

## Gondolkodásfejlesztés táblajátékkal

## GÉNIUSZ KÖNYVEK

A Géniusz Könyvtár a Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége által koordinált Magyar Géniusz Program, valamint a Tehetséghidak Program keretében megjelentetett kötetek alkotják. A sorozat célja, hogy széles körű, átfogó segítséget és eligazítást adjon a tehetséggondozás ügyében tevékenykedő szakembereknek és segítőiknek.

K. Nagy Emese

# GONDOLKODÁSFEJLESZTÉS TÁBLAJÁTÉKKAL



▲ 1. kép



Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, 2014

Készült a „Tehetséghidak Program” (TÁMOP 3.4.5-12-2012-0001) című projekt keretében.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.



Lektorok: Balogh László, Bucz Lajosné

© K. Nagy Emese, 2014

ISSN 2062-5936

Felelős kiadó: Bajor Péter, a Tehetséghidak Program projektmenedzsere

Felelős szerkesztő: Polyánszky Piroska

Borítóterv: Kállai-Nagy Krisztina

Nyomdai előkészítés: Jet Set Tipográfiai Műhely

A nyomdai munkálatokat a D-Plus végezte

Felelős vezető: Németh László

Printed in Hungary

# TARTALOM

BEVEZETÉS .....	9
1. A LOGIKAI TÁBLAJÁTÉKOK ALKALMAZÁSÁNAK CÉLJA .....	11
2. A TÁBLÁS JÁTÉKOK JELLEMZŐI .....	16
3. HOMO LUDENS .....	17
3.1. Szerencse és stratégia .....	18
3.2. A táblajáték elemei, tartozékai .....	18
4. A JÁTÉKOK CSOPORTOSÍTÁSA .....	20
5. JÁTÉKLEÍRÁSOK .....	23
5.1. <b>Dobókockások</b> .....	23
Backgammon .....	23
5.2. <b>Előnyadósok</b> .....	26
Róka és Libák (Fox and Geese) .....	26
5.3. <b>Malmok</b> .....	28
Ösmalom .....	28
Magyar malom .....	30
5.4. <b>Hídépítősök</b> .....	32
Hex .....	32
Fair play .....	33
Bridges .....	34
Connections .....	34
5.5. <b>Lerakosgatók</b> .....	35
Blokus .....	35
Pentominók .....	37
British Square .....	39
Coloring .....	40

<b>5.6. Lépéskombinációk</b> .....	<b>40</b>
Amazons .....	40
Isola .....	41
<b>5.7. Vonalnyerősök</b> .....	<b>42</b>
Tic-tac-toe – minitáblás malom .....	42
Amóba – Gomoku, Ötödölő .....	43
Tőtikék .....	44
Téramóba – Tamba .....	45
Quarto .....	46
Gobblet .....	48
<b>5.8. Színváltósok</b> .....	<b>48</b>
Reversi .....	48
<b>5.9. Leütésesek</b> .....	<b>51</b>
Mancala .....	51
Fanorana .....	52
<b>5.10. Dámajátékok</b> .....	<b>53</b>
Paraszt dáma .....	53
Ősdáma .....	55
Nemzetközi dáma .....	55
<b>5.11. Szoliterek</b> .....	<b>56</b>
<b>5.12. Halmák</b> .....	<b>58</b>
Tradicionalis halma .....	58
Tükrözéses halma .....	59
Csillaghalma .....	59
<b>5.13. Új fejlesztésű játékok</b> .....	<b>60</b>
Pylos .....	60
Pikk-pakk .....	61
Quoridor .....	62
<b>5.14. Tesztek, kvízek, agytornák</b> .....	<b>63</b>
Számpiramisok .....	63
Sudoku .....	64
Dots .....	64
Bűvös négyzetek .....	65
Keresztrejtvények .....	65
Lóugrásos betűrejtvények .....	65
Mastermind .....	66
Szókra-tesz .....	67

