

THE ROBBER HOTZENPLOTZ SZEGÉNY LACKÓ! (T4)



**S12
T4
D7
L1 P3**

Fókuszban:

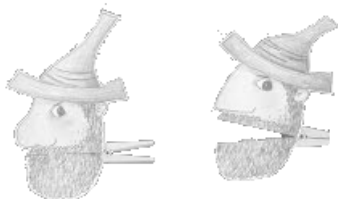
- Robotika, fizika (D7)

1. Feladat: Hogy néz ki egy rabló?

Hogyan néz ki a klasszikus rablófigura? Milyen a haja, van-e szakálla? Jól ápolat? Mi lehet az ápolatlanság oka? Sima a bőre, esetleg vannak rajta sebhelyek? Visel-e egy rabló valamit a fején? A tanulók rablóalakot készítenek, amelyik ruháscsipeszek segítségével nyitogatja a száját.

Minden megoldás jó!

Bármilyen eszköz és alapanyag használható! Használják az ötletbazár megoldásait, vagy találjanak ki saját megoldásokat! Hadd legyenek kreatívak a gyerekek!



Ötletbazár – néhány ötlet:

- ArTec építőkockákkal készült mechanikus figurák
- Rajzolás
- Számítógépes grafikák készítése

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja!

Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Finommotorika
- Kreativitás
- Mechanikus szerkezetek működése

Továbbá:

- Figyelem
- Tantárgyi fókusz – Képi nevelés (rajz), Fizika
- Tehetséggondozás

2. Feladat: Milyen tárgyak és tulajdonságok jellemzőek egy rablóra?

A tanulók átgondolják, mely tárgyak és tulajdonságok hozhatók a rablók életmódjával leginkább összefüggésbe.

A második oldal képeit (a kis négyzeteket) kivágjuk, és a táblázat megfelelő helyére ragasztjuk, A klasszikus Sudoku-szabályok szerint haladva. (minden ábra csak egyszer fordulhat elő minden sorban, oszlopban, illetve 3x3-as négyzetben.)

Az ügyesebb tanulók készítsenek saját Sudoku-t a mintához hasonlóan.

Tehetséggondozásban részt vevő tanulóink tanulmányozzák a Sudoku-készítés matematikáját.

Ötletbazár – néhány ötlet:

- A Sudoku-tábla megoldása
- Saját Sudoku készítése 4x4, 6x6, 9x9 -formában

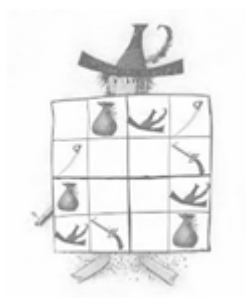
Fejlesztési területek:

Fókuszban:

- Finommotorika
- Kreativitás
- Tájékozódás
- Logikus gondolkodás

Továbbá:

- Figyelem
- Tantárgyi fókusz – Matematika, számítástechnika
- Tehetséggondozás



Az eredmények kezelése:

Fényképezze le, vagy scannelje be a kész Sudoku-táblákat.

A saját Sudoku-táblákat mentse el a számítógépére. Más csoportokban feladhatja megoldandó feladatként, vagy bemutathatja mintaként.

THE ROBBER HOTZENPLOTZ SZEGÉNY LACKÓ! (T4)



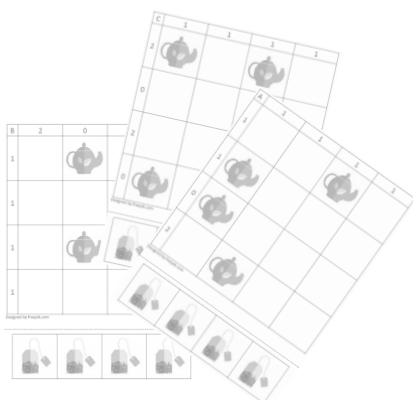
S12
T4
D7
L1 P4

Fókuszban:

- Robotika, fizika (D7)

3. Feladat: Mi szükséges egy délutáni teához?

Természetesen egy teafilter és egy szép kanna. A tanulók minden teáskannához csak egyetlen teafiltert tehetnek, a teafilterek pedig nem érintkezhetnek, még a sarkukkal sem. Segítségképpen minden sorban és oszlopban feltüntettük a teafilterek számát. A tanulók megoldhatják a mellékelt logikai játékot, de ki is találhatnak hasonlókat.



