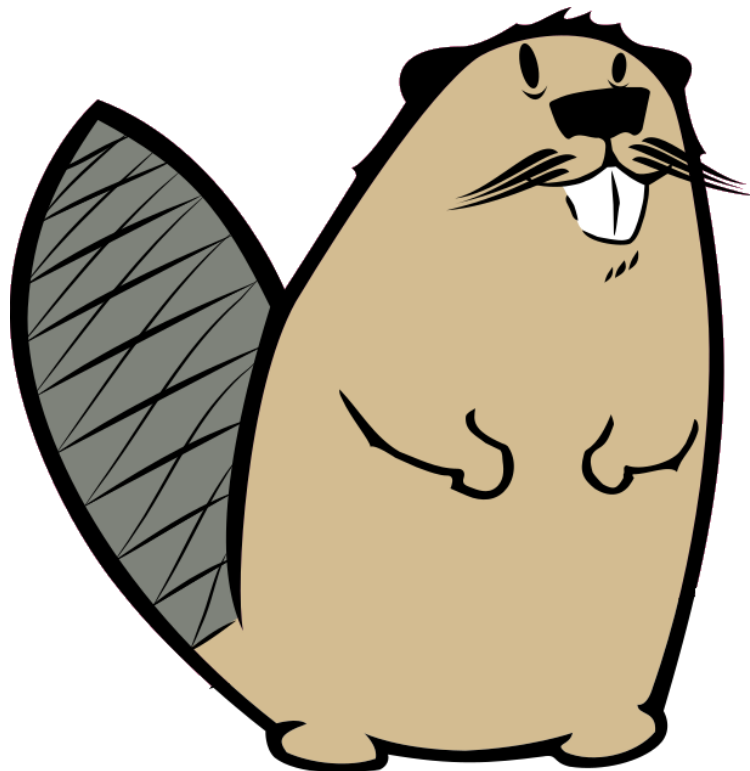
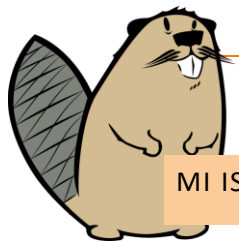


HÓDÍTSD MEG A BITEKET!

INFORMATIKAI GONDOLKODÁST TÁMOGATÓ, NEMZETKÖZI BEBRAS KEZDEMÉNYEZÉS MAGYAR
MEGVALÓSULÁSA

BENJÁMIN FELADATOK





MI IS AZ E-HÓD?

Az e-HÓD/HÓDítsd meg a biteket a nemzetközi BEBRAS-kezdeményezés magyar partnere.

A nemzetközi Bebras, melyhez 2016-ban már 50 ország kapcsolódott, 2015-ben elnyerte az Informatics Europe „Best Practices in Education” díját.

A kezdeményezés alapja Dr. Valentina Dagiene litván professzor által életre keltett verseny, melynek célja, hogy rövid, gyorsan (kb. 3 perc alatt) megérthető és megoldható feladatokkal megvalósítsa az alábbiakat:

- felkeltse az érdeklődést az informatika iránt;
- feloldja az informatikával kapcsolatos félelmeket, negatív érzéseket;
- megmutassa az informatika sokszínűségét, felhasználási lehetőségeit és területeit.

A kérdések három nehézségi szinten csak strukturált és logikus gondolkodást igényelnek, semmilyen különleges informatikai tudás nem szükséges a megválaszoláshoz. A feladatok érdekes problémákat mutatnak be. Nem tesztek, inkább szórakoztató gondolkodtató feladványok.

Magyarországon 2016-ban hatodik alkalommal, öt korcsoportban vehettek részt a diákok 4-től 12. osztályig.

A versenyt az ELTE IK T@T Labor és az NJSZT Közoktatási Szakosztálya szervezi.

Az alábbi dokumentumban a 2016-os magyar verseny feladatai és megoldásai találhatók.

További információért látogasson el a [HTTP://E-HOD.ELTE.HU/](http://e-hod.elte.hu/) weboldalra, vagy írjon email-t az info@e-hod.elte.hu címre.

RÉSZVÉTEL

A részvétel mindenki számára ingyenes.

A verseny november második hetében kerül lebonyolításra, osztályonként kiválasztható, hogy az adott héten melyik napon mikor oldják meg a feladatokat (8:00 és 14:00 között). Ezzel biztosítható, hogy akár egy tanóra keretein belül tudjanak részt venni egész osztályok.

A résztvevő diákoknak egy-egy internet kapcsolattal rendelkező számítógépre van szükségük. A feladatok megjelenítése és elküldése minden böngészőn működik. A verseny befejezése után, a hód hetet követően



kerülnek nyilvánosságra a megoldások, melyek lehetőség szerint átbeszélhetők ugyancsak akár egy tanóra keretein belül.

