

AJTÓSI HÍRMONDÓ

A Dürer verseny hivatalos napilapja
2020.02.08.



Akkor mesélek,... miauuu,
mert én már tudom a választ!

Albrecht Dürer Nürnbergben
született, de a család a Gyula
melletti Ajtósról származik.
Nevüket is ennek megfelelően
használták: Ajtősi Dürer.

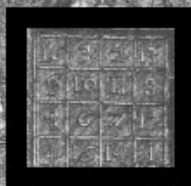
Dürer kora Németországának
egyik leghíresebb
reneszánsz festője volt.

1514-ben alkotta meg a Melankólia című
rézmetszetét. A kép központi helyén egy a
matematikát, és a műszaki életet
megszemélyesítő szimbolikus alak látható.

Az alak fölött a jobb felső
sarokban látható a mágikus
négyzet, sokak szerint ez a
matematika allegóriája.

Ha az utolsó sorban
a középen látható két
számot összeolvassuk,
akkor éppen a mű

keletkezésének évszámát,
1514-et kapunk.



16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

De vajon miért Bűvös ez a négyzet?
Ha kíváncsi vagy, lapozz!!!

Dürer bűvös négyzetének mezőin a számok 1-től 16-ig találhatók meg.

A négyzet soraiban, oszlopaiban és átlóiban a számok összege 34. A négy sarokmező és a négy, középen elhelyezkedő szám összege is 34. A négyzetet függőleges és vízszintes középvonala négy darab 2×2 -es négyzetre vágja szét. A számok összege ezekben szintén, de ugyanannyi a középen elhelyezkedő 2×2 -es négyzetben is. Ha lóugrásban megyünk végig a négyzeten, több olyan út is található, amelynek során az érintett számok összege 34. Az alsó és felső sorban a számok négyzeteinek összege is egyenlő, és ugyanez áll a két szélső oszlop számaira is.



A MAI NAP PROGRAMJA

Időpont	Program	
07:30-08:30	Reggeli (Minorita Menza)	Tea Kockasajt, zsemle, vaj, sonka, paprika
8:30-20:45	Teaház	Ha otthonosan mozogsz a népszokások, babonák világában, akkor nézz be a Teaházba, hiszen ott a társasjátékokon és a meleg teán kívül játékos fejtrőrkkel is várunk. Ne feledjétek, a sikeres megoldásokért jutalom jár! A Teaház idén is az „A” tornaterem lesz, ezért kérünk Titeket, hogy ételt és italt ne fogyasszatok bent, hanem ezt a tornaterem előtti folyosón tegyétek. Megértéseketek köszönjük!
09:00-10:30	A döntő második fordulója	A mai versenynap a matek és kémia kategóriákban egy relay jellegű verseny lesz. Ez azt jelenti, hogy a csapatok egyesével kapják a feladatokat, melyekre egy egész szám a válasz. A következő feladatot akkor kapják meg, ha az előzőre jó megoldást hoztak ki vagy háromszor sem sikerült eltalálni a helyes választ. A fizikásoknak a mai forduló egy mérés lesz, ehhez a csapatok az első emeleti termekben lesznek szétosztva.
11:00-12:00	Plenáris előadás	Idén Asbóth János fog előadást tartani a kvantummechanikáról. Az 5. oldalon olvasható interjúból további információkat tudhattok meg az előadásról.
12:00-13:00	Ebéd (Minorita Menza)	Csontleves Rántott szelet, burgonyapüré, savanyúság
13:00-14:15	Megoldásismertetés	Ezen a programon a feladatsorokat javító szervezők ismertetik a pénteki forduló megoldásait, a feladatokkal kapcsolatos érdekességeket és a javítás tapasztalatait. A tanulságok levonásán kívül azért is érdemes megjelenni ezen a programon, mert a lelkes résztvevők Dürer dollárokat kaphatnak.
14:30-17:30	Akadályverseny	Az Akadályverseny egy csapatjáték, ahol különböző logikai, kreatív, ügyességi játékokkal találkozhattok egy-egy állomáson. A célunk, hogy jól érezzétek magatokat és új ismeretéseket kössetek, mind a többi versenyzővel, mind a szervezőkkel.
17:30-18:30	Vacsora	Bolognai makaróni Banán

Időpont	Program	
18:30-20:00	Kvíz	A korábbi években nagy sikert aratott kvíz idén is megismétlődik! A program során néhány fős csapatokban játszhattok. Sorban vetítünk le nektek kvíz-kérdéseket több témába csoportosítva. Idén a kérdések a babonák köré csoportosulnak. Az egyes kérdésekre 4 válaszlehetőségből választhattok. Előfordulhatnak még párosítás és anagramma-kereső feladatok is. A program végén a csapatok egymásnak javítják a kérdéssorokat. A legjobbak természetesen sok Dürer dollárt kapnak!
19:50-20:00	Eredményhirdetés	A rejtvény és az akadályverseny eredményhirdetése
20:00-20:45	Licit	Itt nyer végre értelmet, hogy eddig szorgalmasan gyűjtögettétek a Dürer dollárokat! Egy igazi aukciót tartunk Nektek, ahol számos kisebb és nagyobb eszmei vagy valós értékű tárgyra licitálhattok. A tavalyi évhez hasonlóan idén is rövidebb lesz a licit. Ez azonban nem jelenti azt, hogy kevésbé jó dolgokat lehetne szerezni. Akiknek pedig nem sikerülne itt elkölteniük a pénzüket, azok se csüggedjenek, holnap reggel Licitboltot tartunk, ahol még lesz lehetőség a vásárlásra!