Ötletbazár – néhány ötlet:

- A logikai játék megoldása
- Hasonló játékok készítése

Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Tájékozódás
- Figyelem
- Logikus gondolkodás
- Szövegértés

Valamint:

- Figyelem
- Tantárgyi fókusz: számítástechnika, matematika
- Tehetséggondozás

Az eredmények kezelése:

Fényképezze le, vagy scannelje be a kész Logikai táblákat.

Mentse le a gyerekek által készített logikai játékokat a számítógépére. Más csoportoknak feladhatja megoldandó feladatként, vagy bemutathatja mintaként.

4. Feladat: Hogy működnek a régi kávédarálók?

Hogyan mozog a tekerőkar? Gondolkodjanak el rajta, milyen alkatrészeket hajtanak meg vele.

A tanulók egyszerű animált képeket készítenek Canva, Scratch, vagy más program segítségével.

- Hogyan mozog a hagyományos kávédaráló?
- Hogyan mozog a kalapács szögelés közben?
- Hogyan mozog a kézikocsi kereke?



Ötletbazár – néhány ötlet:

- Animált képek készítése
- Bemutató készítése egyszerű mechanikus szerkezetekről

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.

Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Következtetéses gondolkodás
- Kreativitás
- Előadókészség

Továbbá:

- Tantárgyi fókusz – Fizika, számítástechnika, robotika, mérnöki tudományok, művészetek
- Tehetséggondozás

Az eredmények kezelése:

Készítsen videófelvételeket vagy screenshotokat az animációkról.

THE ROBBER HOTZENPLOTZ SZEGÉNY LACKÓ! (T4)



**S12
 T4
 D7
 L2 P3**

Fókuszban:

- Robotika, fizika (D7)

Az óra célja:

- Szövegértés
- Problémamegoldás
- Döntéshozatal
- Csaptmunka szervezése

Lackó rengeteget dolgozik Torzonborz fogságában, a rabló rabszolgaként dolgoztatja. Takarítania és főznie kell, enni alig kap, láncra van verve. A legrosszabb, hogy a kávé nagymama kávédarálójával kell darálnia, ami valóban elkeseríti. Torzonborz elégeti Jancsi sapkáját, amit Lackó fejéről rántott le. Később Lackó a fenőkövet tekeri, amin Torzonborz a töröket és a kardját élesíti.

A szereplők főbb tulajdonságai és interakciói

Szereplő	Tulajdonság	Interakciók
Lackó	szomorú, Jancsi csúcsos sapkáját hordja	Sír, forgatja a nyársat a libával, tekeri a fenőkövet
Torzonborz	Rabló hét törrel	beszél, eszik, mozog, becsukja az ajtót, kést fen, leveszi a sapkát Lackó fejéről
Kávédaráló	egyedi	Nagymama kedvenc dalát játsza darálás közben

A szereplőkártya használata:

Mindegyik tanuló kitölti a saját szereplőkártyáját:

- felírja a szereplő nevét
- felírja a tulajdonságait, mozdulatait, reakcióit, stb.
- összeírja az építendő környezeti elemeket és egyéb kiegészítőket
- átgondolja a robot építésének szakaszait, eszközeit, anyagait

