

A következőkben több robotjáték leírását olvashatjuk. Ezeket a játékokat akár osztályteremben, akár kint az udvaron is játszhatják, nem feltétlenül szükséges számítógépes szaktanterem.

I. Ismerkedés a robottal.

Motiváció: Beszélgessünk a gyerekekkel a robotról, meséljék el, hol találkoztak vele.

II. Legyünk mi robotok!

A robot a következő utasításokat ismeri:



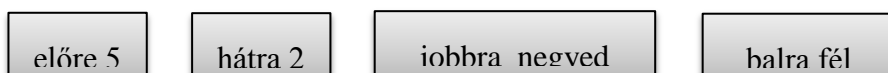
Az előre, hátra utasítás után egy számot várunk, amely jelzi, hogy előre, illetve hátra hány lépést hajtson végre a robotunk.

A jobbra, balra utasításokkal a fordulatot határozzuk meg.

Kezdetben csak negyed, fél, háromnegyed és az egész fordulatokat. Később már használhatjuk a 90, 180, 270, 360. Gyerekeknek még gyakran gondot okoz, a jobbra, balra irányok helyes használata, kiváló lehetőség ennek gyakorlása.

Hívjuk fel a gyerekek figyelmét, hogy a robot csak a hibátlanul megadott utasítást érti meg.

Helyes utasítások például:



Minden esetben javítsuk, ha a gyerekek részéről hibásan hangzik el az utasítás.

III. Robotjátékok mozgással.

- A. *Játsszunk robotjátékot*, először egy gyerek lesz a robot, akit az osztályteremben a többiek irányítanak.

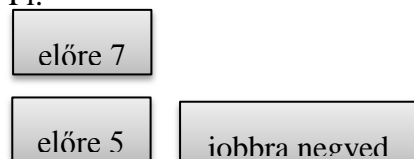
Jelöljük ki a helyét, hogy honnét induljon a robot, pl. a terem közepéről. Kezdetben az utasítás elhangzása után, (amit akár tapssal is jelezhetünk) végrehajtja a feladatot.

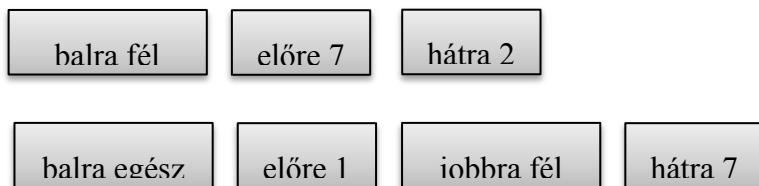
Pl.



- B. *Memóriajáték* Később egyre nehezítjük, például több utasítás elhangzása után kell a feladatot végrehajtani. Kezdetben egy, majd kettő, s egyre növelve az utasítások számát kell a feladatot végrehajtani. 4. osztályos gyerekek 5-6 utasításnál többet nem tudnak egyszerre megjegyezni.

Pl.





(addig játszhatják, amíg a tanuló nem téveszti el) akkor kiesik. Egy új tanulóval folytathatjuk.

- C. *Nemek közötti verseny* Rendezhetünk versenyt fiúk és lányok között. Aki eltéveszti az utasítást, az kiesik, majd a legvégén a győztes fiú, illetve leány versenyezhet.
- D. *Játszunk makacsrobot játékot!* A robot az utasításnak mindig az ellentettjét hajtja végre. Pl. előre 5 helyett a robot hátra 5 lépést tesz! Nagy koncentrált figyelmet igényel.
- E. *Idegen nyelv játék*, a robot nem ért magyarul, az osztály idegen nyelv tanulási szokásának megfelelően, pl. németül, vagy angolul ért. Előtte mindig beszéljük meg, hogy az ismert utasítások hogy hangoznak az adott nyelven.
- F. *Bekötött szemmel* hajtja végre a robot az utasításokat. A robot találja ki, hogy a terem melyik részén van. Kiválóan segíti a térbeli tájékozódást.
- G. *Irányjáték akadályokkal.* Helyezzünk a terembe akadályt, pl. széket, és ezt kikerülve kell a tanulót irányítani az osztályterem egy bizonyos pontjához. Keressenek minél többféle megoldást.

IV. Robotjáték síkban

- A. Jegyezzük le utasításainkat robotnyelven! Vezessük be a következő jelöléseket!

↑2	előre 2
↓3	hátra 3
→	jobbra negyed
←	balra negyed
→ →	jobbra fél

- B. Olvass a jelek alapján!



- C. Rajzoljuk le a robot mozgását a fűzetbe is.
A négyzetrácsos fűzetbe jelöljék meg a kezdőpontot, ahonnan a robot indul. A tanár diktálja az utasításokat, a gyerekek pedig ennek megfelelően rajzolják a fűzetbe.

- előre 2 (előre lép 2 négyzetrácsot)
- jobbra negyed (jobbra elfordul negyed fordulattal) tehát csak a ceruza hegyét fordítja el
- hátra 4 (hátra lép 4 négyzetrácsot)

A ceruzát addig ne emeljék fel, amíg a teljes rajz nincs kész. Mindig jelöljék, hogy hol fejezte be a robot a munkát.

