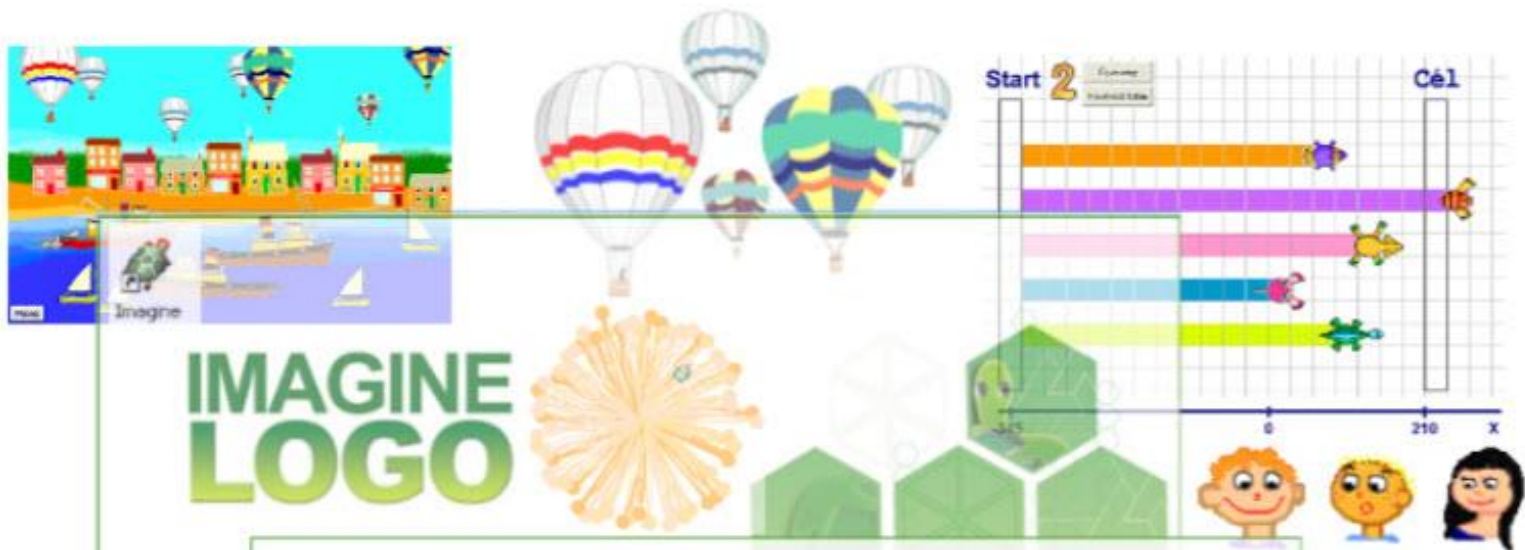


## Az IMAGINE VARÁZSLATOS VILÁGA



1.

**Feladat**

Két különböző vonalvastagság használatával készítsd el a következő ábrákat:

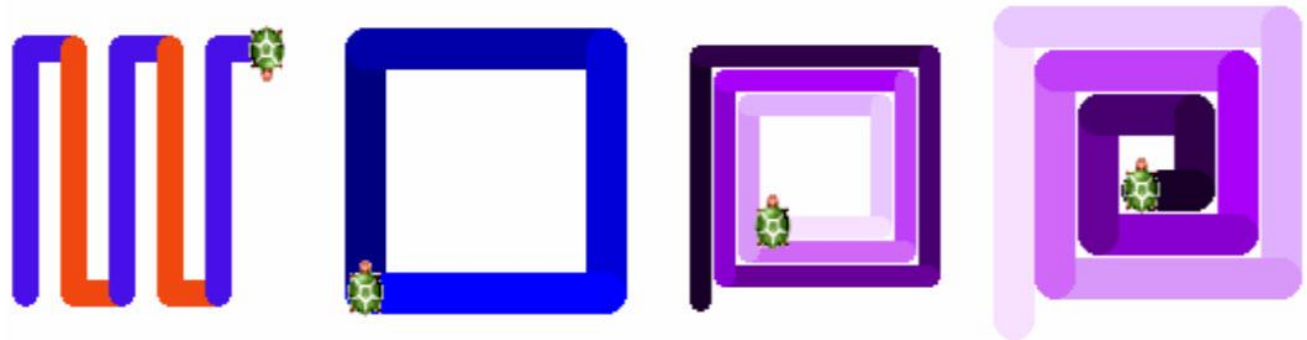


2.

