

15. LECKE / A VÁLTOZÓK LÉTREHOZÁSA, HASZNÁLATA A SRATCH-BEN

16.) Logikai feladat:

Milyen számok kerüljenek az üres négyzetekbe, hogy a szorzatuk vízszintesen, függőlegesen és átlósan is mindig nyolc legyen?

Írd az üres négyzetekbe a megfelelő számokat!

2		
	2	1
		2

Az „Adatok” csoportnál „Változókat” és „Listákat” hozhatunk létre. Ebben a leckékben csak a változókkal foglalkozunk.

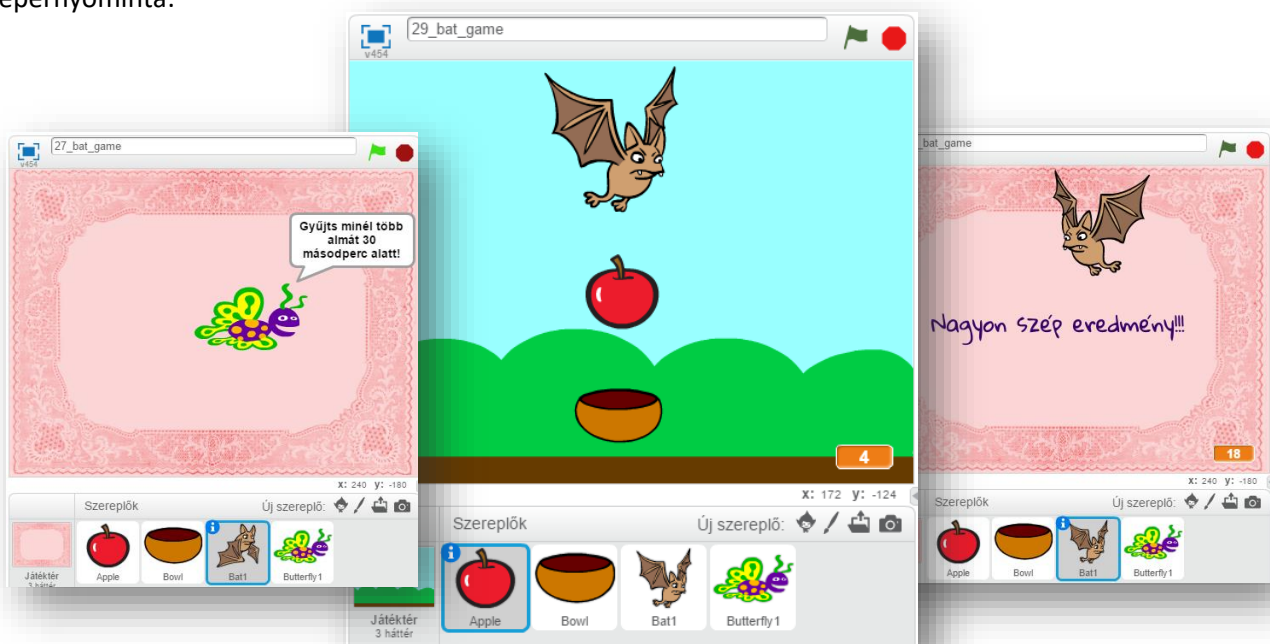
- A változó neve melletti szürke négyzetre kattintással a változó kijelzőjét eltüntetheted, vagy megjelenítheted a játéktérben.
- A megjelenő kijelzőt bárhová mozgathatod, és a jobb kattintással előhívható helyi menüben a normál és a nagy megjelenítés között is választhatsz.
- Választhatod továbbá a csúszka megjelenítése opciót, amivel lehetőséget adhatsz a programot használónak arra, hogy a változó értékét saját maga változtathassa meg a program futása alatt. Egy újabb jobb kattintással beállíthatod a csúszka lehetséges legkisebb és legnagyobb értékét is a csúszka határainak megadásával.
- Beállítja a változó értékét a megadott értékre.
- Megváltoztatja a változó értékét a megadott értékkel (ha az nagyobb nullánál, akkor növel, ha kisebb mint nulla, akkor csökkent).
- Megjeleníti a változó értékét a Játéktérben.
- Eltünteti a változó értékét a Játéktérből.



