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.

Összpontszám: 200 pont Beküldési határ: 80 pont Beküldési határidő: 2020. február 14.

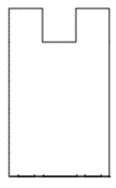
1. feladat: Notre Dame (50 pont)

Párizs egyik leghíresebb épülete a Notre Dame, amely súlyosan megsérült. Készítsd el a eljárást, amely kirajzolja az alábbi ábrát! A méret paraméter az épület vízszintes mérete.

notredame méret

|  |
| --- |
|  |
| notredame 100 |

Értékelés:

notredame

A. Van körvonal; záródik 2+3 pont

B. A tornyok szélessége nagyjából az épület szélességének 1/3-a 2 pont

C. Az épület teljes magassága a rajzzal arányos 2 pont

D. Van íves kapu, a vízszintes vonalon (ahány kapu, annyiszor 1 pont) 2+2+2 pont

E. Ha van 3 kapu, a középső nagyobb; a szélsők egyformák;   
egymástól és a faltól azonos távolságban 2+2+2 pont

F. Van a középső sávban 2-2 téglalapból és egy kör ablak,   
(ahány ablak, annyiszor 1 pont) 2+2+2+2+2 pont

G. Ha van 5 ablak, a középső nagyobb és osztott;   
a szélsők egyformák; egymástól és a faltól azonos távolságban 1+1+2 pont

H. Van két csíkozott vonal; párhuzamosan az alappal;   
nagyjából az ábrának megfelelő helyen 1+1+1 pont

I. Paraméteres, a méret 50-nél helyes 5 pont

J. Paraméteres, a méret 70-nél helyes 5 pont

K. Paraméteres, a méret 100-nál helyes 5 pont

2. feladat: Indián sátor (40 pont)

Készítsd el a következő indián sátrakat rajzoló eljárásokat ( , , ), ahol h a külső szabályos háromszög oldalhossza! A belső háromszög oldalhossza fele a külső háromszögének.

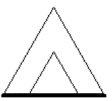
sátor1 h

sátor2 h

sátor3 h

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | sátor1 150 | sátor2 150 | sátor3 150 | |  |  |

Értékelés:

 **Alapábra  
(sátor1, sátor2, sátor3 valamelyikére igaz, hogy)**

A. A külső szabályos háromszögnél az átadott paraméter az oldal hossza; alsó oldal vastag 2+1 pont

B. A belső szabályos háromszög mérete fele a nagynak;   
illeszkedik a külső háromszög oldalára;   
alsó vonal vastag (és ugyanolyan vastag, mint a külső háromszög esetén); 2+2+1 pont

C. Az eljárás a 150-es paramétert megadva kirajzolja a sátor1 eljárás képét 2 pont

(két szabályos háromszög, egy vonalban, alsó vonal vastag, szimmetrikus az ábra)

**sátor1**

D. A külső háromszög tetején meg van rajzolva az 5 szakasz,  
 melyek végén 5 szabályos háromszög van, vastagabb alappal 2 pont  
(a középső szakasz merőleges az alapra, az ábra szimmetrikus)

E. Az eljárás a mintával megegyező ábrát rajzolja ki kisebb (pl. 100)   
és nagyobb (200) paraméterrel meghívva 3+3 pont

**sátor2**

F. A belső háromszög tetején van egy szabályos háromszög a csúcsára állítva 1 pont

G. A külső háromszög tetején meg van rajzolva az 5 szakasz,  
 melyek végén 5 szabályos háromszög van, vastagabb alappal 2 pont  
(a középső szakasz merőleges az alapra, az ábra szimmetrikus)

H. A sátor2 150 eljárás a mintának megfelelő ábrát rajzolja, az ábra szimmetrikus 2 pont

I. Kisebb (pl. 100) és nagyobb (200) paraméterrel meghívva is igaz a fenti állítás 3+3 pont

**sátor3**

J. A külső háromszög tetején van egy szabályos háromszög a csúcsára állítva 1 pont

K. A belső háromszög tetején meg van rajzolva az 5 szakasz,  
 melyek végén 5 szabályos háromszög van, vastagabb alappal 2 pont  
(a középső szakasz merőleges az alapra, az ábra szimmetrikus)

L. A sátor3 150 eljárás a mintának megfelelő ábrát rajzolja, az ábra szimmetrikus 2 pont

M. Kisebb (pl. 100) és nagyobb (200) paraméterrel meghívva is igaz a fenti állítás 3+3 pont