<b>6. TÁBLAJÁTÉKOK ALKALMAZÁSA TANÓRÁN .....</b>	<b>68</b>
Feladat dobókockával .....	68
Feladat a Hex játékkal .....	68
Feladatvariációk a Blokus játékkal .....	69
Feladatvariációk a Pentominó játékkal .....	72
Vonalernyősök .....	76
Feladat a Tőtike játékkal.....	79
Feladat a Quarto játékkal .....	80
Feladat síkidomokkal .....	83
Feladat a Reversi játékkal .....	84
Feladat a Mancala játékkal .....	85
Feladatok a Joust játékkal .....	86
Feladat a Dots játékkal .....	89
Feladatok a Mastermind játékkal .....	90
<b>7. SZAKKÖRI MUNKATERV .....</b>	<b>93</b>
<b>8. TÁBLAJÁTÉKOK KÉSZÍTÉSE SAJÁT KEZŰLEG .....</b>	<b>102</b>
<b>9. ZÁRÓ GONDOLATOK .....</b>	<b>106</b>
<b>MELLÉKLET (Gardner-féle intelligenciateszt) .....</b>	<b>108</b>
<b>IRODALOM .....</b>	<b>112</b>
A játéktanításhoz ajánlott irodalom .....	112





## BEVEZETÉS

A kiadvány célja, hogy a logikai táblajátékok alkalmazási lehetőségeinek bemutatásán keresztül segítséget nyújtson a pedagógusok és a szülők részére a gyermekek gondolkodásának a fejlesztéséhez, a tehetségek felismeréséhez, a szabadidő hasznos eltöltéséhez és a társas viselkedés erősítéséhez.

### *Miért éppen a táblajáték?*

Amit a legtöbb gyermek szeretne, és amire a legtöbb gyermeknek szüksége van, az a játék. A játék olyan legyen, hogy művelése közben gondolkodásra készítse a gyermeket, erősítse szociális viselkedést, a szóbeli kommunikációt, a megegyező-készséget, a türelmet és a másokkal való együttlét szeretetét.

A játék érzelmmel teli tevékenység, az érzelmi intelligencia kiváló fejlesztője, a személyiség formálója. Fejleszti az érzelmi intelligenciát, az önismeretet, segít kapcsolataik ápolásában és beszélgetéseik elmélyítésében. A játék közben a gyermek szabadnak érzi magát, leveti az álarcait, amely során láthatóvá válik igazi személyisége. Élvezi a játékot, örül, izgul, bosszankodik. Belefeledkezve, egy valóságos helyzetben tapasztalt hasonló élményeket él meg.

A gyermek a játékot komolyan veszi, ezért segítséget kell adnunk neki a győzelem és a vereség feldolgozásához, hiszen mindkettőt másként éli meg. Hátrányba kerülés esetén szomorú, előnynél elégedett, boldog, sőt büszke teljesítményére, még akkor is, ha az nem feltétlen csak tudásának, hanem a szerencsének tudható be. A játékban részt vevőnek meg kell tanulnia a feszült helyzetek kezelését, a kudarcral való szembesülést, miközben önbecsülése emelkedhet. A játék üzenete, hogy soha ne add fel, hiszen a vesztes helyzetből is ki lehet kerülni győztesen. A vesztes letiprása nem lehet cél, viszont cél a másik tiszteletben tartása, a szabályok követése.

A szabályok követése fontos a kapcsolatok kiépítéséhez, a másik emberrel való együttműködéshez. A fair play, a sportszerűség elsajátítása, megtanulása fontos feladat. Már az alsóbb évfolyamra járó gyermek is megtanítható a fair play-re, arra, hogy az ő győzelme valakinek a vereségével jár, amelyet toleránsan illik és kell kezelni, így kiváló eszköze a felek közötti konfliktus kezelésének.

A táblajáték a tanulás, a gondolkodásfejlesztés, a tehetséggondozás kiváló eszköze is, amely hozzásegíti a gyermeket az iskolai sikerességhez. Egy érdekes, izgalmas játék figyelemre, kitartásra készítet. Kezdetben az elméleti stratégia tanítása helyett a tapasztalat kerül az előtérbe. Az életkor előrehaladtával azonban ez megváltozik, az elméleti ismeretek egyre jelentősebb szerepet töltenek be. A játék sajátossága, hogy pillanatról pillanatra döntéseket kell hozni, amely a játék menetére és kimenetelére hatással van. A játékosnak meg kell tanulnia, hogy a döntéséért vállalnia kell a következményeket. Vannak egyértelmű és tiszta helyzetek, de mindenkinek megvan a saját stratégiája, és másképp jut el a győzelemig, éppen úgy, mint ahogy a valós életben is tapasztalható. Tudnia kell késleltetni vagy egy látszólag hátrányos helyzetet elfogadni a jobb eredmény eléréseért, a későbbi győzelemért. A gyermeket alkalmassá kell tenni arra, hogy gondolkodjon, tervezzen, szituációt oldjon meg. Az egyik játékban szerzett tapasztalat egy másikra hatással van. A játékban a folyamat megtanulása a fontos, mert ezzel tulajdonképpen a gyermek megtanul tanulni. Ha a játék közben képes gondolkodni, akkor azon kívül is képes lesz rá. A szabályok elmondása, a tapasztalatok megfogalmazása, az elvek, stratégiák felépítése idetartozik. A tanult stratégia átvihető, más helyzetben is értelmezhető.