A Földessel szomszédos Minorita Menzán kapjátok meg a reggelit, az ebédet, és a vacsorát is, **a regisztrációnál kapott jegy ellenében**. Érdemes lehet minél előbb elindulni az előadás után, mivel mindig hosszú szokott lenni a sor. **Azok számára, akik a Lévay kollégiumban laknak, a reggeli a kollégiumban lesz.**

Asbóth János

(BME TTK Elméleti Fizika Tanszék;

Wigner FK Kvantumoptikai és Kvantuminformatikai Osztály):

Mikor lesz már kvantumszámítógép, és mire lesz jó?

A kvantumszámítógépekről sokat olvashatunk a hírekben: a misztikusan hangzó szuperpozíció és összefonódás segítségével működő gépekkel fel lehet majd törni a titkosításokat, gyorsan kiszámolni kémiai reakciókat, már csak meg kéne építeni őket. Vagy esetleg már meg is épültek? Hallunk 10, 20, 50, 100, 2000 kvantumbites masinákról, amiket az IBM, az

Intel, a Google, a D-Wave, vagy kisebb startupok fejlesztenek. Ráadásul ezek közül tavaly a Google gépével sikerült belépünk a "kvantum felsőbbrendűség" korszakába is.

Az előadásban áttekintjük, mik azok a kvantumszámítógépek, mire lesznek jók és hogy állunk a megvalósításukkal.

Interjú Asbóth Jánossal

Dankowsky Zorka

Idén Asbóth János tart előadást a kvantummechanikáról. Mit csinál egy elektron, amikor épp nem figyelik meg? Különböző furcsa válaszok érkeztek erre: „szétfolyik”, különböző halmazállapotok közül „választ” egyet. Néhány fizikus nem fogadta el az idézőjeles válaszokat, így gondolatkísérletezés útján próbálták a kvantumelmélet abszurditását feloldani. Einstein 1935-ben jutott az összefonódáshoz, miszerint távoli részecskék is képesek egymásra hatással lenni, még úgy is, ha minden köztük lévő kölcsönhatást leárnyékolunk. Napjainkban már lehetséges valódi kísérleteket végezni, melyek igazolják az összefonódást. A kérdés az, hogy mikor tudjuk megépíteni a jövő kvantumszámítógépét.

Mióta foglalkozik kvantummechanikával? És miért pont ezt a területet választotta?

Az ELTE-n, az első év után fizikushallgatóként részt vettem egy nyári iskolában, aminek “Kvantumparadoxonok” volt a címe. Bár nagyon gyors volt a tempó, az iskolában sok minden volt, amit nehezen követtem, de akkor megfogott a téma. Ott hallottam először kvantumteleportációról, összefonódásról is.

Tetszett, hogy itt a természet alapvető működésével kapcsolatban igazi rejtélyeket mutatnak a kísérletek. Ráadásul az ezekhez szükséges matematikai eszköztár nem is olyan nagyon bonyolult, szóval viszonylag hamar el lehet jutni az emberiség mostani megértésének határáig.

Annak ellenére, hogy lehetséges már fizikai kísérletet végrehajtani, szokott gondolatban kísérletezni? Ha igen, mennyire befolyásolja a gondolati eredményt az, hogy mit szeretne elérni? Lehet-e teljesen függetleníteni?

Gondolatban ritkán, de számítógéppel szinte mindennap. Aztán a képernyőn látottakat értelmezni kell, ami már gon-

dolatban zajlik (villamoson, koncerten, vagy elalvás közben az ágyban).

Meg kell próbálni függetleníteni. Kicsit skizofrén módon folyton meg kell kérdezni magamtól: tényleg jó-e a magyarázatom.

Lesznek az előadáson kísérletek? Ha igen, lehet néhány részletet megtudni róluk?

Egyelőre nem terveztem az előadáson kísérletet. Fogom ugyanakkor reklámozni az IBM kvantumszámítógépeit - ezekre bárki bejelentkezhet, és futtathat rajtuk programot.

Miben különbözik egy kvantumszámítógép egy most használt számítógéptől?

