



# Bűvész (Imagine)

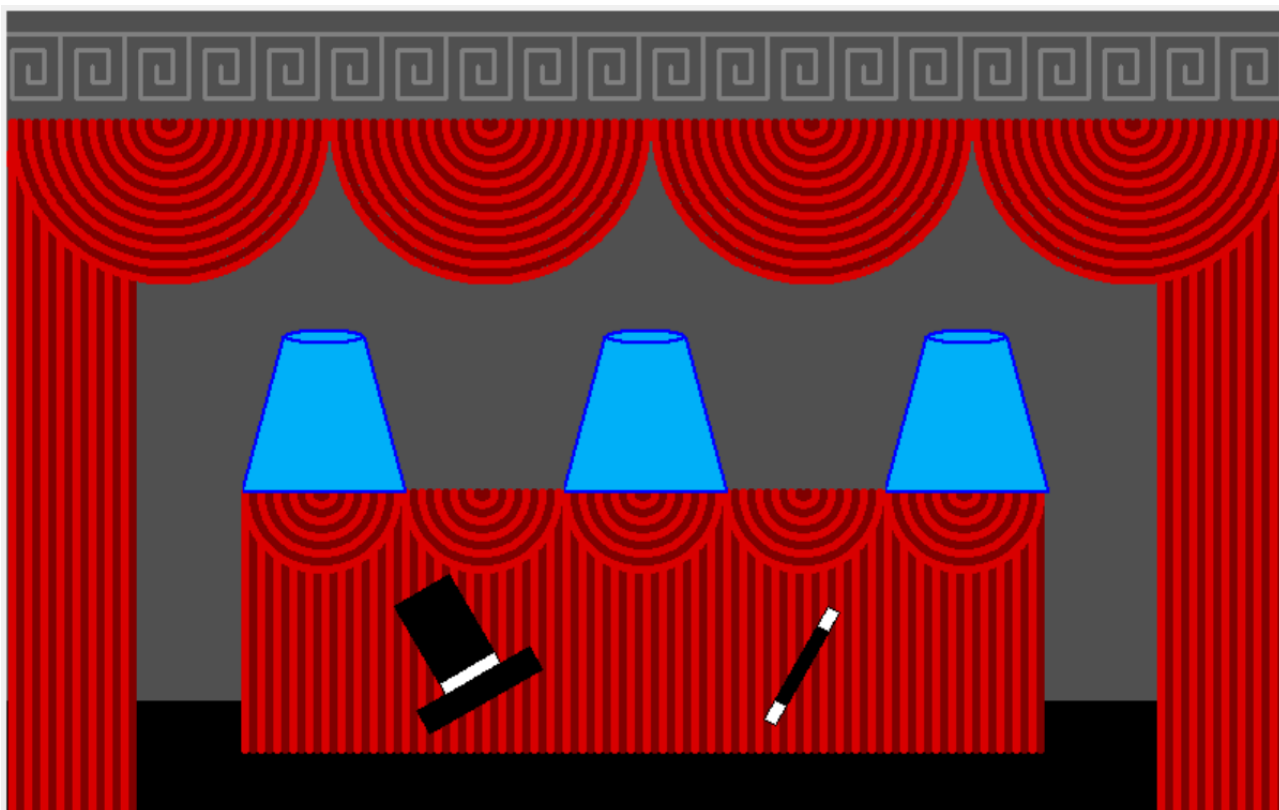
Egy „Itt a piros, hol a piros” játék szimulációját kell elkészítened a minták és a leírások alapján!

## A megoldásodat az alábbiak szerint készítsd el:

Készíts egy `buvesz` eljárást, amelyet elindítva a teknőc kirajzolja a mozdulatlan alakzatokat (a 2-4. oldalon található táblázatban felsorolt összes képi elem) a mintának megfelelő színekben, méretekben! Az elkészített alakzatok a rajzlapon a mintához hasonló helyeken jelenjenek meg!

Az animáció automatikusan induljon el az összes képi elem kirajzolása után! Az animáció szereplőit (`itt_a_piros`, `pohar`) nem kell megrajzolni, a `Forrasok` mappában megtalálod őket képfájlként!