**Feladat**

Nézd meg a következő ábrákat! Ezek különböző vonalvastagsággal és színnel készültek, a létrehozásukhoz pedig csak az `előre`, `jobbra 90` és `balra 90` parancsokat kellett használni.

```
? tv! 11
? tsz! "kék"
? e 100
? j 90
? e 20
? j 90
? tsz! "halványpiros"
? e 100
? b 90
? e 20
? b 90
? ...
```



## 3.



Néha akkor is elég érdekes ábrákat kapsz, ha csak két színt használsz, amelyből az egyik ráadásul a fehér. Az első kép készítésénél a **narancs** színt használtuk, **30**-as vonalvastagsággal rajzoltunk, az **e 60** paranccsal. Ezután átállítottuk a toll színét **fehérre**, a vonalvastagságot **5**-re, és a **h 60** paranccsal rajzoltunk. Próbáld elkészíteni a többi rajzot is!



## 4.



Az itt látható három programrészlet összekeveredett, sajnos nem tudjuk melyik program melyik ábra rajzolására jó. Alaposan nézd meg a parancsokat és az ábrákat, majd párosítsd össze őket. Ellenőrzésként ki is próbálhatod a parancsokat.

```
? tsz! "lila
? tv! 17
? e 70
? h 35
? j 90
? e 40
? b 90
? e 35
? h 70
```

```
? tsz! "fekete
? tv! 5
? e 50
? tv! 11
? tsz! "piros
? j 30
? e 50
? b 120
? e 50
? b 120
```

```
? tsz! "piros5
? pontméret 100
? tsz! "sárga8
? pontméret 70
```



5.

**Feladat**

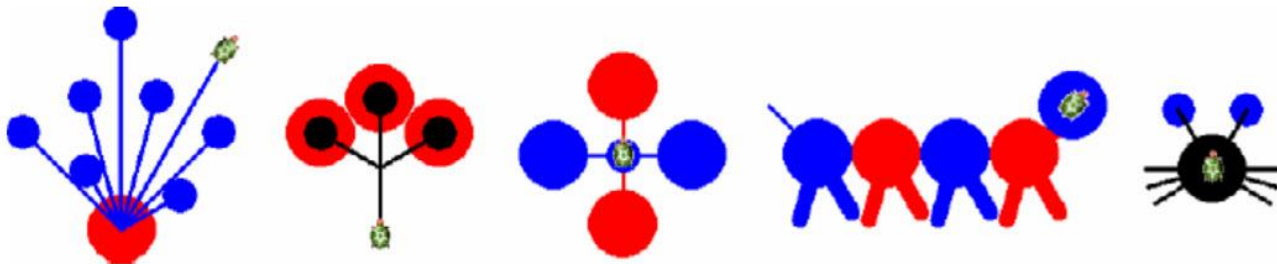
A Teknőccel az alábbi ábrákat szeretnénk megrajzoltatni. Segíts nekünk, alaposan nézd meg az ábrákat, és használd a megfelelő parancsokat!



6.

**Feladat**

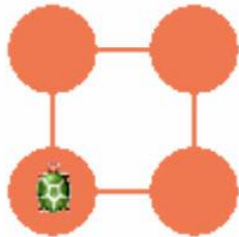
A `to11` projekt segítségével biztosan sok szép képet készítettél. El tudod készíteni az alábbi (összetettebb) ábrákkal pontosan megegyező (vagy hasonló) ábrákat is? Próbáld ki!



7.

**Feladat**

Azt szeretnénk, hogy a Teknőc rajzolja meg a következő képeket. Add meg az **ismétlés** parancs hiányzó paraméterét, az ismétlések számát!