A kvantumszámítógép memóriájában a biteket a környezettől nagyon jól elszigetelt módon tárolják, hatalmas kísérleti erőfeszítéssel elérve azt, hogy ezek ún. szuperponált állapotba is tudjanak kerülni. Ez kicsit olyan, mintha egyszerre 1-et és 0-át is felvenne a bit. Az ilyen szuperponált biteken extra logikai műveleteket lehet végezni (pl. összefonni őket egymással), és bizonyos esetekben ez akár

exponenciálisan is felgyorsíthatja a számítást. Ehhez nemcsak az szükséges, hogy nagyon precízen tudjuk kontrollálni a biteket tároló eszközt, hanem az is, hogy a számítási feladat olyan különös struktúrájú legyen, hogy a számítás végén könnyen kiolvashassuk a választ a kvantumszámítógépből. Egyelőre csak néhány tucat ilyen számítási feladatot ismerünk. Ezek közül a leghíresebb a nagy számokat prímtényezőkre bontó Shor-algoritmus, ami az interneten használt kódok feltörésére teszi majd alkalmassá az elég nagy kapacitású kvantumszámítógépeket (néhány millió kvantumbit). A kvantumszámítógépek algoritmusainak elmélete még gyerekcipőben jár.

Várhatóan mikor lesz ilyen számítógép?

Néhány millió kvantumbites számítógéphez néhány évtizedet szoktak mondani. Ekkora gépre van szükség, hogy az érdekes, nagy számítási kapacitást igénylő problémák megoldására ma ismert algoritmusokat tudjunk futtatni, pl. az internetes kódok feltörésére, vagy érdekes kémiai reakciók szimulálásához.

Néhány tucat kvantumbites számítógép azonban már ma is van. Jelenleg a Google kvantumszámítógépe tűnik a legjobbnak, ez 53 kvantumbiten tud elég megbízhatóan működni. A Google gépe már

reprodukálható módon tud olyan bonyolult, "mélyen kvantumos" számítást végezni, amit hagyományos számítógépen nem lehet értelmes idő alatt megoldani. Ez még egy mesterkélt számítási feladat, közvetlen haszna csak annyi, hogy benchmarkolja (a többi számítógéphez hasonlítja-a szerk.) a gépet, de a Google fizikusai cikküket így zárják: "Csak egy kellően kreatív algoritmus kell, és már a közeljövőben is hasznos alkalmazást nyerhet kvantumszámítógépünk".

Más eszközöket is le lehet majd cserélni?

A titkosító eszközök lecserélésére már ma is vannak piaci megoldások, amik kvantummechanikán alapulnak. Ezek egyelőre még rövid távolságokra (100 km alatt) működnek elég nagy sáv szélességgel, de ezek a korlátok nem tűnnek legyőzhetetlenek.

Számos területen, ahol pontos mérésekre van szükség, szintén jól jöhetnek a kvantumos elveket használó eszközök. Ilyen a pontos időmérés, ahol ez már tulajdonképp megtörtént - az atomórák a kvantumos szuperpozíciót használják ki -, de ilyen a mágneses tér, ill. a gravitációs tér nagyfelbontású, pontos érzékelése is. Ezeket szokták „kvantumos érzékelésnek” (quantum sensing) is hívni.

A matematikus, a fizikus, és a mérnök

A matematikus, a fizikus és a mérnök azt a feladatot kapja, hogy határozza meg egy pöttyös labda térfogatát.

- A matematikus a gömb térfogatának képletével megoldja.
- A fizikus vízbe teszi a labdát és Arkhimédész törvényének segítségével kiszámítja.
- A mérnök pedig előveszi a pöttyös labda katalógust, és kikeresi, mennyi a szabványos térfogat.

Napi Jóslat

Pizág Levente

Szombaton a Vénusz végre egy szenvedélyes inspirációt kap a Plútótól, ez a konstelláció intenzívvé teszi az érzéseket. Ez a legjobb alkalom, hogy elmélyítsük a barátságunkat a hozzánk közel állókkal. Sok jó beszélgetést ígérnek a csillagok, de ne maradjunk fent túl sokáig. Délután a Ceres is belép ebbe a konstellációba, ami tökéletes alkalmat nyújt az egymással való versengésre. Mindenképpen érdemes összemérnünk képességeinket ilyenkor minél több formában.

Bak (december 22. – január 19.)

Nevetés-energia áramlik a chakra pontjaiból, ez a legalkalmasabb időpont arra, hogy elsüss hihetetlenül rossz vicceket a környezetben levőknek, és porig rombold mentális állapotukat.

Vízöntő (január 20. – február 19.)

Az Eris konjunktálja a Marsot, ami lehetőséget ad új lila ruhás barátok szerzésére. Csupán oda kell menned hozzájuk, és le kell szólítanod őket.

Halak (február 19. – március 20.)

A túlzott mennyiségű víz jelenléte fulladásveszéllyel szolgál ezekben a napokban, ezért próbáld kerülni a tavakat, folyókat. De mindenképpen vigyázz a nagyobb méretű kádakkal is. Bármilyen megtörténhet.

Kos (március 21. – április 19.)

Itt az idő kipróbálni milyen, ha mindent megcsinálsz, amit kérnek tőled. Ne legyél olyan keményfejű! Ez lehetőséget ad más szemszögből látni a világot, és új értékrendet kialakítani számodra.