A játékot az életkornak megfelelően kell megválasztani. Kezdetekben nem a stratégiai gondolkodás, a szabályok fontossága az elsődleges, hanem annak segítése, hogy a gyermek magabiztosan, kedvvel és élvezettel játsszon. A játék gyakorlati alkalmazásán keresztül fejlődik a gondolkodása, képes lesz tervezni, stratégiát kialakítani, kritikusan gondolkodni.

Nekünk, felnőtteknek az a feladatunk, hogy ezeket a helyzeteket segítsük, a veszteség miatti rossz érzést elűzzük, a győzelmet pedig együtt ünnepeljük. Ehhez ad segítséget a könyv.



▲ 2. kép

# 1. A LOGIKAI TÁBLAJÁTÉKOK ALKALMAZÁSÁNAK CÉLJA

A logikai- és táblajáték-foglalkozások fő célkitűzései között szerepel a gyermekek értelmi képességének fejlesztése, a tehetséggondozás, a szabadidő igényes, tartalmas eltöltése, a társas élet, a szociabilitás erősítése, a rendszeres megmértetés, versenyzés és a hagyományápolás.

A táblás játékokon keresztül szerzett ismeretek logikus gondolkodásra, következtetésre nevelnek. A táblajáték ilyen irányú használatának célja és feladata a gyermekek önálló, rendszerezett, logikus gondolkodásának kialakítása, annak megtanítása, hogy a helyes következtetés menetében a premisszák igazsága szükségszerűen maga után vonja a konklúzió igazságát, azaz lehetetlen olyan szituáció, amelyben a premisszák igazak, a konklúzió pedig téves (Szendrei 2005; Skemp 2005). Mindezt az a folyamat biztosítja, amelynek során fokozatosan kiépítjük a logikus gondolkodás belső struktúráját fogalmak, axiómák, tételek, bizonyítások elsajátításán keresztül, a tanultakat pedig változatos területeken alkalmazzuk. A logika feladata azon feltételek tisztázása, amelyek a helyes következtetés szabatos megfogalmazásához szükségesek, azon eszközök megadása, amelyek segítségével ellenőrizhetők, hogy a következtetések valóban helyesek-e. A diszkussziós képesség fejlesztésével, a többféle megoldás keresésével, megtalálásával és megbeszélésével a logikus gondolkodást fejlesztjük, ami a problémamegoldásban, az algoritmikus eljárások során és az alkalmazásokban egyaránt lényeges.

A logikai játékok segítségével sikereket érhetünk el a valószínűség-számításban a relatív gyakoriság vagy a kedvező esetek számának meghatározásával, vagy a kombinatorika (Fischbein–Pampu–Manzat 1970; Balogh–Martin–Pluhár 2006) területén a permutációk, variációk, kombinációk megkeresésével. Ide tartoznak az algoritmusok (Cormen et al. 2003), a halmazok, a táblázatok, a nyílt végű feladatok, a divergens problémák, a nyerő stratégiák és még sorolhatnánk, amelyek mind hozzájárulnak a tanulók absztrakciós és szintetizáló képességének fejlesztéséhez (Bryant–Nunes 2012). A célszerű, új fogalmak alkotása, az összefüggések felfedezése és az ismeretek feladatokban való alkalmazása fejleszti a kombinatív készséget, a kreativitást, a problémahelyzetek önálló, megfelelő

önbizalommal történő megközelítését, megoldását. A logikus gondolkodásra nevelés fejleszti a tanulók modellalkotó tevékenységét, kialakítja a megfogalmazott összefüggések, hipotézisek bizonyításának igényét (Skemp 2005), megmutatja a matematika hasznosságát, belső szépségét, az emberi kultúrában betöltött szerepét, fejleszti a térbeli tájékozódást és az esztétikai érzéket.