? tv! 2 tsz! tetsz

? ismétlés [ ] [e 60 pontméret 40 j 90]

? tv! 7 tsz! tetsz

? ismétlés [ ] [e 50 h 50 b 45]

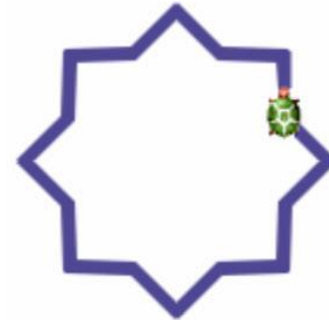
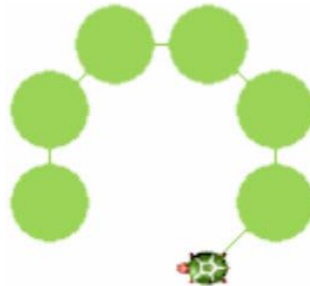
? ismétlés [ ] [tsz! tetsz pontméret 33

e 25 b 30]

8.

**Feladat**

A Teknőcnek az alábbi ábrákat kellene megrajzolni. Alaposan nézd meg őket, és töltsd ki a parancsok hiányzó részeit!



? tv! 2 tsz! tetsz j 90

? ismétlés 4 [ ] [ ]

? tv! 1 tsz! tetsz

? ismétlés 6 [ ] [ ] [ ]

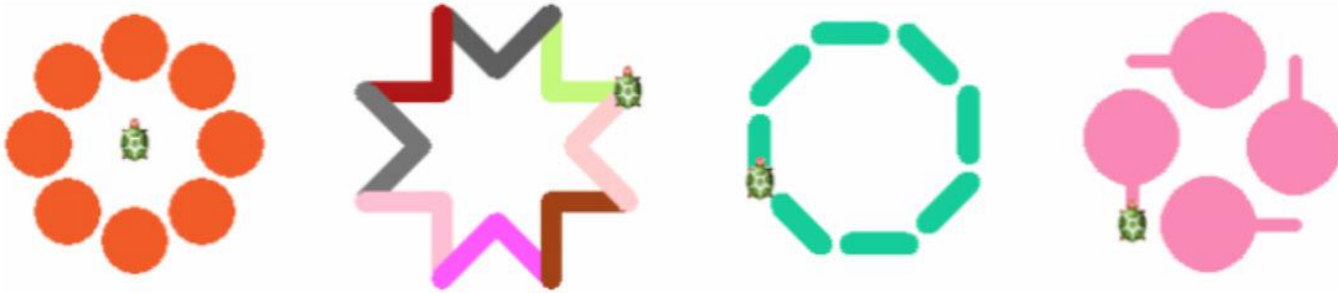
? tv! 5 tsz! tetsz

? ismétlés 8 [ ] [ ] [ ] [ ]

9.

**Feladat**

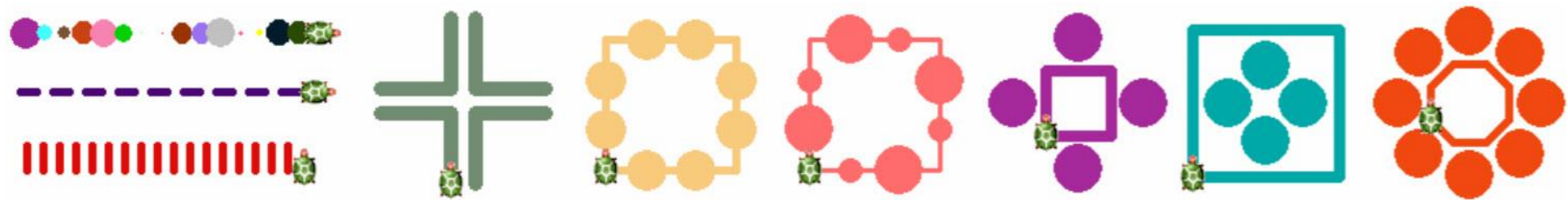
Négy program összekeveredett, sajnos nem tudjuk, melyik programmal melyik ábrát tudjuk elkészíteni. Vizsgáld meg az ábrákat, és alaposan nézd meg a programokat, és párosítsd össze őket!



10.