Bika (április 20. – május 20.)

Aki nem beszél, azt nem hallják. Szólíts le minél több embert és mondd el ezt nekik. Hiszen az igazán fontos dolgoknak mindenkinek el kell jutniuk. Még akkor is,

ha azt ők egyáltalán nem szeretnék.

Ikrek (május 21. – június 21.)

Az egynél mindig jobb a kettő. Ne félj beszélgetni másokkal és új barátokat szerezni, akikkel jól szórakozhattok, és közösen mehettek a szervezők agyára.

Rák (június 22. – július 22.)

Ezen a hétvégén a Plútó triádot alkot a Makemake-val, majd a Neptunnal. Ennek a pozitív hatásnak köszönhetően nagyon könnyen találhatsz igazán szórakoztató dolgokat, csak ne felejts el elmenni a szervezett programokra. Azoknál jobbakkal úgyse találkozhatsz.

Oroszlán (július 23. – augusztus 22.)

Itt az idő, hogy a kezvedbe vedd az irányítást. Ez a legjobb alkalom arra, hogy ne kövess másokat kérdés nélkül, hanem hangot adj a saját akaratodnak, és maradj társasozni a Teaházban. Esetleg vegyél részt a szervezett programokon.

Szűz (augusztus 23. – szeptember 22.)

A vízöntő jegyében felkelő hold chakra sugárzása helyreállítja a feng-shuit, így csodás lehetőséged nyílik új emberek megismerésére. Ne félj odamenni lila pólós fiúkhoz sem, hiszen nem azért hordják azt, mert ők választották. Csak szólj néhány szót arról, hogy nem is áll az

olyan rosszul, és bearanyozod a napjukat.

Mérleg (szepetember 23. – október 22.)

Aki nem próbálkozik, nem is nyer. Most van a legjobb lehetőség kipróbálni a szerencsédet és venni egy sorsjegyet. Hiszen egy darabbal átlagosan csak 40-50%-át bukod el annak a pénznek, amit ráköltesz.

Skorpió (október 23. – november 21.)

A Haumea sextet alkot a Marssal és a Merkúrt konjunktáló holddal, ezért itt a lehetőség a lehetetlenre. Fontos, hogy

ne keseredj el, ha nem sikerül! Keresd benne a kihívást és a fejlődés lehetőségét! Gondold át, és próbáld meg újra és újra a következő hét elejéig. Utána már elkeseredhetsz.

Nyilas (november 22. – december 21.)

Aki igazán szeret másokat, azt mások is szeretik. Próbáld kimutatni a szereteted a környezetekben levő szervezőknek, vagy esetleg a barátainak is! Csak ne feledd, hogy ha túlzásba viszed, az csak idegesítő!

A balhátvéd balszerencséje

avagy történet egy fekete macskáról, 13 (és fél) évvel ezelőtről

Hujter Bálint

2006 augusztusában Horvátországban játszott barátságos meccset a magyar ifjúsági labdarúgó-válogatott. Az U19-es (tehát 19 évnél fiatalabbakból álló) csapatunk a 4. percben ígéretes támadást indított: a balhátvéd, Vadnai Dániel egy kényszerítő után a tizenhatos előteréig vezethette a labdát, ahol jobblábas lövésre szánta el magát. A lövés nem lett se erős, se különösebben pontos, a horvát kapus könnyedén háritotta volna, azonban egy göröngyön felpattant a labda. Így csak belekapni tudott a kapus, a labda pedig átpattant felette, és lassan, de biztosan közelített a gólvonal felé. Alighanem át is haladt volna rajta, ha ...
... nem álldogál a gólvonalon egy fekete macska. A macskában a labda elakadt, a kapus így még éppen fel tudta kapni az érkező magyar csatár lába előtt.
A bíró nem volt egyszerű helyzetben,

végül hosszas vitatkozás után játékvezetői labdával folytatódott a mérkőzés. A horvátok az ezt követő első támadásukból vezetést is szereztek, a meccs végül 2 - 2-vel zárult.

A macska a védés után ijedten elsétált a kapuból, további sorsáról sajnos nincs információknk...

Aki nem hiszi, nézze meg az esetről készült videófelvételt: <https://tinyurl.com/macska-a-palyan>



Társasozzatok!

Olosz Adél és Jankovits András

Biztosak vagyunk benne, hogy közületek nagyon sokan szeretnek játszani valamilyen társasjátékkal, legyen az akár az EladLak, a SET, a Tichu (mert Andris szinte csak azzal hajlandó játszani), vagy (ha muszáj, mert Adél szeretné) a Bang. Ebben a cikkben egyfajta kedvcsinálóként bemutatunk Nektek néhány egyszerűbb, de sokszemélyes és izgalmas játékot. Ezeket mind megtalálhatjátok a Teaházban, számos más társukkal együtt.

Ha kérdésetek van, nyugodtan forduljatok hozzánk, szívesen segítünk!



