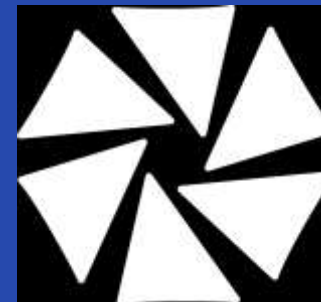


# PROBLÉMAMEGOLDÁS LEGO ROBOTOKKAL MOZGÁSJAVÍTÓ EGYMI



VEKOP-7.3.3-17-2017-00009 – Digitális Környezet a Köznevelésben  
2021. január 25.



**SZÉCHENYI** 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**

# A PROJEKT CÉLJAI

- A Mozgásjavító felsőtagozatos diákjai problémamegoldásának javítása
- A pedagógusok digitális kompetenciáinak fejlesztése
- Tudásmegosztás/tapasztalatomegosztás
- Az intézmény digitális transzformációjának támogatása

## Fókuszban a természettudományok és az informatika

- Matematika 2 fő
- Informatika 2 fő
- Biológia 1 fő
- Életvitel és gyakorlat 1 fő
- Módszertani asszisztens



# BEVONT OSZTÁLYOK

- 6-7 évf informatika (szakkör+óra)
- 7-8 évf életvitel és gyakorlat
- 7.évf matematika
- 8.évf matematika
- 8.évf biológia
- **Egyéni fejlesztési tervek**



# FELADATTÍPUSOK

- Nyílt végű feladatok – a robotok programozásával a megoldáshoz egyéni utak
- A robot a feladathoz juttat el
- Fordított feladatok (adott mozgásformákhoz releváns helyzetek)
- Probléma alapú feladatmegoldás
- Valós problémák modellezése
- Brick használata, kijelző-érzékelők

# AKTÍV FELADATOK

 10000 Ft					 30000 Ft		
			 40000 Ft				
						 15000 Ft	
		 9000 Ft		 2000 Ft			
 3000 Ft							
			 2200 Ft				 12000 Ft

# PADLÓ ROBOTOK AZ ÓRÁKON-ALAPOZÁS



# KIJELZŐ HASZNÁLATA – KÖZÉPPONTOS TÜKRÖZÉS

▼ #2. feladat Időkeret: 30 perc

## Feladat leírása:

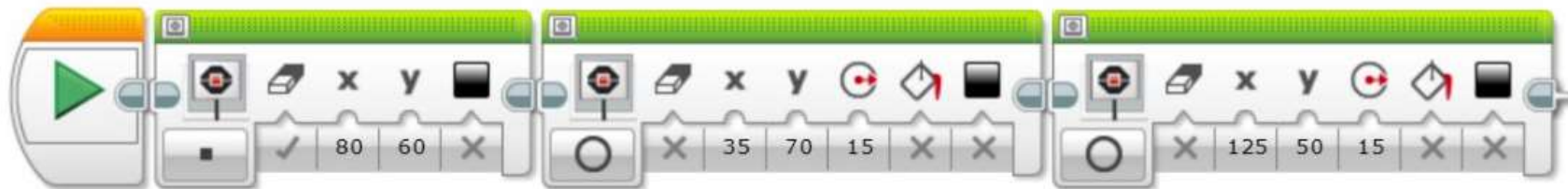
Az óra ráépül az előző órán megszerzett ismeretekre, rutinra. A már elkészült minta, ill. gyakorló feladatokban az analógiát keresve alakzatokat fogunk középpontosan tükrözni.

Ehhez ismételjük át az alakzatok megjelenítési lehetőségeit, ha szükséges.

Feladat: egy adott pontra tükrözzünk egy K középpontú kört középpontosan.

- "Milyét" kell tükrözni a körnek? (csak a középpontját)

Fontos: a középpontos tükrözés távolságtartó!



Kör középpontos tükrözése

Tovább lépés: szakasz középpontos tükrözése

Barsy Anna



# VALÓS PROBLÉMA

## SMS: CSOMAGJA ÉRKEZETT...

▼ #2. feladat Időkeret: 5 perc

### Feladat leírása:

Problémafelvetés: Sok eső esett mostanság. A postás felhívott, hogy gyere ki a köves útig. Érkező csomagod nem fér a postaládádba. Kerekesszékkal közlekedő mozgáskorlátozott személy vagy. Mit tennél?