Ügyeljünk arra, hogy az egyszerűtől haladjunk az egyre bonyolultabb fele.

Például:

1. előre 6 hátra 3 jobbra negyed előre 2 jobbra negyed előre 3

2. előre 1 jobbra negyed előre 1 balra negyed előre 1 jobbra negyed előre 1

3. előre 4 hátra 2 jobbra negyed előre 2 hátra 4

D. Hova jut a robot, ha a megszokott helyről indul (terem közepéről) és a táblán látható utasítást hajtja végre. Itt már elvonatkoztatnak attól, hogy a testével hajtja végre az utasítást. A feladatot adhatjuk akár robotnyelven is.

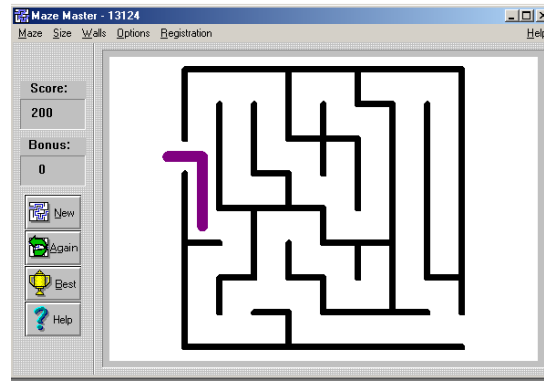
E. Tükörkép játék. Két robotot indítunk háttal egymásnak, vajon hova jut az egyik, és hova jut a másik robot?

V. labirintusjáték.

Használhatunk bármilyen magunk, vagy újságból kivágott labirintust, de vegyük igénybe ehhez a számítógépet is.

1. A Comenius Logo gyerekjátékok részéből a Süni játékot ajánlom.
2. **Maze** nevű free programcska, amelyben nemcsak az előre elkészített labirintusokban vezethetjük az egeret, hanem mi magunk is készíthetünk labirintust.

<http://ujjatekok.com/jatekok/scary-maze.htm>

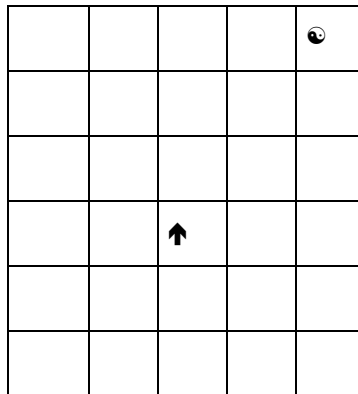


VI. Teknőckertjáték

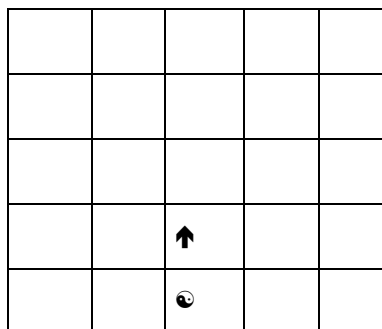
- A. Négyzethálós füzetben jelöljük ki 5 egység szélességű, 7 egység hosszúságú téglalapokat. Ez lesz a képzeletbeli teknősbékánk kertje. A játék kezdetén teknőcünk a kert közepén ül s a térképen megszokott észak fele néz. A kertben helyezünk el élelmet. Hogyan juthat el az élelemhez? A mozgást a gyerekek saját szavaikkal elmondják, majd a mozgás algoritmusát leírjuk szavakkal, jelekkel, rajzzal.

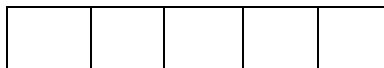
A hangsúly az algoritmus megkeresésén és annak többféle módon való megfogalmazásán van.

- B. Teknőcünk a kert közepén ül, és a térképen megszokott észak fele néz. Elhelyeztem a kertben a teknőc kedvenc élelmét. Jegyezzük le a teknőc mozgását, keressünk többféle megoldást. Más-más színnel jelöljük az útvonalat.



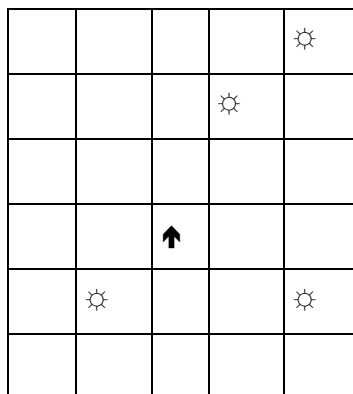
- C. Nehezíthetjük a feladatot! Teknőcünk csak előre tud menni, és jobbra negyedét tud fordulni





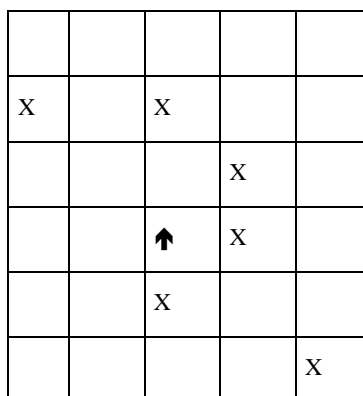
D. Szedd össze a napocskákat!