Alea iacta est, avagy hogyan Perudózzunk

- Öt hatos!

- Kizárt!

A játékosok felfedték kockáikat. Az asztalon csak három hatos, és egy joli feküdt. Adélnak ezzel befellegzett.

A Perudot eredetileg négyen játszották, de többen is szórakoztató. A játék lényege, hogy kitaláljuk, egy adott kockából mennyi van a játékban, úgy, hogy mindenki csak a sajátjait látja. A kezdőjáté-

kos tesz egy állítást (pl. hat négyes, ami azt jelenti, hogy az összes kockából legalább hat darab négyes vagy joker). Az utána jövőnek két választása van: kételkedik, vagy emeli a tétet. Ha a soron következő kételkedett, mindenki felfedi kockáit. Ha legalább annyi volt az adott számból, mint amennyit az előző játékos állított, a kételkedő veszít egy kockát, ellenkező esetben az előtte levő. A tétet emelhetjük többféleképpen: vagy a kocka értékét növeljük (pl. hat négyes → hat hatos), vagy a darabszámot (hat négyes

→ hét kettes). A kettőt természetesen egyszerre is megtehetjük. Speciális kocka az egyes: ez a joker. Ez kételkedéskor mindig az adott számnak számít, de külön is lehet rá tippelni. Az erre vonatkozó szabály: 2k-1 darab kockáig mondatsz k darab jokert. (Például: 3 db 3-asra még tudsz 2 jolit mondani, 4-re már nem.) Még egy speciális szabály: ha valakinek egy kockája maradt, akkor "rögzítheti" az állítását. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy csak azt a számot lehet rögzíteni, amit ő mond (pl. "rögzíték 4 6-ost" esetén csak 5, 6 stb. hatost lehet emelni). A játék nyertese az, akinek marad kockája...

Bárs

- 51.
- 63.
- 1-es bárs.
- Kamu!

Mindkét kockán az 1 volt fölül. Adél ezzel újabb életet vesztett, reméljük, legközelebb óvatosabb lesz.

A Bárs a Perudonál némileg egyszerűbb, de szintén szórakoztató, akárhányszor játszhatják. Összesen két kocka, és a játékosok életeit jelképező bármilyen szükséges hozzá (játékosonként három, de ezen persze lehet változtatni). A játék lényege hasonló: emelni kell a tétet. A két kockán levő számok közül mindig a nagyobbbat mondjuk előre, például, ha egy 3-ast és egy 6-ost dobtunk, akkor azt 63-nak olvassuk ki. Ha a két szám megegyezik, a dobást bársnak nevezzük (két 3-as például 3-as bárs). A tét a következőképpen emelkedik: 23 → 31 → 32 → 41 → 42 → 43 → ... → 64 → 65 → 1-es

bárs → ... → 6-os bárs → ... → 21. A kezdőjátékos mond egy számot, a következő vagy elhiszi, és emel, vagy kételkedik. Az előbbi esetben átveszi a két kockát, és újradozja őket, függetlenül attól, hogy az előző tényleg azt dobta-e, amit állított. Ha kételkedik, az előző játékos felfedi kockáit. Ha igaz az állítása, a kételkedő veszít életet, ellenkező esetben ő. Ha valaki 21-et dob, az utána jövő mindenképpen veszít, hiszen nem tud magasabbat dobni. Esetleges variációként ilyenkor megengedhető, hogy próbálkozzon: hátha ő is kidobja, és így megússza.

Speed

A kártyák csak úgy suhantak a levegőben. Andris és Adél fej-fej mellett haladtak.

Ám egyszer csak Adél szeme felcsillant, és elkiáltotta magát: „SPEED!!!”

Ezzel Andris egyből 80 lappal gazdaggott, de még fordulhat a kocka...

A Speed egy kétszemélyes, gyorsasági játék, melyhez csupán két pakli francia kártyára van szükség. Először is vegyük ki a jokereket, a többi kártyát keverjük össze, majd osszuk szét egyenlően a két játékos között. Mindkét fél kezébe veszi a pakliját úgy, hogy a lapok fejfelé legyenek. Ezután mindketten kirakják maguk elé (felfordítva) a felső négy lapjukat. (Ha esetleg azonos nagyságú lapok kerülnek felfordításra, azokat egymásra rakhatja a játékos, és újabb lapot fordíthat fel, a lényeg, hogy mindig 4 db különböző értékű lap legyen felfordítva egy játékos előtt.) Ezután kezdetét veszi a játék. Mindkét fél a saját paklijából kezé-

be vesz 1-1 lapot majd középen, egyszerű felcsapják.

A két kirakott lapra kell elkezdni rárakni a kártyákat (az előzetesen kirakott 4 lap közül) úgy, hogy az eggyel nagyobb VAGY eggyel kisebb legyen. Például: 5-ösre rakhatunk 4-est és 6-ost is. A 2-es és az Ász szomszédos: Ászra rakható kettes és fordítva.