# VALÓS PROBLÉMÁK - NYÍLT VÉGŰ FELADATOK

## Feladat leírása:

Problémafelvetés: Megszüntették a hulladékszigetek használatát, így a hulladékudvarok feladata megnövekedett. Az emberek környezettudatosabb magatartása miatt a lomtalanításkor sorban állnak az emberek az udvar előtt. Vajon lehetséges-e robottal meggyorsítani a hulladékok elhelyezését? Indoklásodat modellezd!

## Feladat leírása:

Problémafelvetés: Növényeid nagyon jól érzik magukat a lakásodban, de lehetőséged van barátoddal együtt 3 hét külföldi nyelvtanulásra. Szüleid addig nyaralni mennek. Mi történik addig a szobai növényeiddel?

Feladat kiadás: Keress megoldási lehetőségeket, válaszaid között szerepeljen Lego robot használata is! Terepasztal megépítésével szemléltesd megoldásodat!

Csurgó Krisztina

# NINCSENEK VÉLETLENEK – HÁNY NYELVEN BESZÉLÜNK?



#1. feladat Időkeret: 5 perc

## Feladat leírása:

Gondoltam egy számot

Ebben a játékban egy véletlen számra gondolok 1-100 között, majd a tanulóknak szükséges kitalálniuk azt. A válaszaim ("Ez volt az!"; "Nem, nagyobb"; "Nem, kisebb") segítik a kitalálást.

Szabó Csaba

## Feladat leírása:

Egy tanári bemutató után a párok az EV3 robottal morzézsanak le egy 6 betűs szót hanggal, amit a többieknek ki kell találni.

Tanári bemutató: soska ... \_ \_ \_ ... \_ . \_ . \_

rövid jel (ti – 1 egység hosszú);

hosszú jel (tá 3 egység hosszú);

rövid szünetjel (jelköz – 1 egység hosszú);

hosszú szünetjel (betűköz – 3 egység hosszú);

Enyedi Andrea

# KOKTÉL A VÉR BEN: HORMONOK ÉS A DROGOK

	inzulin				
				LSD	
Marihu- ana					
		adrenalin			
				heroin	
	tiroxin				
START			SPEED		

A tanult vegyületek hatásának vizsgálata páros munkában padlórobotok és kártyák segítségével

Csernus Éva

# HOVÁ ÉKEZEM?

## ▼ #4. feladat Időkeret: 7 perc

### Feladat leírása:

Ellenőrzés Lego robottal: A vegetatív idegrendszerre vonatkozó 3 kijelentés, amelyekre igaz vagy hamis válasz adható. A robot igaz állításnál jobbra fordul s lép egyet előre, hamis állításnál balra fordul és lép egyet előre. Az EV3 robot 3 választ kell beprogramozni, majd elindítani a programot. A robot érkezési pontja mutatja a válaszok helyességét.



Csernus Éva

# NEHÉZSÉGEK, PROBLÉMÁK

- A lego robotok 40%-os arányú alkalmazása nehezen kivitelezhető
- Ok: a problémamegoldás ideális eszköze a lego robot, de tanórákon korlátozottan alkalmazható
- Ideális szakköri keretek között, informatika órákon, életvitel és gyakorlat órákon
- „Tantermen kívüli digitális tanrend”
- A tervezethez képesti csúszás

# EREDMÉNYEINK

- Javultak a pedagógusok digitális kompetenciái
- Javult a tanulók problémamegoldó képessége
- Eszközök (6 BlueBot, 8 Lego EV3)
- Robotika meghonosodása az iskolában



# TUDÁSMEGOSZTÁS

- Tantestületen belüli szakmai napokon
- Okostankönyv portál
- Konferenciák





# ROBOTIKA MŰHELY- LEHETŐSÉGEK



- Eszközök tárolása
- Órák tartása
- Szakkör-Tudóskör
- Digitális Témahét
- Továbbképzés
- ScienceDay
- Szabályzatok

Köszönjük a figyelmet!

A Mozgásjavító EGYMI  
pedagógusai

