1. feladat: Párosítás (24 pont)

A következő algoritmusokban J hatására a teknőc jobbra fordul 60 fokot, B hatására pedig balra. Az E hatására előre megy 10 egységnyit.

Melyik algoritmushoz melyik kép tartozik (van amelyik képet több algoritmus is rajzolja és van, amelyiket egyik sem)?

A. ismétlés 6 [E E B ismétlés 3 [E J] B B E J]

B. ismétlés 6 [ismétlés 3 [B E] B B E E E E]

C. ismétlés 6 [E E E E J ismétlés 3 [E B] J]

D. ismétlés 6 [E E E E B ismétlés 3 [E J] B B B]

E. ismétlés 6 [E E E E B ismétlés 3 [J E] B B B]

F. ismétlés 6 [J ismétlés 3 [B E] B B E E E E B]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1: | 2: | 3: |
| 4: | 5. | 6: |

2. feladat: Mit rajzol (30 pont)

Mit rajzolnak az alábbi eljárások?

A. ismétlés 3 [ismétlés 2 [valami 10 jobbra 60] ismétlés 2 [valami 10 balra 120]]

B. ismétlés 3 [ismétlés 2 [valami 10 jobbra 60] előre 20 ismétlés 2 [balra 120 valami 10]]

C. ismétlés 3 [ismétlés 2 [valami 10 jobbra 60] ismétlés 2 [balra 120 valami 10]]

D. ismétlés 3 [ismétlés 2 [valami 10 jobbra 60] ismétlés 2 [balra 120 valami 10] előre 20]

E. ismétlés 3 [ismétlés 2 [valami 10 jobbra 60] balra 120 ismétlés 2 [valami 10 balra 120] előre 20 jobbra 120]

F. ismétlés 6 [ismétlés 2 [valami 10 jobbra 60] előre 20 balra 120 ismétlés 2 [valami 10 balra 120] előre 20 jobbra 120]

eljárás valami :h  
 előre :h balra 60 előre :h jobbra 120  
 előre :h balra 60 előre :h  
vége

3. feladat: Függvény (24 pont)

A vala függvény egy szót kap paraméternek.

eljárás vala :s  
 ha üres? :s [eredmény :s]  
 ha üres? elsőnélküli :s [eredmény :s]  
 ha első :s<utolsó :s [eredmény elsőnek első :s  
 vala elsőnélküli utolsónélküli :s]  
 ha első :s>utolsó :s [eredmény elsőnek utolsó :s  
 vala elsőnélküli utolsónélküli :s]  
 ha első :s=utolsó :s [eredmény elsőnek első :s elsőnek utolsó :s  
 vala elsőnélküli utolsónélküli :s]  
vége

Mit ad a függvény eredményül az alábbi hívásokra?

A. vala ″abcdefg

B. vala ″abcdabcd

C. vala ″abcddcba

D. vala ″xy

E. vala ″rpg

F. vala ″aeiouklmuoiea

G. Fogalmazd meg általánosan, hogy mi a függvény feladata!

4. feladat: Hiány (32 pont)

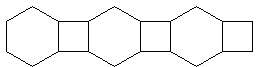
Az alábbi eljárások a háromszög, a négyzet és a hatszög eljárást használják. Kezdetben a teknőc mindegyiknél felfelé (északra) néz.

eljárás háromszög :h  
 ismétlés 3 [előre :h jobbra 120]  
vége

eljárás négyzet :h  
 ismétlés 4 [előre :h jobbra 90]  
vége

eljárás hatszög :h  
 ismétlés 6 [előre :h jobbra 60]  
vége

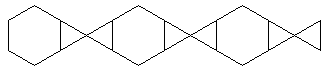
A jelölt helyekről kitöröltük a balra vagy jobbra fordulásokat. Mi lehet a helyükön?

A. 

ismétlés 3 [hatszög 10 ##### hátra 10 ##### előre 10  
 ##### négyzet 10 ##### előre 10 #####]

B. 

ismétlés 3 [##### hatszög 10 ismétlés 2 [előre 10 #####]  
 előre 10 ##### négyzet 10 előre 10 #####  
 előre 10 #####]

C. 

ismétlés 3 [hatszög 10 ##### hátra 10 ##### előre 10  
 ##### háromszög 10 ##### előre 10  
 háromszög 10 ##### előre 10 balra #####]