Az élénk kirakott 4 lapot mindig pótolni kell, hogy újra 4 legyen. Ha egyik játékos sem tud rakni, ismét felcsapnak középre egy-egy lapot. A játékosok egyszerre, egyidőben pakolgatnak, tehát aki gyorsabb, az nyer. Ha a két kirakott kártya számban megegyezik (pl.: 2 db 5-ös), ezt az egyik játékos észreveszi, és a másik felet megelőzve „*Speed*”-et mond, akkor a másik, lassabb játékos felveszi az összes addig lerakott lapot!

A játékot az nyeri, akinek előbb elfogy az összes lapja.

Aranyásók

Már csupán 1 útvonal lap maradt. Biztosan az lesz az aranyrög?

Igen, hiszen megnéztem.

Rendben van, akkor arra megyünk.

Adél lerakta az utolsó lapot, majd kezébe vette a célkártyát és felfedte: SZÉN volt.

Ekkor már mindenki tudta: Andris nem

más, mint egy ádáz szabotőr.

Ezt a kártyajátékot 3-10 fő játszhatja (de persze minél többen vagytok, annál izgalmasabb :)). A játék kezdetén mindenki kap egy szerepkártyát, ami meghatározza, hogy melyik csapatba fog tartozni. (Ezt mások előtt titokban tartják a játékosok.) Az aranyásók célja az aranyrög megszerzése, míg a szabotőrök ennek megakadályozásán fáradoznak. Ha a szerepek kiosztása megtörtént, a kezdő laptól nyolc kártya távolságban kell elhelyezni (lefordítva) a három célkártyát, úgy, hogy köztük legyen egy-egy lap távolság. Ezek közül kettő szén és a harmadik pedig az aranyrög. Majd a játékosok számától függően mindenki bizonyos mennyiségű kártyalapot kap. A lapoknak két fajtájuk van: akciólap és útvonal lap. A soron lévő játékos három akciófajta közül választhat:

- Lerak egy útvonal lapot (a lehelyezett út lapoknak csatlakozniuk kell, és nem lehet elforgatva kijátszani őket)
- Kijátszik egy akciókártyát
- Passzol

Végül köre végén a játékos húz egy lapot a húzópakliból. Ez addig zajlik, amíg el nem ér valaki az aranyrögig, vagy éppen már nem tudnak eljutni addig a résztvevők.

Reméljük sikerült meghozni a kedveteket egy jó kis társasozáshoz!

Ha igen, akkor irány a Teaház, ahol még rengeteg más játékot is kipróbálhattok!

A matematikus és az átlagember

Mi a különbség egy átlagember és egy matematikus életmódja között?

- Az átlagember halmozza az élvezeteket.
- A matematikus pedig élvezi a halmazokat.

Aranyka reakcióútja (II.)

Weber Marci

A bázisos oldalon élt az összes szappan, akik mindent tisztán tartottak, és szórazásként kolloid rendszerekben buliztak. Itt éltek az alkálifémek, de már mind talált magának takaros asszonykát. Ide vonult vissza az ország legtöbb nyugdíjasa is, például a vas(III)-ionok, akik beleöregedtek a levegő oxigénjébe, és a régi szép zöld színük is egészen besárgult. Zavarta is őket a szappanok hajnalig tartó bulija! Alig tudtak aludni a sok Tyndall-jelenségtől!

Mire Aranyka elérte a 10-es pH-t, szegény teljesen elfáradt. Meg is látott egy habfelhőt, ahol az egyik ilyen partit tartották. Belépett hát, és csodálatos látvány tárult a szeme elé: a sok-sok szappan mind párosával lejtette a Brown-mozgást, némelyek szép micellákban keringöztek, megint mások a fázishatáron süttették a hasukat. Nem volt ott senki más, csak néhány kalcium-ion és magnézium-ion, akik a párjukat kísérték. Aranyka a sok protonjával és sminkjének sárga színével egészen kitűnt a többi fém-ion közül, egyből ki is mutatták a tömegspektrométer detektorai.

„Nicsak, egy új lány!”- kiáltotta Pálma, a palmiát-ion. „Gyere, táncoljunk!” Azzal megpróbálta berángatni Aranykát az egyik micellába. De Aranyka, akárhogy gerjesztette az elektronjait, nem tudott oxidálódni, így a micellák kivetették magukból. „Annyi baj legyen”, gondolta a kis arany atom, és megpróbált csatlakozni a teremben transzláló részecskék közé, de sajnos csak annyit ért el, hogy szétszoscillálta a rendezett mulatozókat. Azok

meg is haragudtak rá ezért, és gyorsan kiszappanosították Aranykát.

Miután a kis atom energiaszintje a sok hirtelen zavarástól megnövekedett, úgy gondolta, megszáll egy nyugdíjas alumínium-ionnál. Be is kopogott az öreg részecske kriolitházának ajtaján.

„Jó estét, te öreg elektronhiányos anyó!” - köszönt illedelmesen Aranyka.