SZABÁLYOK

- A verseny lebonyolítása iskolai helyszíneken történik.
- A résztvevők online kapják meg és válaszolják meg a kérdéseket;
- A versenyre fordítandó idő 45 perc, 18 feladat három nehézségi szinten: könnyű, közepes és nehéz;
- A verseny alatt semmilyen más számítógépes program, alkalmazás nem használható;
- A verseny során nyugalmas környezetet kell biztosítani;
- A terem a verseny során nem hagyható el;
- Az esetleges számítógéppel, internettel kapcsolatos észrevételeket a kontakt személynek kell összegyűjtenie és továbbítani a szervezők felé;
- A verseny célja: minél több pont összegyűjtése helyes válaszok megjelölésével, helytelen válaszok esetén pontlevonás történik;
- A kérdések tetszőleges sorrendben megválaszolhatóak;
- A kérdések, problémák megértése a feladat részét képezi. Ezért a feladatok megbeszélése és értelmezéssel kapcsolatos kérdések nem megengedettek;
- A megoldások a verseny befejezése után, a hod hetet követően kerülnek nyilvánosságra.

ÉRTÉKELÉS, PONTOZÁS

A Kishód korcsoportban 10, minden más korcsoportban kb. 18 feladatot kell megoldani három nehézségi szinten. Minden helyes válasz pontot ér, minden helytelen válaszáért pontlevonás jár.

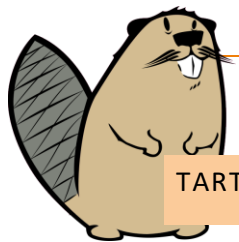
Nem megválaszolt kérdés esetében az összpontszám változatlan marad.

Az alábbi táblázat mutatja, hogy a feladatok nehézségétől függően hány pont kerül jóváírásra, illetve levonásra:

	<i>Könnyű</i>	<i>Közepes</i>	<i>Nehéz</i>
<i>Helyes válasz</i>	6 pont	9 pont	12 pont
<i>Helytelen válasz</i>	-2 pont	-3 pont	-4 pont

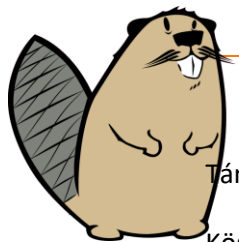


Minden résztvevő kezdetben 54 pontot kap. Így 18 kérdés esetén összesen maximum 216 pontot érhet el, illetve, amennyiben minden kérdésre helytelen választ adott, pontjai száma 0-ra csökken.



TARTALOMJEGYZÉK

Mi is az e-hód?	2
Részvétel	2
Szabályok	3
Értékelés, pontozás	3
Tartalomjegyzék	5
Casino levél (2012-AT-14)	7
Számfordító (2012-HU-01a)	8
Öntözés (2014-SI-07)	9
Megosztás engedélyezése (2015-HU-01)	10
Karkötők (2015-MY-01)	11
Csőfutam (2016-AT-03)	12
Polcrendezés (2016-AU-03)	13
Strandzászló nyelv (2016-AU-04)	14
Szülinapi gyertyák (2016-CH-05)	15
Virágok és napok (2016-CH-12)	16
Hierarchia (2016-CZ-03)	17
Hódchat (2016-DE-02)	18
Vegetáriánus hajtóvadászat (2016-HU-02)	19
Egyszerre (2016-IE-05)	20
3D labirintus (2016-JP-03)	21
Ebédszünet (2016-LT-03)	22
Virágzás (2016-SK-04)	23
Titkos üzenetek (2016-UK-06)	24
Köszönetnyilvánítás	25



Támogatóink	25
Köszönetnyilvánítás	25



CASINO LEVÉL (2012-AT-14)

BENJAMIN – KÖNNYŰ

Júlia e-mailben az alábbi reklámot kapta. Mindenképpen nyerni szeretne. Az iskolában azonban azt hallotta, hogy csak felnőtt játszhat szerencsejátékot, hogy az ember ritkán nyer és a megadott személyes adatokkal visszaélhetnek.

Mit tegyen?



- A) Törölje ki az e-mail-t?
- B) Adja ki magát az anyukájának és az ő személyes adataival vegyen részt?
- C) Kérje meg a bátyját, hogy vegyen részt a saját nevében?
- D) Egyszerűen saját személyes adataival vegyen részt?