A problémaérzékenységre, a problémamegoldásra nevelés fontos feladat, amelyhez azonban elengedhetetlen a feladványok megfelelő értelmezése, logikus elemzése, a gyermekek minél gyakoribb önállóan tevékenykedése, aktív részvétele a tanítási, tanulási folyamatban. Általános fejlesztési követelmény a megfigyelőképességnek, a problémamegoldó gondolkodás alapjainak fejlesztése, a logikus gondolkodással kapcsolatos tevékenységformák megismerése, szokások kialakítása. Konkrét fejlesztési követelmény a kapcsolatok, összefüggések megfigyelése, leolvasása, halmazok jellemzése állításokkal, számasság megállapítása, a szabályszerűség felfedezése, szóbeli megfogalmazása, sorozatok képzése és folytatása. A valószínűség-számításban és a statisztikában a közös játékok, kísérletek a „biztos”, a „lehetetlen”, a „lehet, de nem biztos” fogalmak megértését segítik (Bán 1998). A táblajátékok alkalmazása során mindvégig előtérbe kerül a széles körű tapasztalatszerzés, amely segíti a matematikában való jártasság kialakítását.

Az induktív módszer mellett nagy szerepet kapnak a deduktív következtetések. A logikai játékok alkalmazásának segítségével az elsajátítandó ismeretek során feltételezéseket fogalmazzunk, fogalmaztatunk meg, amelyek néhány lépésben bizonyíthatók vagy megcáfolhatók. Munkánk során fontos a bizonyítás iránti igény felkeltése, ezért előtérbe kerül a különféle bizonyítási módszerek megismerése, valamint a fogalmak, szabályok pontos megfogalmazása. Ezzel egy időben alapvetően fontos az absztrakciós képesség fejlesztése, a komplex szemléletformálás, az önálló ítéletalkotás, a problémák különböző oldalról történő megközelítése, a gyakorlatorientáltság, a pontosság, ütemezés és a tervezés fejlesztése. Tapasztalataink szerint a gyermekek jelentős és tartós javulást érnek el a stratégiai érvelés és a problémamegoldás területein, sőt iskolai eredményük is pozitív irányba változik.

### *Miben ragadható meg a siker szubjektív tartalma?*

Minden sikernek – jelentkezzen az iskolai élet bármely területén – a jellegzetesége, hogy a gyermek hite megerősödik önmagában. Az a tanuló, aki sikert él át, úgy érzi, hogy ő önmaga sok mindenre alkalmas: amikor ötöst kap matematikából, nemcsak azt éli meg, hogy sikeresen hajtotta végre az adott feladatot, hanem úgy érzi, hogy szinte minden feladatot sikeresen meg tud oldani. És ez az igazi motiváció. A siker növeli a személyiség önmagába vetett hitét. Az iskolának

abban van óriási felelőssége, hogyan fejleszti a gyermek képességeit, hogyan fejleszti önértékelését, önbizalmát, illetve hogyan idomítja viselkedését. A gyermeknek hinnie kell abban, hogy az elé állított feladatot meg tudja oldani. Ez pozitívan hat önbecsülésére, amely nagy támasza tanulmányi előrehaladásának (Gyarmathy 2013).

A képességek kibontakoztatásának egyik útja a tantárgyi előrehaladás segítése, és ezen keresztül az önbizalom növelése. Célunk annak tudatosítása, hogy a teljesítmény kitartó munkával növelhető és tartóssá tehető. Ennek egyik eszköze a különféle versenyeken való megmérettetés.

A sikert sok tényező befolyásolhatja, többek között a tanár–diák jó kapcsolata, együttműködése. Biztosítanunk kell a sikerhez vezető helyzet megteremtését, lehetőséget adva a gyermekek képességeinek kibontakoztatására. Az iskolai siker és a magatartás nem választhatóak el élesen egymástól, hiszen a tanulási siker, az önbizalom megkönnyítheti a beilleszkedést a közösségbe.

