



Beebot, azaz robotméhecske használata alsóban



Erdősné Németh Ágnes

Batthyány Lajos Gimnázium, Nagykanizsa

„A kommunikációhoz minden fiatalnak öt
alapnyelvet kell elsajátítania:

az anyanyelvét,

egy választott nemzetközi idegen nyelvet (az angolt),

a tudomány nyelvét (a matematikát),

a művészet és sport nyelvét és

a technológia nyelvét (a számítástudományt).”

Cohen & Haberman, 2010

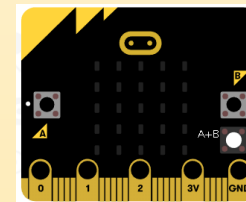
ACM and IE report - Europe cannot miss the boat..., 2013

- Minden diáknak digitális írástudás (DL) oktatásban kell részesülnie, kezdve kisiskolás kortól, 12 éves korra elsajátítva az alapfogalmakat.
- A digitális írástudás (DL) oktatása nemcsak a digitális készségek elsajátítását jelenti, hanem az alapelvek ismeretét, hatékony és etikus számítógéphasználatot a gyakorlatban.
- Minden diáknak egy független, tudományos tantárgy: az számítástudomány (CS) oktatásában kell részesülnie, fel kell fedeznie a benne rejlő intellektuális és tudományos értékeket és a más tudományágakban való alkalmazhatóságot.
- Sürgősen hozzá kell kezdeni egy nagyszabású tanár-továbbképző program elindításához.

LEHETŐSÉGEK

➤ PROBLÉMAMEGOLDÁS

- szövegértés, memória, figyelem, kreativitás fejlesztése
- inspirál, motivál
- helyi döntés, szabadidős tevékenység
- segíti a matematikai fogalmak megerősítését
- színesíti az órákat
- fejleszti a gondolkodást és a problémamegoldást
- kialakítja az algoritmikus gondolkodást
- erősíti a számítógépes gondolkodást



E-hód

➤ november 6-19.

➤ e-hod.elte.hu

Lilinek különböző formájú gyöngyökből álló fűzött karkötője van. Egy nap elszakadt a karkötő és már nem is lehet megjavítani. Az elszakadt karkötő így néz ki:



Lili pontosan ugyanilyen karkötőt szeretne. Az üzletben négy különböző karkötőt árulnak.

Melyik teljesen ugyanolyan, mint Lili elszakadt karkötője?



A)



B)



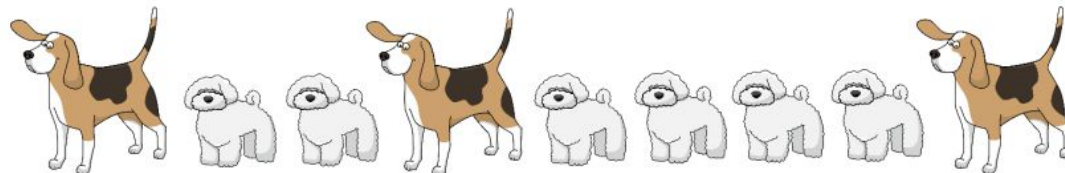
C)



D)



Két különböző fajtájú kutyát állítottunk egy sorba. Egy csere akkor zajlik le, ha két egymás mellett álló kutya helyet cserél. Egyszerre csak egy csere történhet.



Néhány csere után a három nagy kutya egymás mellé került.

Legkevesebb hány csere szükséges ahhoz, hogy a három nagy kutya egymás mellé kerüljön?

EUCodeWeek (október 6-21.) Kódolás órája (december 3-9.)

CodeWeek. 



Elza, a jégtündér

<https://studio.code.org/s/frozen/stage/1/puzzle/1>

MineCraft

<https://studio.code.org/s/hero/stage/1/puzzle/1>

ANGRY BIRDS

<https://studio.code.org/hoc/1>

LIGHTBOT:

https://www.kongregate.com/games/Coolio_Niato/light-bot

<https://armorgames.com/play/6061/light-bot-20>



<https://classic.csunplugged.org/>

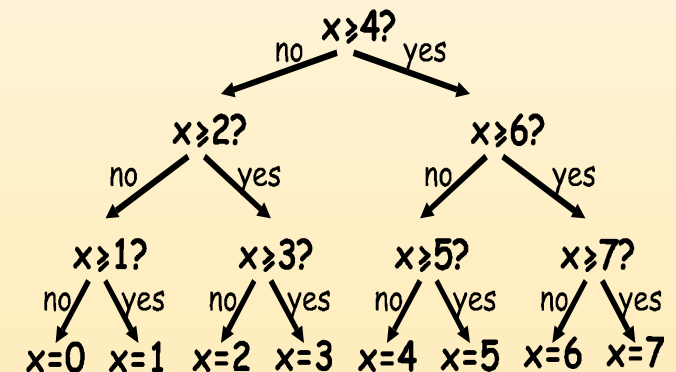
- Számítógép nélküliek – az CS elveinek és fogalmainak megértésére
- Valós számítástudományi alapproblémák
- Mozgás, együttműködés és csapatmunka, olcsó és könnyen beszerezhető eszközök
- Szórakoztató, sikerélményt ad, interaktív, mindenkinek kortól és nemtől függetlenül.
- Kreatívan változtatható, kiterjeszthető, továbbgondolható
- Mindegyik játék önálló, a többitől függetlenül használható.
- Ingyenesen elérhetőek az oktatás számára, felhasználhatóak, módosíthatóak, adaptálhatóak - CC BY-NC-SA 3.0

<https://classic.csunplugged.org/>



- Számold meg a csillagokat! - Számok kettes számrendszerben (Binary Numbers)
- Színezés számokkal - Képábrázolás (Image Representation)
- Mondd még egyszer! - Szövegtömörítés (Text Compression)
- Kártyaforgató varázslat - Hibafelismerés és javítás (Error Detection & Correction)
- Barkóba - Információelmélet (Information Theory)

	1, 3, 1
	4, 1
	1, 4
	0, 1, 3, 1
	0, 1, 3, 1
	1, 4



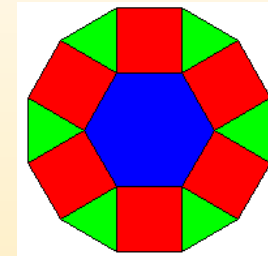
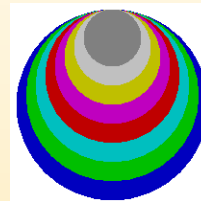
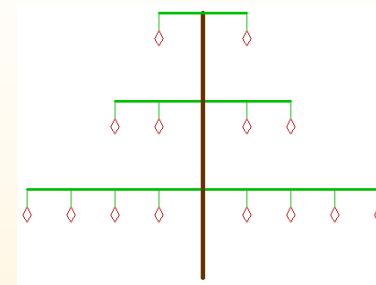
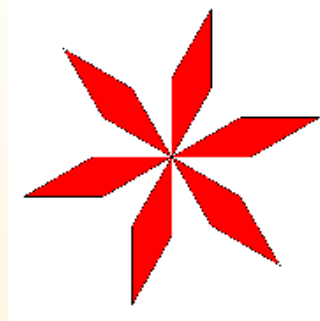


➤ <https://scratch.mit.edu/>



LOGO feladatmegoldás

- **Problémamegoldás**
- Szövegértés
- Memória
- Figyelem
- Kreativitás fejlesztése
- Inspirál
- Motivál
- Descartes –féle koordináta-rendszer



Bee-bot

PÁLYA

Karton vagy viaszosvászon:

- ▶ 15*15 cm-es négyzetrács
- ▶ Kártyák, feliratok, játékok, szavak, hangjegyek,....



Alsó tagozatban a pálya elemeinek a kitalálása, megrajzolása, kiszínezése, kivágása is feladat lehet.

Bee-bot

TERVEZÉS – a robot programjának leírása:

- Nyilak
- Betűkódok (előre - e, hátra - h, balra - b, jobbra - j)
- Színkódok (előre - zöld, hátra - piros, balra - sárga, jobbra - kék)
- LEGO kockák
- Kupakok
- Kirakójáték
- Gyöngyfűzés
-