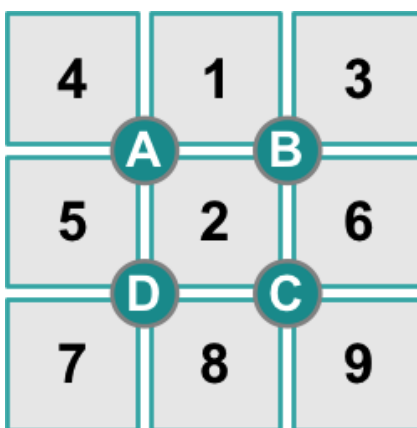
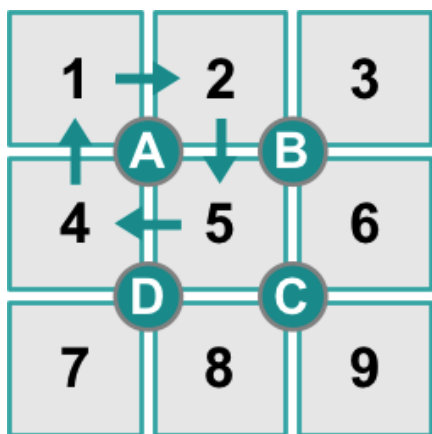
SZÁMFORDÍTÓ (2012-HU-01A)

BENJÁMIN – KÖZEPES

A „számfordító” játékban a számokat 1-től 9-ig keverhetjük. A játék kezdetén a számok mindig a bal oldali képnek megfelelően vannak elhelyezve.

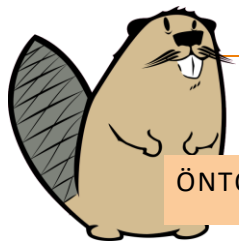
Ha az A, B, C vagy D gombok valamelyikét megnyomjuk, a gomb körül elhelyezkedő számok az óramutató járásával megegyező irányba fordulnak egyet.

Például az A gomb megnyomása után a számok a jobboldali képnek megfelelően helyezkednek el.



Kezdj egy új játékot, és nyomd le egymás után a D, C, B, B gombokat!

Hol helyezkedik el ezt követően a 4-es szám?



ÖNTÖZÉS (2014-SI-07)

BENJÁMIN – KÖNNYŰ

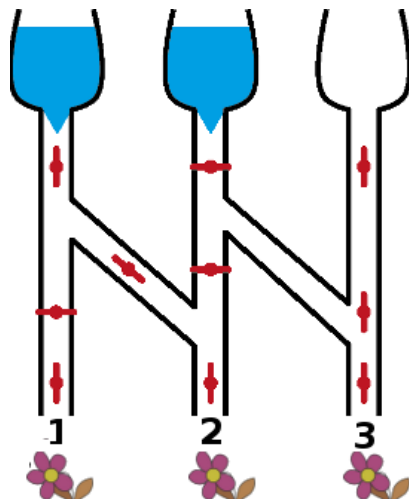
Amikor a szelep zárva van, a víz nem tud átfolyni.

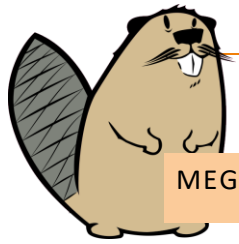


Amikor a szelep nyitva van, a víz átfolyik.



A három szomszjas virág közül melyik kap vizet, ha a szelepek így állnak?





MEGOSZTÁS ENGEDÉLYEZÉSE (2015-HU-01)

BENJÁMIN – NEHÉZ

A tanár az órájához szöveget keres az Interneten. Ezt le akarja fordítani egy másik nyelvre és azután a kinyomtatott fordítást a diákjai között ki akarja osztani. Talál is egy megfelelő szöveget, de az egy használati engedéllyel (CC BY-ND) és egy szerzői megnevezéssel van ellátva.



A „CC” a „Creative Common License”. Ez egy olyan engedély, ami megengedi a szövegek általános használatát és továbbadását bizonyos megszorítások, korlátozások mellett.

A „BY” megszorítás azt jelenti, hogy a szöveg továbbadásakor az eredeti szerzőt meg kell nevezni. Az „ND” megszorítás azt jelenti, hogy a szöveget változtatás nélkül lehet csak továbbadni.

Mit NEM tehet a tanár a szöveggel?

- A) A szöveg másolatát az eredeti szerző megadásával az iskola honlapján nyilvánossá teszi.
- B) A szöveget lefordítja egy másik nyelvre, a fordítást a saját számítógépén elmenti egy olyan feladattal együtt, aminek ő az eredeti szerzője.
- C) A szöveg egy oldalát egy másik nyelvre lefordítja és ebből kinyomtatott példányokat oszt szét a diákjai között.
- D) A szöveget az eredeti szerző megadásával kinyomtatja és fénymásolóval sokszorosítja.