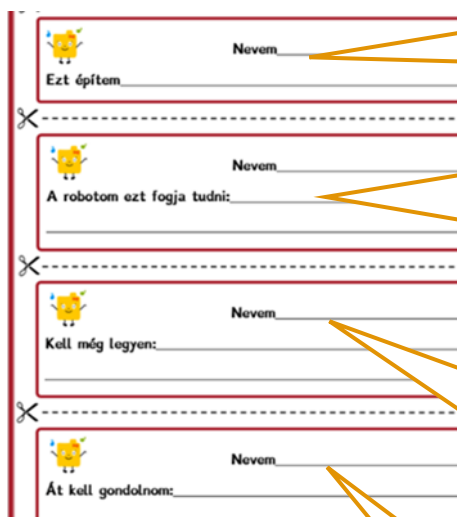
A tanulók többet is használhatnak a Szereplőkártya egy-egy részéből, ha kell!

Javaslatok

- Beszéljék meg, hogyan mozognak az emberek, végezzenek együtt kar- és lábmozdulatokat. A gyerekek figyeljék meg a mozdulataik fázisait
- Építsenek egyszerű mozgatható figurákat ArTec kockákból
- Keressék ki az internetek, hogyan hangzik nagymama kedvenc dala. Keressenek hozzá kottát, és beszéljék meg, hogyan lehetne a dallamot a buzzer segítségével lejátszani

Javasolt eszközök

- ArTec kockák (min. a 112 részes szett)
- Cselekmény-sablon
- Írószer



Lackó
 Torzonborz
 a kávédaráló

mozog, beszél, eszik,
 felemeli a kezét, tekeri a
 darálót, zenél

A rabló barlangja (ajtóval)
 Fák
 Nyárs, libával
 Fenőkő

A cselekmény fő
 mozzanatai
 Szükséges file-ok
 Oszd részekre a szöveget
 Listázd a szükséges
 anyagokat, stb...

THE ROBBER HOTZENPLOTZ SZEGÉNY LACKÓ! (T4)



S12
T4
D7
L3-4
P4

Szükséges alkatrészek:

- ArTeC-kockák (min. a 112-részes szett) és ArTeC-Robotikakészlet (1 Studuino-alaplap, 2 DC-motor, kerekek, 1-2 szervomotor, 4 LED, 1-2 Buzzer)
- Gondolattérkép- vagy Diagramvázlat, Cselekménymenet
- Szereplő- vagy Robot feladatkártya
- Írószer

Javaslatok

- Gondolják át, milyen mozdulatokat tesznek az emberek, ha félnek, vagy ha másokat fenyegetnek
- Gyűjtsenek lehetőségeket, hogyan lehet irányítani egy robotot, aminek egy adott vonal mentén kell mozognia
- Gyűjtsenek lehetőségeket egy kinyíló ajtó megjelenítésére

Fókuszban:

- Robotika, fizika (D7)

Az óra célja:

- Finommotorika,
- Problémamegoldás,
- Döntéshozatal,
- Életvezetés

Robotfeladatkártya kitöltése

- A szereplőkártya, a fejlesztési szempont és a programozási szint alapján válassza ki a robot tevékenységét és a program bonyolultságát úgy, hogy az illjen a gyerek képességeihez.
- Szükség esetén (pl. tisztázás vagy differenciálás céljából) további robotkártyák is kitölthetők.
- Tervezzék meg többféle építési/programozási móddal a robotot!
- A robotkártyákat a célnyelven töltsék ki!
- A táblázat nem minden oszlopát kell kitölteni, csak amelyek relevánsak a robot adott működése szempontjából.
- A táblázat egyes sorai alapján nyelvtanilag helyes mondatokkal írják le a robot működését a célnyelven!