„Szerencséd, hogy pozitív töltésűnek szólítottál!” - mosolygott a nevezett részecske. „Én Alu Fólia vagyok, és tudd meg, hogy megjártam egész Kemikáliát a Nyugtatók Birodalmától az Indikátor Ingoványon át az Analitika Alföldjéig, és megtanultam az egész Villányi-féle varázskönyvet!”

Aranyka nagyon megörült Alu Fóliának, így elmesélte neki minden gondját, baját, oldhatósági szorzatát (illetve inkább annak csökkent voltát). Elbeszélte, hogyan űzték ki Rezes házából, hogyan bántak vele a szappanok, és hogy mennyire egyedül van. Elsírta, hogy szerinte soha senki nem reagálna vele, és hogy mennyire borzalmas olyan magányosnak lenni, mint egy gyök vegyértékelektronja. Alu Fólia, az öreg anyó egyből megsajnálta a szegény aranylányt.

„Nyugodj meg, aranyom! Olyan nem létezik, hogy valaki ne lépne reakcióba senkivel! Nézd meg azokat a pökhendi nemességokat, még ők is reagálnak néha, méghozzá az arannyal!”

Aranyka nagyon megörült ennek: „Ki? Ki az a csodálatos részecske, aki reagálna velem?”

Alu Fólia felsóhajtott: „Haj, haj, hát a xe-

non, az Idegen Herceg! Furcsa szerzet az, nincs annak a színspektrumában semmi jó!” Aranyka elszontyolodott, és Fólia ezt látva folytatta: „Jobbat mondok én neked! Savas Föld egyik hercege épp leányt keres maga mellé, őt kell megkeresned! Jó vágású legény, szép nagy savi állandóval!”

Aranyka egyik elektronja ennek hallatára rögtön egy pályával feljebb ugrott. „Ki az?”, kérdezte sikítózva.

Alu elmosolyodott: „Nyugalom, fiatalság! A neve Hidro Kolompér, a sósav. Nem könnyű eset ám ő sem! Hosszú az út Savas Földig, és segítségre lesz szükség a

frigyhez! Keresd meg Kemikália egyik legerősebb mágusát, a Puskapor Hegyek atyját, aki maga is egy erős sav! Ő segíteni fog neked!

Aranyka gerjesztett elektronja az új hírek hallatán azonnal alapállapotba ugrott egy apró foton emissziója mellett, de felvillanyozta a tény, hogy végre van egy célja. Arra az éjszakára Alu Fólia szállást adott neki, és másnap kipótolta Aranyka fogytán levő kvarkkészletét.

A mese befejezését a következő számban olvashatjátok.

GRAFILOGIKA

Zsupanek Szandi

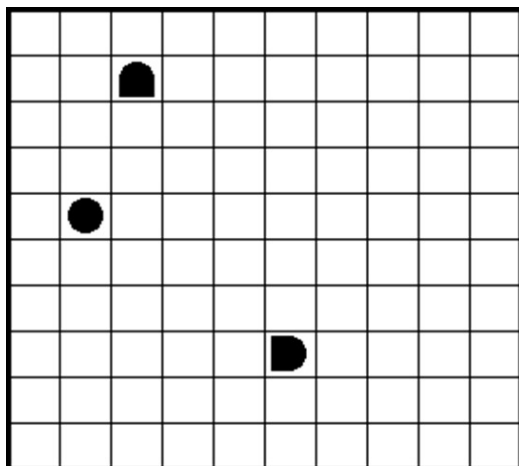
Az ábrán látható számok darabszáma mutatja, hogy az adott sorban/oszlopban a fekete négyzetek hány csoportban helyezkednek el. A konkrét számok pedig azt jelzik, hogy ezek a blokkok hány fekete négyzetből állnak. Az egyes blokkok között legalább egy üres négyzet található.

					4	3	2	1						7	9						5	4	1	3				
					10	11	11	12	0	14	14	2	1	11						6	5	3	1	15				
4					4	2																						
3					3	2	1																					
2					1	2	4	1																				
1					2	2	5	1																				
3					8	1																						
4					6	1																						
4					5	2																						
4					5	3																						
4					6	2																						
4					7	1																						
4					8	1																						
4					2	5	1																					
4					2	4	1																					
4					3	2	1																					
2					2	2																						

REJTVÉNY

Nagy Kartal

A verseny hagyományainak megfelelően most is készültünk nektek rejtvényekkel, melyeket megoldva és a Teaházban a szervezőknek bemutatva Dürer dollárok (Đ) sokaságában részesülhettek. Egy csapat csak egyszer kaphatja meg a rejtvényekért járó jutalmat. A rejtvényeket vasárnap 9:30-ig tudjátok leadni. De ne halasszátok az utolsó pillanatra, ne ezen múljon egy értékes ajándék megvásárlása a liciten!