KARKÖTŐK (2015-MY-01)

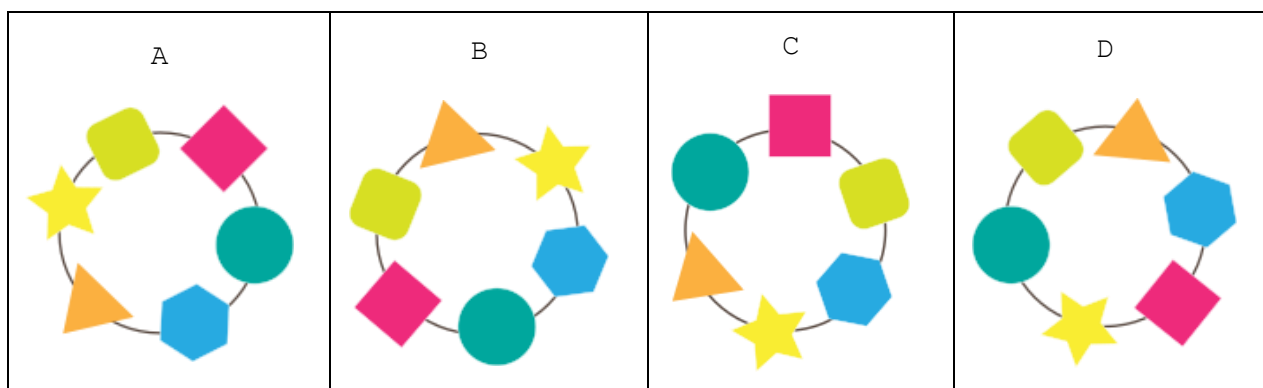
BENJÁMIN – KÖNNYŰ

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.

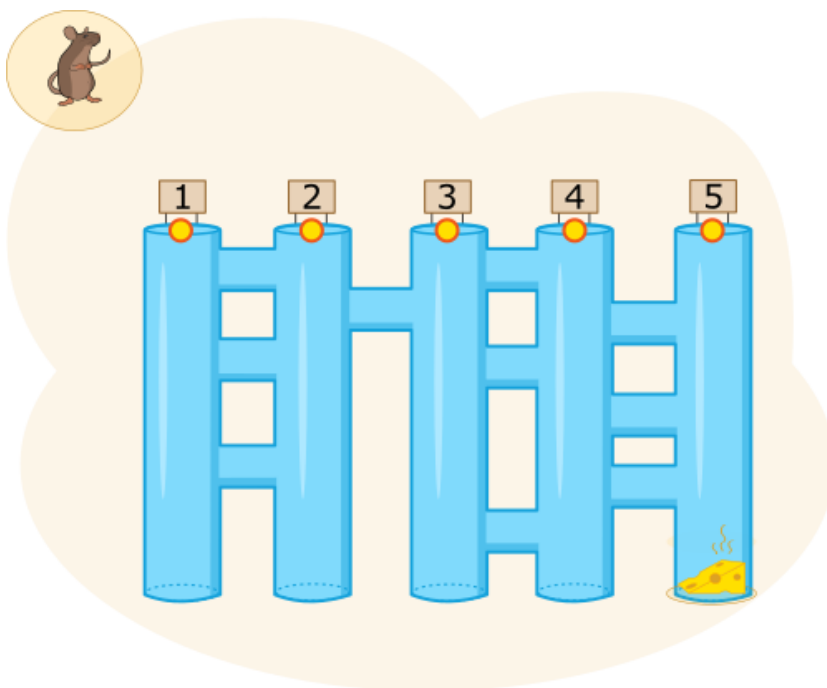
Melyik teljesen ugyanolyan, mint Lili elszakadt karkötője?





BENJÁMIN – KÖNNYŰ

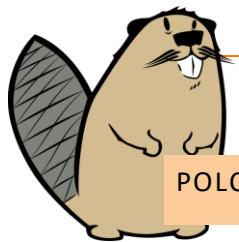
Egy egér áll fent, öt hosszú cső előtt. A hosszú csöveket rövidebb csövek kötik össze. Az egér szeretne eljutni a sajthoz, ami az egyik hosszú cső végén van, egészen jobbra lent.



A csövekben az egér mindig a következő szabályokat követi felváltva:

1. Addig fut lefele a hosszú csőben, amíg egy rövidebb cső nem keresztezi azt.
2. Ekkor átfut a rövidebb csövön (egy másik hosszú csőbe).

Melyik hosszú csőben induljon el, hogy eljusson a sajthoz?



POLCRENDEZÉS (2016-AU-03)

