 1 20 | járda 4 10 |

Értékelés:

A. Van járda eljárás; darabszámmal paraméterezhető 1+1 pont

B. A járda egy alapeleme 8 nyolcszögből áll; szabályosan elrendezve; közepén nyolcágú csillag; sárgára színezve 2+2+3+3 pont

C. járda 1 25 jó 2 pont

D. A járdaelemek jól illeszkednek egymáshoz; közöttük zöld négyszög van 3+3 pont

E. járda 2 20 jó 5 pont

F. járda 4 10 jó 5 pont

G. járda 5 8 jó 5 pont

4. feladat: Fák (55 pont)

Készítsd el az alábbi fákat rajzoló eljárásokat (virágosfa :év :a :b, zöldfa :év :a), ahol :év a fa kora, :a a törzs hossza, :b pedig az ágak végén levő virágok mérete! A virágosfa ágai sötétzöldek; virágai pirosak. A zöldfa ágai színe változzon, a törzse [50 100 0] RGB kódú legyen, az ágak vége felé haladva a piros összetevő 10-zel, a zöld összetevő 15-tel nőjön! A zöldfa törzsében is van elágazás.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1 2 3 4 virágosfa :év 80 10 | 1 2 3 4  zöldfa :év 80 |
|  |  |
| virágosfa 9 80 10 | zöldfa 9 80 |

Értékelés:

A. Van virágosfa; paraméterezhető évvel; sötétzöld színű ágak; piros virágok 2+2+2+2 pont

B. virágosfa 1 80 10 jó 4 pont

C. virágosfa 2 70 10 jó 4 pont

D. virágosfa 4 60 10 jó 5 pont

E. virágosfa 9 60 10 jó 5 pont

F. Van zöldfa; paraméterezhető évvel; zöld színű ágak; az ágak színe jól változik 2+2+2+4 pont

G. zöldfa 1 80 jó 4 pont

H. zöldfa 2 70 jó 5 pont

I. zöldfa 4 60 jó 5 pont

J. zöldfa 9 60 jó 5 pont