17.)Gyakorlat:

Elérkeztünk arra a szintre, hogy az első komoly játékprogramunkat el tudjuk készíteni!

Képernyőminta:



A játékban a denevér repked a kép felső részén, és almákat dobál. Alul egy tállal el kell kapni az almákat. Pontokat gyűjtünk az elkapott almákkal. Beállítunk egy időkorlátot, amely 30 másodperc!

- A program neve legyen: 29_bat_game!
- A két háttér legyen „blue sky” és „doily”!
- A „doily”-t duplikáld, és a másodikra írd rá „Gloria” betűtípussal, hogy „Nagyon szép eredmény!!!” szöveget, kék színrel!
- A négy szereplő legyen: Butterfly1; Bat1; Apple; Bowl!
- A program zászlóra kattintással induljon!
- A programban két üzenetet is használni fogunk, ezeket hozzuk létre! Legyen egy „játék” nevű, és legyen egy „vége” nevű!
- A kezdőképnyő legyen a „doily”!
- A pillangó jelenjen meg a képernyő bal oldalán, és repüljön be közére, álljon meg és mondja, hogy „Gyűjts minél több almát 30 másodperc alatt!”
- Ezután küldjön üzenetet, hogy kezdődjön a játék, és a pillangó tűnjön el!
- A tálhoz tartozó parancsokat készítjük el a következőkben!
- A program indításakor elrejtjük a szereplőt!
- Viszont amikor érkezik a „játék” üzenet akkor láthatóvá tesszük!
- A tálka mindig felfelé néző állapotban legyen!
- Készítsünk ciklust, hogy ha jobbra gombot nyomjuk meg, akkor 10 képpontot változzon az „x” koordináta, ha pedig a bal gombot nyomjuk meg, akkor változzon -10 képpontot az „x” koordináta!
- Ha a széléhez ér a szereplő, akkor pattanjon vissza!
- Ha „vége” üzenet érkezik, akkor tűnjön el a szereplő!
- A feladat megoldásához változókat kell létre hozni!
- Három változó szükséges a megoldáshoz!
- A „leesett” változó számolja majd az el nem kapott almákat!
- A „pont” változóval számoljuk az elkapott almákat!
- Az „x” változóval koordináta értéket fogunk tárolni, melyet felhasználunk a mozgásoknál!
- Az alma szereplő parancsainál komolyabb programozási gondolatmenetre lesz szükségünk!
- A program indításakor a szereplő ne legyen látható!
- A „pont” változót le kell nullázni, hogy majd egyesével növelni tudjuk a találatokkor!
- A „labda” üzenet érkezésekor induljon a programrészlet!
- A szereplő ugorjon a denevér helyére, mert az a szereplő fogja „eldobni”!

The image displays the Scratch code blocks for the game '29_bat_game'. The code is organized into three sections:

- Section 1 (Green flag click):**
 - háttér legyen doily
 - játék üzenet érkezésekor háttér legyen blue sky
 - vége üzenet érkezésekor háttér legyen doily2
- Section 2 (játék üzenet érkezésekor):**
 - tűnj el
- Section 3 (játék üzenet érkezésekor):**
 - tűnj el
 - jelenj meg
 - ugorj x: -160 y: 0
 - ismételd (20)
 - várj 0.2 mp-et
 - menj 10 lépést
 - következő jelmez
 - mondj: Gyűjts minél több almát 30 másodperc alatt! 2 mp-ig
 - küldj üzenetet: játék

Below the code, the variable panel shows:

- leesett (unchecked)
- pont (checked)
- x (unchecked)