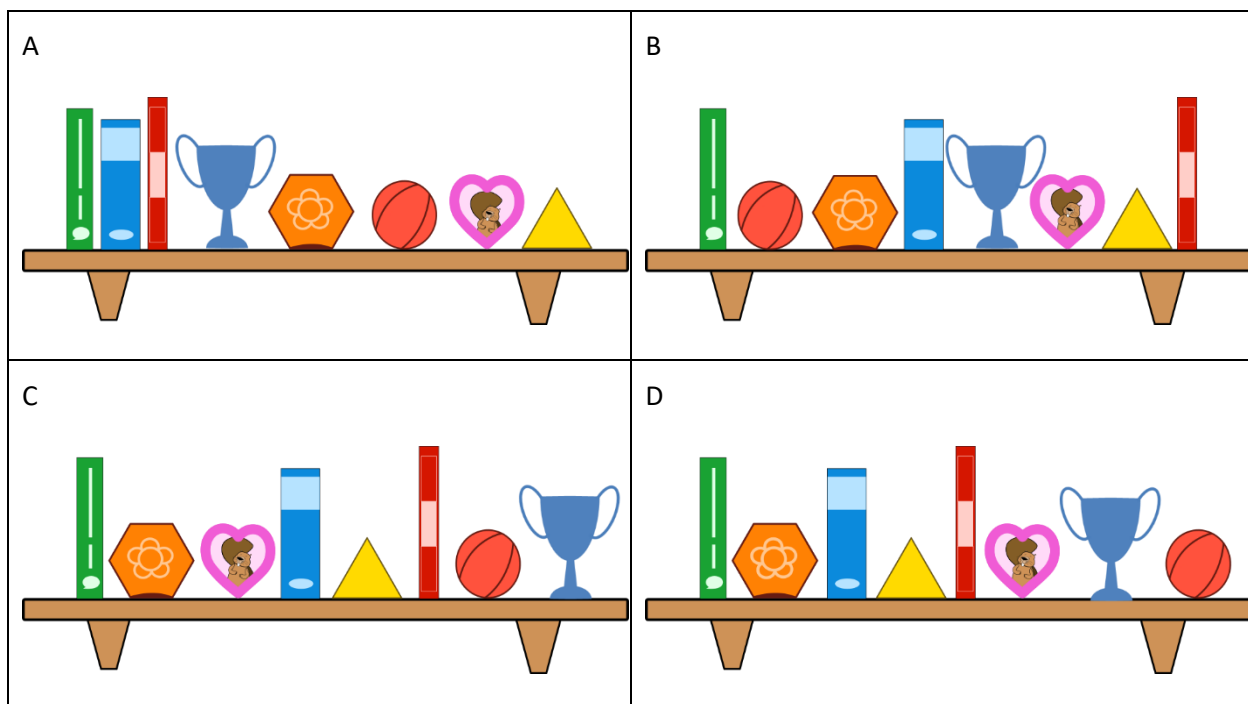
BENJÁMIN – KÖNNYŰ

Beatrix átrendezi a polcát.

Két szabályt vesz figyelembe:

1. Négyszögletes tárgyak NE kerüljenek egymás mellé.
2. Gömbölyű tárgyak NE legyenek négyszögletesek mellett.

Jelöld meg azt a polcot, amelynél Beatrix betartotta a szabályokat!





STRANDZÁSZLÓ NYELV (2016-AU-04)

BENJÁMIN – KÖNNYŰ

Albert vízi mentő egy strandon. Gyermekei, Beatrix és Richárd tőle távol játszanak.

A tenger zúg, a szél fúj, így a kiabálás nem hallatszik és nincs térerő a mobiltelefonokhoz. Hogy mégis tudjon a gyermekeinek szólni, Albert 3 állású zászlórudat és különféle zászlókat alkalmaz.

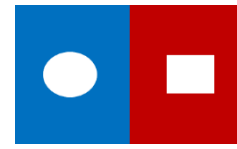
A **felső zászló** a következőket jelentheti:



Richárdnak szól az üzenet.



Beatrixnak szól az üzenet.



Richárdnak és Beatrixnak is szól az üzenet.

A **középső zászló** a következőket jelentheti



Étel érkezett.



Ital érkezett.



Ráérsz.



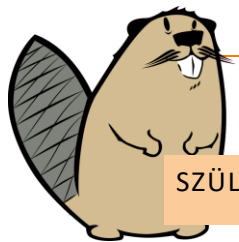
Siess!

A **legalsó zászló** a következőket jelentheti

Mit jelent, ha a következő zászlók lengenek a rúdon?

- A) Beatrix, étel érkezett, siess!
- B) Richárd, étel érkezett, siess!
- C) Richárd és Beatrix, étel érkezett, ráértek!
- D) Beatrix, ital érkezett, ráérsz!





SZÜLINAPI GYERTYÁK (2016-CH-05)

BENJÁMIN – KÖZEPES

Ma van Bodos 11. születnapja. Bodos Anyuka viszont csak öt gyertyát talált. Szerencsére tudja, miként lehet az 5 gyertyával a 11-et ábrázolni. Fel is állította szépen a gyertyákat a torta tetejére, sorban egymás mellé:

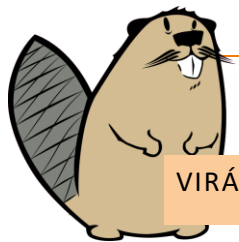
- A jobboldali gyertya egyet ér!
- Minden másik gyertya a tőle jobbra levő gyertya dupláját éri!
- Csak az égő gyertyákat számoljuk!

Például:

1	2	4	$2+1=3$	$16+4+1=21$
				

Mely gyertyák égnek Bodos tortáján a 11. születésnapján?

A	B	C	D
			



VIRÁGOK ÉS NAPOK (2016-CH-12)

BENJÁMIN – NEHÉZ

Barbara két pecsétet kapott. Az egyik virágot, a másik napot nyomtat. Elgondolta, hogy tudná a nevét csak a virágokkal és napokkal lepecsételni. A különböző betűket virágok és napok különböző sorozatával határozta meg.