<http://logo.inf.elte.hu>

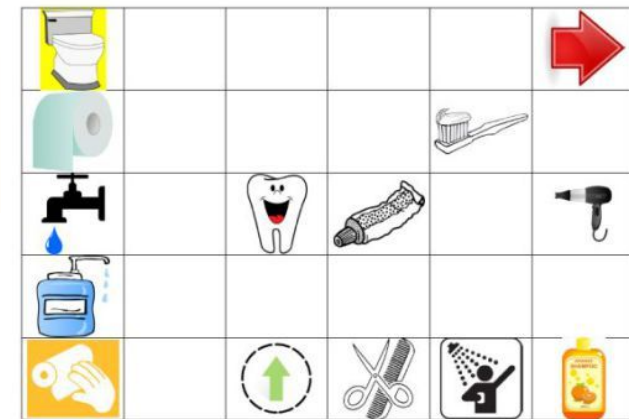
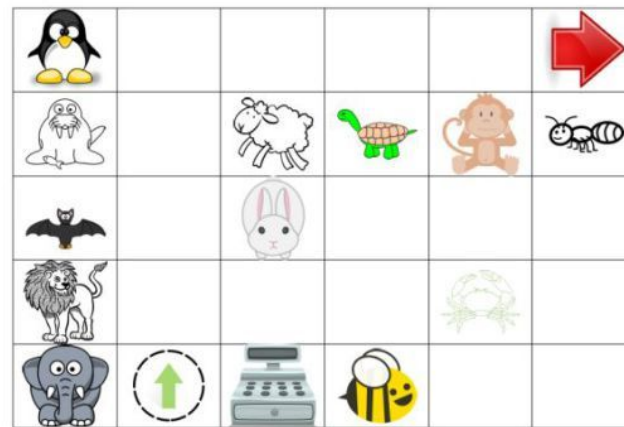
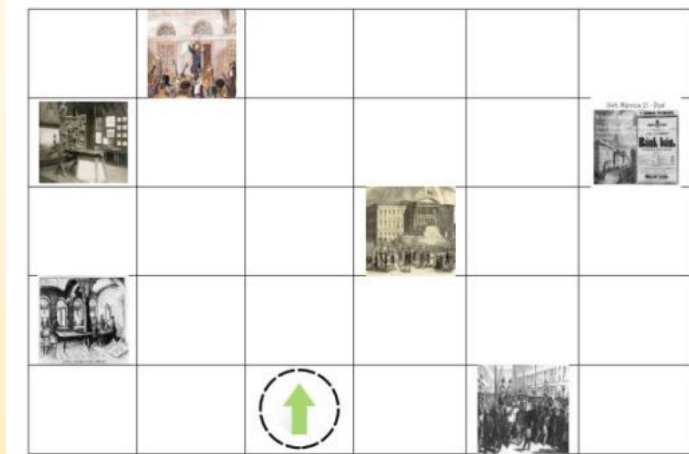
- A **0. korcsoport** csapatverseny, csapatonként 3-5 fővel.
- A nevező iskolák kapnak egy pálya rajzot, amely alapján elkészíthetik egy robot pályáját.
- A verseny előtt megkapják a megoldandó feladatokat, amely alapján az iskolai robotnak be kell járnia a pályát.

Pálya

								szilva 
	banán 	citrom 		retek 	répa 	kukorica 		meggy 
	narancs 	ananasz 		hagyma 	paradicsom 		alma 	barack 
szilva 	dinnye 	meggy 		répa 	retek 		szilva 	
barack 			↑ BEJÁRAT		saláta 		körte 	alma 

Képek forrása: <http://www.artvex.com/>

- Szilvát szeretnék vásárolni!
- Szeretnék a legrövidebb úton (a legkevesebbet lépve) kukoricát vásárolni!
- A térképen rajzolt útvonalon járva sajnos valahol elvesztettem a pénztárcámat. Merre menjek, hogy megtaláljam?
- Szeretnék egy finom gyümölcssalátához három féle hazánkban is termő gyümölcsből vásárolni!
- Szeretnék a legrövidebb úton (a legkevesebbet lépve) almát, répát és citromot vásárolni! Milyen sorrendben szerezzem be őket?
- Szeretnék körtét vásárolni, de nem szeretném, ha a robot hátat fordítana nekem, ezért forduljon felém, aztán csak hátra fele lépjen!
- Elromlott a robot és ezért csak balra tud fordulni, próbáld meg így is teljesíteni a következő kérést: banánt szeretnék vásárolni!



<https://sniikt.wordpress.com/2017/05/09/csamborgas-egy-robotmehecskevel/>

Természetismeret, környezetismeret, matematika, olvasás, angol, ...

- ▶ Robotcsámborgás FB csoport - Fári János

<https://www.facebook.com/groups/430239413850665/>

- ▶ Szabó János

<https://tanitobacsi.hu/bee-bot/>

- ▶ Aknai Dóra Orsolya blogja

<https://sniikt.wordpress.com/2018/03/08/zumi-tavaszi-kiskertje/>



Beebot, azaz robotméhecske használata alsóban

Erdősné Németh Ágnes

Batthyány Lajos Gimnázium, Nagykanizsa