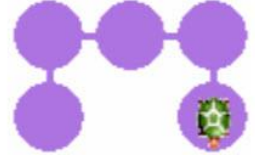
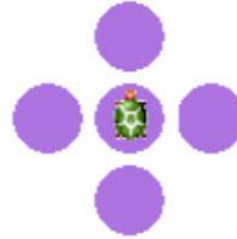
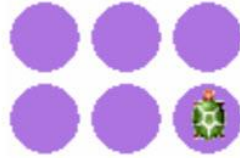
**Feladat**

Próbáld meg megrajzoltatni a Teknőccel az alábbi ábrákat! Sikerül megtalálni hozzá a megfelelő parancsokat?



# 11.

Tanítsd meg a Teknőcöt egy új parancsra (**kétPötty**), és használd azt a parancssorban!



? szerkeszt "kétPötty

```

kétPötty eljárás kétPötty
lufi      pontméret 30
          e 35
          pontméret 30
          h 35
          vége

```

```

? tf
? kétPötty
? j 90 e 35 b 90
? kétPötty
? j 90 e 35 b 90
? kétPötty

```

? ismétlés 4 [kétPötty j 90]

```

? t1
? kétPötty e 35
? j 90
? kétPötty e 35
? kétPötty e 35
? j 90
? kétPötty e 35

```

## Feladat

Négy program ismét összekeveredett. Alaposan nézd meg a rajzokat és a programokat, majd párosítsd össze őket!

# 12.



```
ismétlés 8 [e 50 j 45 négyzet b 45 h 50 j 45]
```

```
ismétlés 8 [tsz! tetsz négyzet j 45 e 40]
```

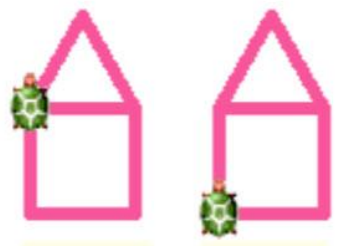
```
ismétlés 8 [e 40 négyzet h 40 j 45]
```

```
ismétlés 8 [tsz! tetsz e 35 b 45 négyzet j 45 h 35 j 45]
```

13.



14.



**négyzet e 40 j 30 háromszög**

**b 30 h 40**

háromszög	eljárás ház
há	négyzet
négyzet	e 40
	j 30
	háromszög
	b 30
	h 40
	vége

Megvan az előnye annak, ha két másik paranccsal is kiegészítéd az eddigieket - **b 30** és **h 40**. Ezzel azt éred el, hogy a Teknőc ugyan abba a pontba kerül vissza, amelyből elkezdte a rajzolást. Ez egy nagyon hasznos szabály, amit érdemes megjegyezni. Például, ha egy utcát akarsz rajzolni sok házzal, sokkal egyszerűbb lesz őket egymás mellé tenni.

**Feladat**

Tanítsd meg a Teknőcnek az **utca** parancsot, amelynek hatására egy 10 házból álló utcát rajzol, ahol a házak szorosan egymás mellé kerülnek!





## 15.

<b>Feladat</b>
----------------

Tanítsd meg a Teknőcnek a **fa** parancsot! Ez csak abban különbözik a **lufi** parancstól, hogy más tollvastagságot és tollszínt kell használnod. A **fa** parancs használatával készíts egy újabb parancsot, amely a **park** névre hallgat. A **park** egy 9 fából álló fasor legyen.



Figyeld meg, hogy a **park** parancs megadásánál, az **ismétlés** parancsot több sorba írtuk, amely így sokkal jobban olvashatóbbá vált. Természetesen ugyanezt a parancssorban nem tudod megtenni.

## 16.

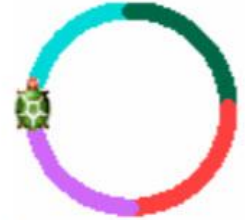
```
? ismétlés 90 [e 1 j 1]
```



```
eljárás negyed
  tsz! tetsz
  ismétlés 90 [e 1 j 1]
vége
```

```
? tv! 6
```

```
? ismétlés 4 [negyed]
```



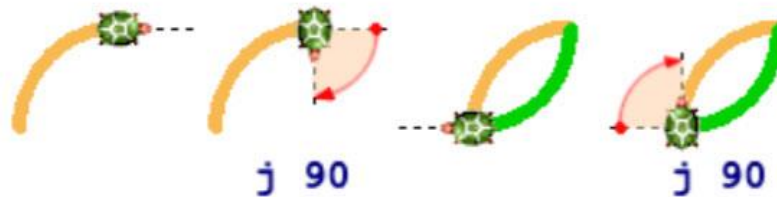
Természetesen  
egyszerűen  
összeépíthetsz egy  
kört.