Betű	B	A	R	E	Y
Sorozat		 	  	   	   

A saját nevét, „Barbara” tehát így pecsételte le:



Ezután lepecsételte angol barátja nevét is:



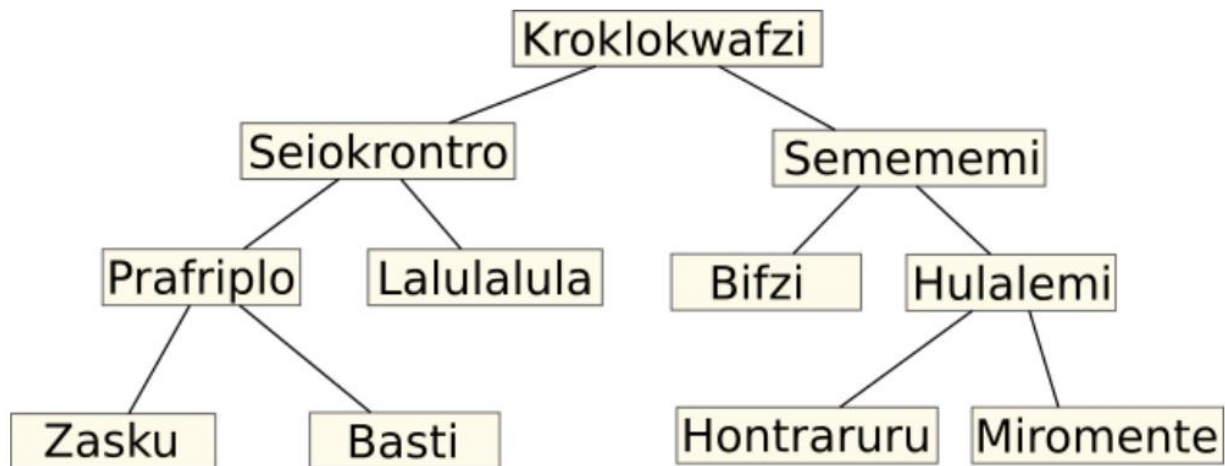
Hogy hívják a barátját?



HIERARCHIA (2016-CZ-03)

BENJÁMIN – NEHÉZ

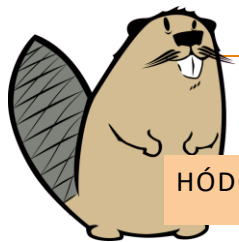
Az ábra a Morgenstern bolygó állatainak viszonyát írja le. Két állatcsoport közötti vonal azt jelenti, hogy az alsó típus minden állata egyben a felső állatcsoportba is beletartozik.



Például minden „Hulalemi” egyben „Semememi” is. A „Seiokrontro” egyedei között viszont vannak olyanok, amelyek nem tartoznak a „Basti” családba.

A következő állítások közül csak egy igaz. Melyik?

- A) Minden Basti egyben Seiokrontro is.
- B) Némelyik Hontraruru nem Semememi.
- C) Minden Zasku egyben Bifzi is.
- D) Minden Prafriplo egyben Basti is.



BENJÁMIN – NEHÉZ

A Hódchat egy ingyenes alkalmazás, mely reklámokból tartja fenn magát. A Napsütés Utazási Iroda igyekszik a célcsoportnak megfelelő reklámot választani. Minden üzenetéről automatikus értékelést készítenek, melyekben meghatározott szavakra keresnek, és ezekhez pontszámokat rendelnek.

- Például valamely megszokott üdvözlés az ifjú hódok között (Hello, Hi, Cs) **-2 pontot** ér.
- Az idősebbek higgadt megszólításai (Kedves, Tisztelt) ezzel szemben **2 pontot** jelentenek.
- Minden rövidítés (lol, yolo, pill, tom) **-1 pont**.
- Minden 10 betűs vagy annál hosszabb szó **1 pont**.

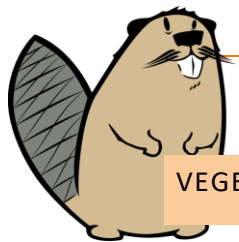
A hódok üzeneteik összpontszáma alapján besorolódnak a célcsoportok egyikébe:

<i>Pontszám</i>	<i>Célcsoport</i>	<i>Mutatott kép</i>
Pozitív	Senior	Strandkép
Negatív	Fiatal	Szörfös kép
0	Nincs besorolás	párizsi Eiffel torony



Az alábbi üzenetek közül melyikhez fogja az értékelő a párizsi Eiffel tornyot hozzárendelni?