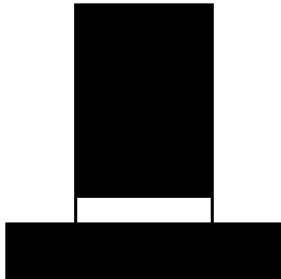

A `logo_parancsok.html` állományban összegyűjtöttük a leggyakrabban használt Imagine Logo utasításokat, ezt melléktük a `Forrasok` mappában és használhatod a verseny közben.



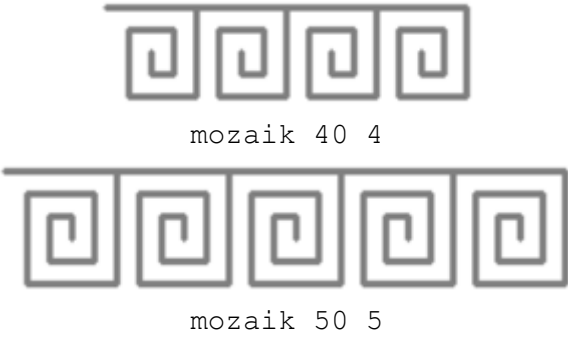
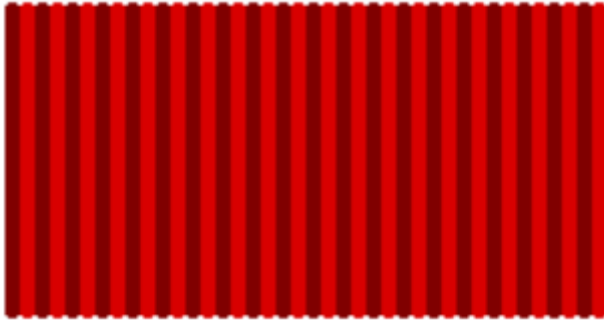


## Mozdulatlan alakzatok megrajzolása (108 pont)

Az alakzatok kirajzolásához készíts saját eljárásokat, a rajzolást végző szereplő az animáció lejátszásakor tűnjön el. Az egyes alakzatoknál megadtuk a mintában alkalmazott színeket, a megoldásban ezeket kell használnod.



|   |  |
|---|--|
| <p><b>Háttér (5 pont):</b></p> <p>Készíts <code>hatter</code> nevű eljárást, amely ki-<br/>rajzolja mintán látható hátteret!</p> <p>Alkalmazott színek:<br/>felső sáv: "szürke4<br/>alsó sáv: "fekete</p>   |  <p><code>hatter</code></p>                                  |
| <p><b>Pálca (15 pont):</b></p> <p>Készíts <code>palca</code> nevű eljárást, amely ki-<br/>rajzolja a mintán látható pálcát és para-<br/>métere a pálca méretét határozza meg!<br/>A pálca végein lévő fehér téglalap szé-<br/>lessége kétszerese a vastagságának.</p> <p>Alkalmazott színek:<br/>"fekete<br/>"fehér</p>   |  <p><code>palca 100</code></p>                               |
| <p><b>Cilinder (14 pont):</b></p> <p>Készíts <code>cilinder</code> nevű eljárást, amely<br/>kirajzolja a mintán látható cilindert és<br/>paramétere a cylinder méretét hatá-<br/>rozza meg!</p> <p>Alkalmazott színek:<br/>"fekete<br/>"fehér</p>   |  <p><code>cilinder 100</code></p>                          |
| <p><b>Spirál (12 pont):</b></p> <p>Készíts <code>spiral</code> nevű eljárást, amely az<br/>alábbi rekurzív spirált rajzolja ki. Az eljá-<br/>rásnak egy paramétere van, amely a<br/>spirál méretét és a meneteinek számát<br/>határozza meg.</p> <p>A spirálok oldalainak hossza 10 kép-<br/>ponttal változik és feltételezhető, hogy<br/>a kezdeti méret a 10 többszöröse.</p> <p>Az eljárás az aktuális tollbeállításokkal<br/>rajzoljon!</p> |  <p><code>spiral 30</code>      <code>spiral 40</code></p> |