Az új parancsok létrehozása nagyon hasonlít az építőköccével történő játékhoz. Használhatod a **negyed** parancsot az **ábra**, **szirom**, vagy bármilyen más rajz összeállításához. A **szirom** segítségével pedig **virágot** rajzolhatsz.

```
eljárás ábra
  ismétlés 4 [negyed b 180]
vége
```



```
eljárás szirom
  ismétlés 2 [negyed j 90]
vége
```



```
eljárás virág
  ismétlés 8 [szirom b 45]
vége
```



## 17.

**Emlékeztető**

Itt láthatóak azok a parancsok, amelyekkel a **tetsz** parancsot együtt használva tetszőleges (véletlenszerű) szín, hosszúság, vagy pozíció választható ki:

előre tetsz  
e tetsz

balra tetsz  
b tetsz

tollszín! tetsz  
tsz! tetsz

poz! tetsz

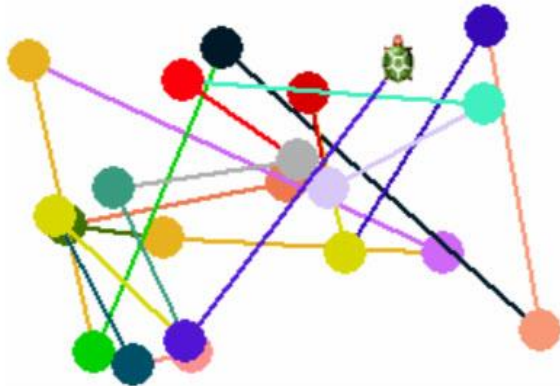
pontméret tetsz

jobbra tetsz  
j tetsz

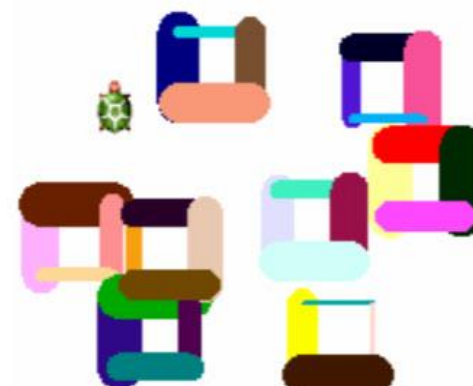
tollvastagság! tetsz  
tv! tetsz

**Feladat**

Változtasd meg a **haKlikk** esemény hatását úgy, hogy a következő rajzok jöjjenek létre:



Amikor rákattintasz, a Teknőc véletlenszerűen beállítja a toll színét, és rajzol egy **20**-as méretű pontot (**pontméret 20**), majd leeresztett tollal tetszőleges helyre ugrik.



Amikor rákattintasz, a Teknőc rajzol egy **30** oldalhosszúságú négyzetet, amelynek minden oldala véletlenszerűen megválasztott színű és vastagságú, majd tetszőleges helyre ugrik.

## 18.



Ahogy a képen is látható, a **haVonszol** esemény nem csak egyszer, hanem többször is bekövetkezett. A Teknőc mindannyiszor rajzolt egy házat, amikor észrevette, hogy még mindig vonszolják.



Ha úgy gondolod, hogy túl sok ház jött létre, változtasd meg a **haVonszol** eseményt a következőre: **háZ várj 30**. A **várj 30** parancs hatására a Teknőc minden egyes ház kirajzolása után 30 ezredmásodpercig várakozik egy következő ház kirajolásával.



Ha megváltoztatod a **haVonszol** eseményt a következőre: **háZ várj 60**, a házak közti üres terület megnő. Próbáld ki a következő parancsokat is:  
**t1 háZ tf várj 60.**

## Feladat

Figyeld meg mit eredményez, ha a **haVonszol** esemény hatását a következőkre változtatod:

- **e tetsz**
- **tsz! tetsz e 50**
- **e 40 j 5**
- **tsz! tetsz pontméret 20 várj 50**