- A) Sziasztok Kedves Barkácstársak, felteszem a mai kérdésemet, használnátok-e horganyzott csavarokat egy víz alatti projektben? Ricsi
- B) Nem tom, bocsí. Rozsdálnak a cuccok?
- C) Cs, vki?
- D) @Liza: <3 <3 <3



BENJÁMIN – KÖZEPES

A hódok kerti party-ra készülnek, melyre egy salátát is szeretnének elkészíteni. Sajnos a szakács szabadságon van. Kati tudja milyen fontos, hogy az összetevőket a megfelelő sorrendben keverjék össze.

A kertben észreveszi, hogy a szakács segített neki: minden összetevőhöz egy útmutatót tett, mely a következő összetevőhöz vezet.



Melyik összetevőt kell Katinak először a salátába tennie?



EGYSZERRE (2016-IE-05)

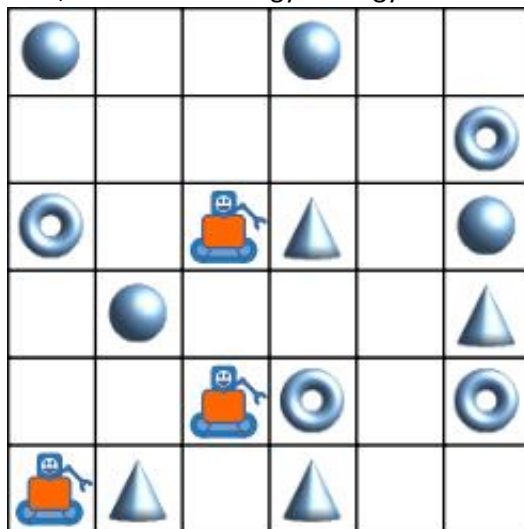
BENJÁMIN – KÖZEPES

Három robot csapatban dolgozik együtt. A csapatot a következő parancsokkal irányíthatod: N, S, O vagy W.

Egy paranccsal mindhárom robotot egyszerre irányítod: egy mezővel tovább a megadott irányba.

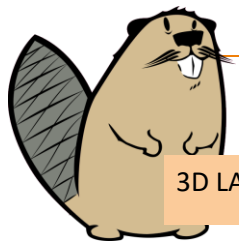
Amikor a robotok egy tárgyhoz érnek, azt felveszik. Hogy ne vegyenek fel felesleges tárgyakat, úgy kell irányítanod őket, hogy azokat kikerüljék.

Például: ha a robotokat a N, N, S, S, O parancsokkal utasítod, akkor összesen két kúpot és egy karikát vesznek fel.



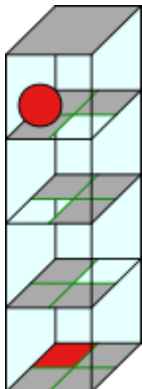
Ha azt szeretnénk, hogy pontosan egy labdát, egy karikát és egy kúpot vegyenek fel a robotok, melyik parancssorral utasítsuk őket?

- A) N, O, O, O
- B) N, O, O, S, O
- C) N, N, S, O, N
- D) N, O, O, S, W



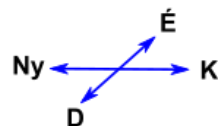
3D LABIRINTUS (2016-JP-03)

BENJÁMIN – KÖZEPES



Egy 3D labirintus négy szintből áll, szintenként négy mezővel. A legfelső szinten van egy golyó, amit a legalsó szinten lévő célba (piros mező) kell eljuttatni.

A golyót az É, D, K és Ny utasításokkal irányíthatod (lásd kép).



A fehér mezőkön a golyó egy szinttel lejjebb esik. A labirintus zárt, oldalra nem gurulhat ki a golyó.

Milyen utasításokkal tudod célba juttatni a golyót?



BENJÁMIN – NEHÉZ

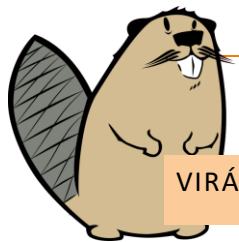
Ebédszünete alatt (12:00-13:00) Alexandra a következőket szeretné elintézni:

- venni egy könyvet a könyvkereskedésben;
- venni egy üveg tejet az élelmiszerüzletben;
- az újonnan vett könyvet feladni a postán;
- inni egy kávét a kávézóban.

E négy tevékenység mindegyikéről Alexandra meghatározta, mennyi időt vesznek igénybe. Az alábbiakban listázott időtartamok azonban csak a csúcsidőn kívül érvényesek. Ezért Alexandra megpróbálja elkerülni a csúcsidőt.