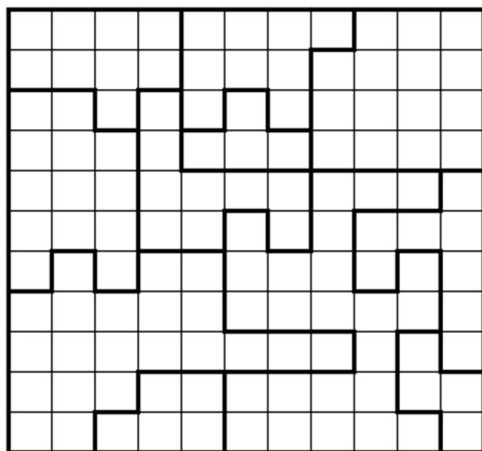
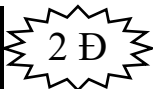
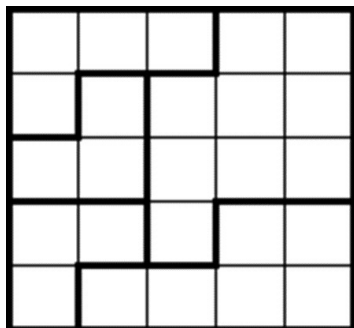
1 Torpedó

1 Helyezzétek el a lenti hajókat
 1 (1 darab 4-es, 2 darab 3-as, 3
 3 darab 2-es és 4 darab 1-es) az
 1 ábrán úgy, hogy semelyik két
 4 hajó ne érintkezzen még átló-
 0 san se. A sorok és oszlopok
 0 végén lévő számok, hogy
 8 hány hajódarab van az adott
 1 sorban vagy oszlopban. Segít-
 1 ségül néhány hajódarabot
 megadtunk az ábrán



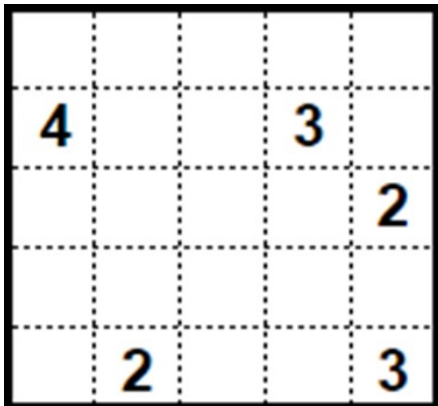
Csillagkeresés

Helyezzetek el csillagokat néhány mezőbe úgy, hogy minden sorban, minden oszlopban és minden vastaggal jelölt területben a kisebb ábrában pontosan egy, a nagyobb ábrában pontosan két csillag szerepeljen, és semelyik két csillag se érintkezzen, még átlósan se!

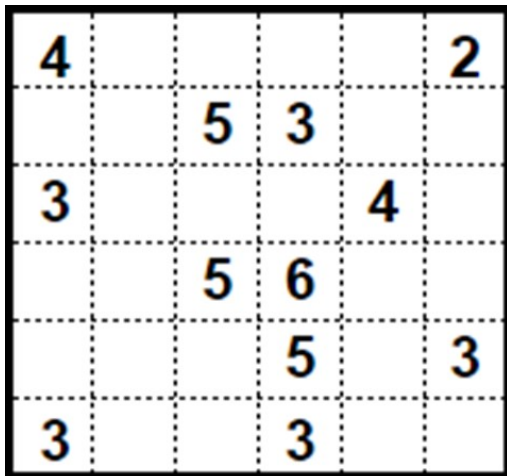


Szomszédok

Osszátok fel az alábbi ábrát a négyzetrács mentén úgy, hogy minden terület ugyanannyi négyzetből álljon, és minden területbe pontosan egy szám kerüljön! A területeken szereplő számok azt jelölik, hogy hány másik területtel szomszédos az a terület. (Két terület akkor szomszédos, ha van közös oldaluk.)



4 D



5 D

Állati keveredés

Keressétek meg a 16 elrejtett állatnevet az ábrában az alábbi módon: karikázzatok be néhány betűt úgy, hogy a bekarikázott betűkből minden sorban, a nem bekarikázott betűkből minden oszlopban egy állat nevét lehessen kirakni.

(Vigyázzatok, mert kijöhet olyan állatnév is, ami nem tartozik a teljes megoldáshoz!) Az így kapott 16 állatnevet írjátok a vonalra.)

6 D

Ú	N	R	G	Y	R	L	T
E	U	I	M	D	B	A	P
R	C	K	T	U	Ó	A	Ú
T	É	K	Ő	B	O	Í	A
Ö	A	G	E	V	Y	G	L
T	P	Ó	J	É	Z	A	H
R	Á	E	É	A	G	Y	Y
Ű	L	O	M	R	Y	K	K

TÁMOGATÓINK



Földes Ferenc Gimnázium, Miskolc



A Gondolkodás Öröme Alapítvány



Emarsys Technologies Kft.

Morgan Stanley

Morgan Stanley
Magyarország Elemző Kft.



Silicium Network Kft.



Abaújtér Bt.



Köszönettel vesszük, ha személyi jövedelemadójuk 1%-át alapítványunk részére ajánlják fel: **A Gondolkodás Öröme Alapítvány** Adószám: **18619672-1-10**