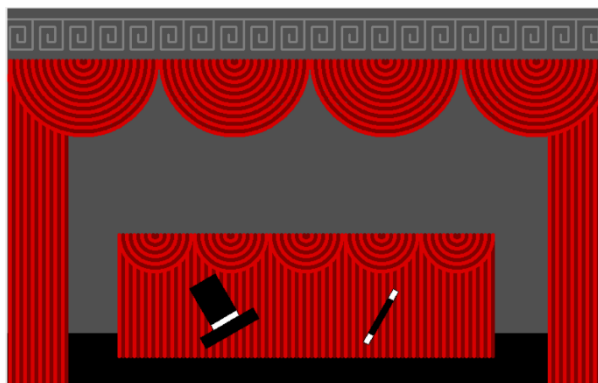
|   |   |
|---|---|
| <p><b>Mozaik (14 pont):</b></p> <p>Készíts <code>mozaik</code> nevű eljárást, amely a paraméterként megadott méretben és darabszámban rajzol ki a mintának megfelelően spirál elemeket!</p> <p>Alkalmazott színek:<br/>"szürke6</p>   |  <p>mozaik 40 4</p> <p>mozaik 50 5</p>      |
| <p><b>Függöny (10 pont):</b></p> <p>Készíts <code>fuggony</code> nevű eljárást, amely a bemenetként megadott szélességű és magasságú függönyt rajzol ki a minta szerinti váltakozó színű sávokkal.</p> <p>A sávok szélessége 5 képpont, és feltételezhető, hogy a szélesség az 5-nek többszöröse.</p> <p>Alkalmazott színek:<br/>világospiros: "piros5<br/>bordó: "piros3</p> |  <p>fuggony 200 100</p>                     |
| <p><b>Függönyív (18 pont):</b></p> <p>Készíts <code>fuggonyiv</code> nevű eljárást, amelynek első paramétere a függönyív átmérőjét és a sávok darabszámát határozza meg!</p> <p>A sávok szélessége 5 képpont, és feltételezhető, hogy a szélesség az 5-nek többszöröse.</p> <p>Alkalmazott színek:<br/>világospiros: "piros5<br/>bordó: "piros3</p>                           |  <p>fuggonyiv 120</p> <p>fuggonyiv 80</p> |
| <p><b>Függönyívek (5 pont):</b></p> <p>Készíts <code>fuggonyivek</code> nevű eljárást, amely a paraméterként megadott méretben és darabszámban rajzol ki függönyíveket!</p> <p>Alkalmazott színek:<br/>világospiros: "piros5<br/>bordó: "piros3</p>   |  <p>fuggonyivek 120 3</p>                 |



### Színpad (15 pont):

Készíts `szinpad` nevű eljárást, amely elhelyezi az előbb tárgyalt ábrákat a rajzterület minta szerinti helyein!

Figyelj a méretarányokra és a szimmetriákra!



szinpad

### Animáció elkészítése (24 pont)

A `Forrasok` mappában található képeket felhasználhatod a feladat megoldásához:

- `pohar.lgf`
- `itt_a_piros.lgf`

A mozdulatlan elemek kirajzolása után automatikusan induljon el az animáció. Az animáció ideje alatt csak a három pohár kinézetű teknőc (két `pohar.lgf`, és egy `itt_a_piros.lgf`) jelenjen meg, a rajzolást végző szereplő tűnjön el!

A poharak alja az asztal (középső piros téglalap) tetején legyen, és az asztal függőleges szimmetria tengelyére szimmetrikusan helyezkedjenek el. Méretüket úgy határozd meg, hogy mindhárom pohár ráférjen az asztalra úgy, hogy a poharak nem érhetnek össze.

Az animáció elején a bal szélső pohár lesz az `itt_a_piros.lgf` kinézetű teknőc (amelynek képkockái: `Képkocka 1` – pohár, `Képkocka 2` – piros golyó). Az animáció elején megmutatjuk, hogy a bal szélső pohár alatt van a piros, ezért a pohár helyén jelenjen meg a piros golyó, majd újra a pohár. Ezután indul a keverés, amely 5 cserét hajt végre.

A poharak cseréje úgy történjen, hogy véletlenszerűen kiválasztunk két poharat, melyek közül az egyik pohár felemelkedik és a cserélendő pohár fölé halad vízszintesen, a cserélendő pohár az üres helyre csúszik az asztalon, majd a fent lévő pohár leereszkedik ennek a helyére.

Ha rákattintunk egy pohárra, akkor tűnjön el. Ha arra a pohárra kattintottunk, amelyben a piros van, akkor az eltűnését követően jelenjen meg a helyén a piros golyó! Akár mindhárom pohárra, tetszőleges sorrendben lehessen kattintani. Az animációt bemutató videót szintén a `Forrasok` mappában találod (`buvesz_animacio_minta_Imagine.mp4`).