Hány utasítást használtál fel? Hallgassuk meg a különféle lehetséges megoldásokat.



E. Teknőckert akadállyal

A kertbe akadályokat helyeztem, az akadályok kikerülésével juss ki a kertből. Hány utasítással sikerült? Kinek sikerült a legkevesebb utasítással?



VII. Teknőckertjáték, labirintusjáték számítógépen.

Használhatunk a teknőckertjátékhoz is számítógépet. Umbi számítástechnikát tanít teknőckertjátékát. A kertben nyilakkal, utasításokkal, később Logo paranccsal lehet a teknőcöt irányítani.

Valaki belesett a verembe, a teknőc feladata, hogy a lehető leggyorsabban kihúzza. Az akadályokat ki kell kerülni, de a virágokat a Teknőc nagyon szereti, ez nem tekinthető akadállynak, és ha azokat összeszedi, plusz pontot kap.

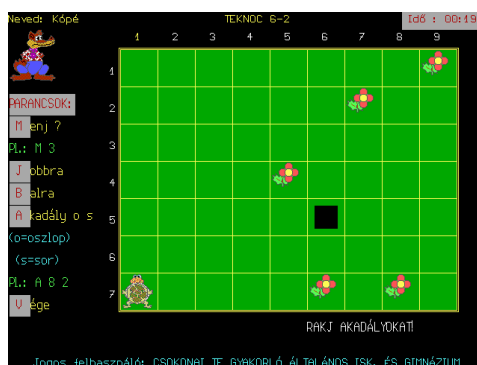


A programban lehetőség van saját teknőckert tervezésre is!

Tervezz labirintust!

A kép bal oldalán látható utasításokat használhatod.

Helyezz el úgy 16 akadályt a kertben, hogy a teknőc csak egyetlen egy útvonalon juthasson el a veremhez. A virágok nem tekinthetők akadálynak!



A program Demo verziója letölthető: www.umbi.hu oldalról.

A játékoknál a hangsúly az algoritmus megkeresésén és annak többféle módon való megfogalmazásán van.

A játékok természetesen nem 1 órára korlátozódnak. Több órán keresztül játszhatjuk egyre nehezítve a feladatot. **A feladatsorokon keresztül a problémamegoldást kell bemutatni.**

VIII. Algoritmuszjátékok

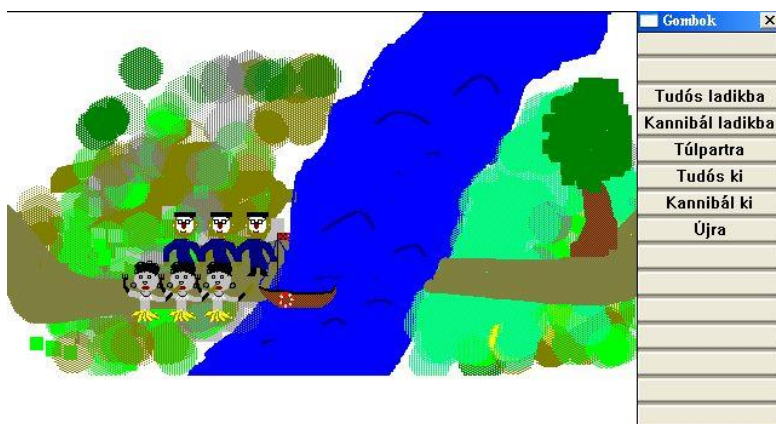
A programok Comenius Logo programban indulnak.

1. *Kannibál játék* A játék szabálya a következő, a bal oldalon szereplő kannibálokat, és a tudósokat is át kell vinni a folyó másik partjára. A csónakban ketten ülhetnek, egy, aki evez, és egy utas. A kannibálok már napok óta nem ettek, és nagyon éhesek, ha többen vannak, mint a tudósok, akkor bizony megeszik a tudósokat, tehát úgy kell ügyeskedni, hogy mindenki élve átkerüljön a folyó másik oldalára.

A játék letölthető: <http://lakosvar.hiu/erika> oldalról a letöltések menü alatt.

A játékhoz először a logo programot kell elindítani, majd projektként kell megnyitni a Kannibál játékot.

Hagyjuk, hogy a gyerekek kísérletezzenek, nem baj, ha az első alkalommal nem sikerül megoldani a feladatot.



- Almakert játék* Kiváló lehetőség a ciklus gyakorlására. Apóka ismeri a teknőcnyelv utasításait. Apókát úgy kell vezetni, hogy leszedhesse az almát a fáról. Ezt a **szedd** paranccsal tudja megtenni.

A játék letölthető: <http://lakosvar.hiu/erika> oldalról a letöltések menü alatt.

A játékhoz először a Logo programot kell elindítani, majd projektként kell megnyitni az Almakert játékot.