- Aztán jöjjön egy ciklus, melyben az alma „y” koordinátáját -10 képponttal csökkentjük!
- Ha a szereplő érinti a játéktér szélét, alját, leesik a földre, akkor tűnjön el a szereplő, és a „leesett” változót növeljük eggyel!
- Ha a tálat érintjük a szereplővel, akkor „pont” értékét növeljük meg eggyel! Ezt úgy tudjuk megtenni, hogy „pont:=pont+1” parancsot használjuk a mint szerin! (Ezt jegyezzük meg, mert ilyet sokszor fogunk használni, programozáskor!)
- A „leesett” itt is legyen 1, mert erre az értékre szükség lesz!
- „Vége” üzenet érkezésekor legyen láthatatlan a szereplő!
- A denevér szereplő, a program indulásakor, legyen rejtve!
- „Játék” üzenet érkezésekor induljon!
- Nullázzuk le az időmérőt!
- A „pont” változó jelenjen meg a jobb alsó sarokban, nagy nézetben!
- A „leesett” változó értékét nullázzuk le!
- A denevér mindig nézzen 90 fokban felfelé irányba!
- Az „x” változónak adjunk értéket! Legyen 10!
- Ugorjon a szereplő a kezdő pozícióba (-90,100)!
- Majd jön egy hosszú ciklus, melyben ismétlődnek a következő utasítások!
- Kicsit késleltetjük a szereplő mozgását 0,2 mp-el!
- Jelmezt váltunk!
- Beállítjuk, hogy az „x” koordináta változzon az „x” változó” aktuális értékével, amit az előző lefutásból hozott, vagy első lefutáskor a program elején megkapóból vesz!
- Ha a denevér eléri a játéktér szélét, akkor negatív előjellel visszafelé indítjuk! Ezt előjelváltással érjük el!
 $X:=X*(-1)$! (10 \Rightarrow -10; -10 \Rightarrow 10)
- A jelmez irány szerint váltjuk!
- Az alma véletlen szerű elengedését a következő módon oldjuk meg: generálunk egy véletlen számot 1 és 10 között, ha ez nagyobb mint 5; és a „leesett” változó értéke 1, akkor lenullázom a leesett változót és küldök egy üzenetet, hogy labda!
- Ha letelt a 30 mp, akkor küldjön vége üzenetet, és álljon le minden!
- Teszteld a programot közben, és javítsd az esetleges hibákat! Mentsd a megadott néven!

```

-ra kattintáskor
tűnj el
pont legyen 0
pont változó tűnjön el

labda üzenet érkezésekor
ugorj Bat1 helyére
jelenj meg
mindig
y változzon -10
ha érinted: játéktér széle ? akkor
tűnj el
leesett legyen 1
ha érinted: Bowl ? akkor
pont legyen pont + 1
tűnj el
leesett legyen 1

vége üzenet érkezésekor
tűnj el

```

```

játék üzenet érkezésekor
nullázd az időmérőt
pont változó jelenjen meg
leesett legyen 1
jelenj meg
nézz 90 fokos irányba
x legyen 10
ugorj x: -97 y: 100
mindig
várj 0,2 mp-et
következő jelmez
x változzon x
ha érinted: játéktér széle ? akkor
x legyen x + -1
ha szélen vagy, pattanj vissza
jelmez balra-jobbra nézhet

ha véletlen 1 és 10 között > 5 és leesett = 1 akkor
leesett legyen 0
küldj üzenetet: labda

ha időmérő > 30 akkor
küldj üzenetet: vége

```

15.)Önálló feladat:

A következő játékprogram nagyon hasonlít az előző feladathoz! A képernyő tervek alapján kell elkészítened a feladatot! Nem kapsz semmilyen egyéb instrukciót, csak a következőket!

- A program neve legyen: 30_balloon_game!
- A polip engedjen el lufikat, a papagáj kapja el, és ezért kapjunk pontokat! A lufik felfelé szállnak!
- A megfelelő háttereket keresd ki. és használd!
- Teszteld a programot közben, és javítsd az esetleges hibákat! Mentsd a megadott néven!