Hely	Időtartam	Csúcsidő
könyvesbolt	15 perc	12:40 – 13:00
élelmiszerüzlet	10 perc	12:00 – 12:40
posta	15 perc	12:00 – 12:30
kávézó	20 perc	12:30 – 12:50

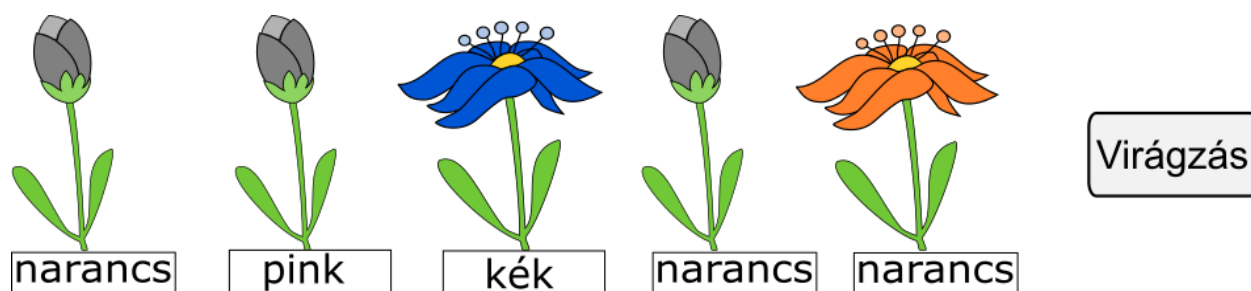
Milyen sorrendben intézze el Alexandra a teendőit, hogy elkerülje a csúcsidőt?



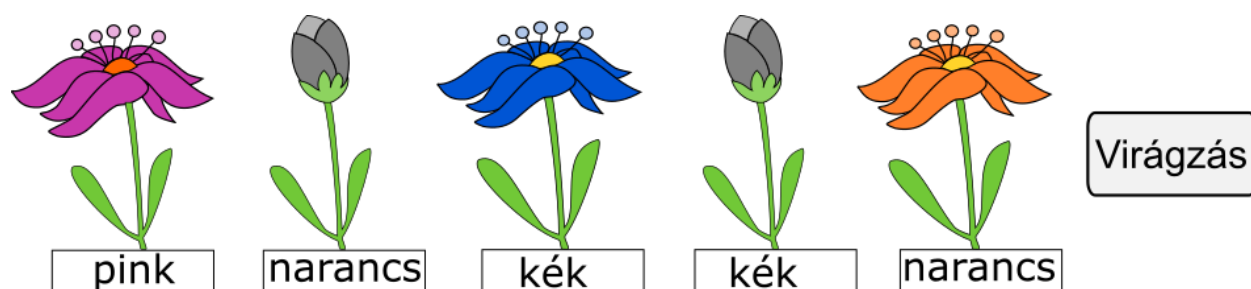
VIRÁGZÁS (2016-SK-04)

BENJÁMIN – KÖZEPES

Jana egy számítógépes játékkal játszik. A számítógép öt virágnak titokban választott színt. A lehetséges színek a kék, a narancssárga és a pink. A választott színek nem változnak a játék során. Jana is mindegyik virághoz kiválasztott egy színt és a Virágzás gombra kattintott. A helyes színnel kijelölt virágok kinyíltak, míg a többi nem.



Ezután Jana néhány virág színét megváltoztatta és újra a Virágzás gombra kattintott. A második próbálkozás végeredményét az alábbi kép mutatja.



Melyik elrendezésben választhatta ki a számítógép a virágok színeit!



TITKOS ÜZENETEK (2016-UK-06)

BENJÁMIN – NEHÉZ

Borisz és Berta ügynökök titkos üzeneteken keresztül tartják a kapcsolatot, hogy rajtuk kívül senki se értse miről beszélnek.

Borisz a következő üzenetet szeretné elküldeni Bertának:

ASZOKOTTHELYEN6KOR

A szöveg betűit egy táblázatba írja, melynek 4 oszlopa van, a táblázatot a betűkkel balról jobbra haladva, fentről lefelé tölti fel. Az üres cellákat a táblázat végén #-kokkal tölti ki. Az eredmény a következő:

A	S	Z	O
K	O	T	T
H	E	L	Y
E	N	6	K
O	R	#	#

Ezután a kódolt üzenetet úgy készíti el, hogy a betűket oszloponként fentről lefelé, majd balról jobbra olvassa össze: AKHEOSOENRZTL6#OTYK#

Berta ugyanezzel a módszerrel válaszol Borisznak és így a következő üzenetet küldi el:

PETNGARKIORCEFKPESO#

Milyen választ küldött Berta?

- A) KERSEKMEGTELEFONT
- B) PARPERCETKESNIFOGOK
- C) OK#ESTIGFOGOKKOPOGNI
- D) PERECETISENNIFOGOK



KÖSZÖNETNYÍLVÁNÍTÁS

TÁMOGATÓINK



KÖSZÖNETNYÍLVÁNÍTÁS

Köszönjük a nemzetközi Bebras kezdeményezés országainak, kiemelten a DACH-csapatnak, az ELTE IK hallgatóinak, illetve a kapcsolattartó tanároknak szervezői munkájukat.

A HÓD VERSENY MINDEN TARTALMÁRA A CC BY-NC-SA 4.0 LICENSZ VONATKOZIK.