Kar
Haladó mozgás
Akadály észlelése



Robot neve: _____

A robotomhoz szükséges alkatrészek:

Alkatrész	Mennyiség	Használat
DC motor	2	Motor járatása, míg a szenzor változást észlel (2.b, 2.c)
Szervomotor	2	Karok mozgatása fel- és le (3.b)
LED	4	Villogás (5.b)
Buzzer	2	Buzzer használata (6.a, 6.b)
IR-Fotoreflector	2	IR-Fotoreflector használata egy tárgy felismerésére (7.d, 7.e)
Hangérzékelő	1	Hangérzékelő használata

Igy építem meg és programozom a robotomat:

Alkatrész	Mennyiség	Használat
DC motor	2	Motor járatása, míg a szenzor változást észlel (2.b, 2.c)
Szervomotor	2	Karok mozgatása fel- és le (3.b)
LED	4	Villogás (5.b)
Buzzer	2	Buzzer használata (6.a, 6.b)
IR-Fotoreflector	2	IR-Fotoreflector használata egy tárgy felismerésére (7.d, 7.e)
Hangérzékelő	1	Hangérzékelő használata

Igy fog működni a robotom: _____

Kapcsolódó témák a technika-sarokban

- DC motor programozása (2.a)
 - Motor járatása, míg a szenzor változást észlel (2.b, 2.c)
- Szervomotor programozása (3.a)
 - Karok mozgatása fel- és le (3.b)
- Nyomásérzékelő tesztelése és programozása (4.a, 4.b, 4.c)
- LED programozása (5.a)
 - Villogás (5.b)
- Buzzer használata (6.a, 6.b)
- IR-Fotoreflector tesztelése és programozása (7.a, 7.c, 7.e)
 - IR-Fotoreflector használata egy tárgy felismerésére (7.d, 7.e)
- Hangérzékelő használata

Statikus figura
Lackó és Torzonborz
Tengelyeken
mozgatható karokkal,
forgatható nyárrsal

PROG1

Lackó a nyárs mellett
áll, a nyárrsal liba van
és forogva sül

PROG2

Lackó a nyárs mellett
áll, a nyárrsal liba van
és változtatható
sebességgel forogva
sül

PROG3

Lackó a nyárs mellett
áll, a nyárrsal liba van
és változtatható
sebességgel forogva
sül

PROG4

THE ROBBER HOTZENPLOTZ SZEGÉNY LACKÓ! (T4)



S12
T4
D7
L3-4
P5

Robotötlek különböző programozási szinteken

Statikus figura
Lackó és Torzonborz
Tengelyeken
mozgatható karokkal,
forgatható nyárssal

PROG1

Lackó a nyárs mellett
áll, a nyárson liba van és
forogva sül

PROG2

Lackó a nyárs mellett
áll, a nyárson liba van
és változtatható
sebességgel forogva
sül

PROG3

Lackó a nyárs mellett
áll, a nyárson liba van
és változtatható
sebességgel forogva
sül

PROG4

Lackó nyárson süti a libát

P1 fogaskerekes szerkezet

- Statikus figurák
 - Építsd meg Lackót, a karjai tengelyeken mozognak
- VAGY
- Tengelyesen megépített nyárson forog a liba
 - a nyárs egyik végén egy fogaskerék van, ami egy másik fogaskerékhez kapcsolódik, amit egy karral lehet forgatni

P2 Lackó a nyárssal

- A liba egy DC motorra szerelt nyárson forog.
- Alatta egy piros LED villog – ez a tűz.
- Lackó előtte áll és a karja vállban egy tengely körül forog és a nyárshoz excentrikusan van rögzítve

P3 Változó sebességgel forgó nyárs

- Lackót és a libát a nyárson ugyanúgy építjük meg, mint a P2-ben
- A liba egy szabályozható sebességgel forgó nyárson sül, alulról piros LED világítja meg.
- A nyárs sebességét egy infraérzékelővel és elé helyezett csúszkával lehet folyamatosan változtatni

P4 Változó sebességgel forgó nyárs

- A jelenetet hasonlóan építjük meg, mint a P3, de 4 piros LED világítja meg a libát
- Minél gyorsabban forog a nyárs, annál több led világít
- A nyárs sebessége a P3-hoz hasonlóan változtatható