Az iskolának a szaktárgyi felkészítés mellett a személyiségfejlesztésre is gondot kell fordítania (Inántszy–Pap és mtsai 2010). A gyermek attól sikeres, hogy átéli, érdemes próbálkoznia, érdemes keresnie azt az utat-módot, ahogyan a céljait elérheti, és hinnie abban, hogy ezt az utat meg is találja. A személyiségnevelés lényege a játéktevékenység feltételeit és kereteit alkotó pedagógiai helyzetek kialakítása és e helyzetekben tervezett tevékenységek megvalósítása. A tevékenység során magatartási, gondolkodási szabályokat, elvárásokat állítunk a gyermekek elé, amelyeken keresztül megtanulják helyesen értékelni magatartásuk helyességét, és betartják a szabályokat. A normák erőssége, kényszerítő ereje fejlesztő hatású, a szabályok alkalmat adnak a rendszeres visszacsatolásokra, amelyen keresztül a gyermekek képesek lesznek követni az irányított folyamatokat (Gyarmathy 2010).

Nevelési célok között szerepel az intellektuális képességek fejlesztése mellett a különböző viselkedésformák kialakítása, mint amilyen a nyerő és vesztes helyzetek, a kitartás, az elszántság, a célorientáltság, a merészség, a kockázatvállalás és megfontoltság, a határozottság, a felelősségvállalás, a szabályok betartása. Ide soroljuk a kudarc-tűrés, a türelem, a kapcsolatteremtés, az empátia, az együttműködés, a szociabilitás, az udvariasság, a fegyelmezettség, a rendszeretet és nem utolsósorban a sikerorientáltság, talpraesettség fejlesztését is (Piaget–Inhelder 1999; Balogh 2012).

A logikai játékok jól használhatók a konfliktushelyzet kezelésénél, a gyermekek között zajló folyamatokban, amelyben érdekek, értékek, nézetek, szándékok kerülnek egymással szembe nyílt – tevékenységekben is megnyilvánuló – vagy rejtett – tudati, érzelmi szint – formájában. Segítenek a közösségi normarendszer értékrendjének, és ezzel összefüggésben a személyiség kibontakoztatásá-

nak, harmonikus fejlődésének optimális fejlesztéséhez, miközben magatartásuk, a környezetükhöz való viszonyuk harmonikussá válik. Mindennapjaikat átszövi a meggyőződésé érlelődött ismeret, a pozitív szándék és akarat és a normáknak megfelelő szokások. Segítséggükkel megvalósítható a gyermekek tetteinek céltudatos és tervszerű alakítása, illetve a gyermekek számára mindazoknak a társadalmi pedagógiai feltételeknek a biztosítása, amelyek lehetővé teszik, hogy a személyiséget sokoldalúan kifejlesszük, képességüket lehetőségeiknek felső határáig kiműveljük.

A készségjellegű cselekvések kiépülése maga után vonja a szokások kialakulását. A gyermekek az ismétlődő játékhelyzetekben erős belső késztetést éreznek arra, hogy az elsajátított módon cselekedjenek, tehát a folyamat lényege a dinamikus sztereotípiá. Amennyiben a szokásos cselekvés végrehajtása akadályba ütközik, ekkor hiányérzet, nyugtalanság érzete támad, ám ha a gyermekek következetesen helyes viselkedési módokat tanúsítanak, az a helyes magatartáshoz vezet. Ugyanakkor a helyes viselkedés elsajátítása hatással van az alkalmi viselkedésre, befolyásolja, meghatározza azt.

A táblajátékok és táblajáték-feladványok mellett a palettát színesítik a kártyajátékok, keresztrejtvények, sík- és térbeli kirakójátékok, dobókockás játékok és a logikai rejtvények is.

A táblajáték alkalmazásának egyik nagy hozadéka a csapatmunkára való alkalmasság kifejlesztése, amelyben elsősorban a kommunikációs- és elemzőképesség kap helyet (Vigotszkij 1966; K. Nagy 2012).

A táblajáték népszerű tevékenység. A tanulói csoport összetétele igen vegyes képet mutathat: eminensek, renitensek, lányok–fiúk, kicsik–nagyok, kiválók–gyengébbek egyaránt, és nemcsak az azonos, hanem a heterogén életkorú tanulók is szívesen játszanak együtt. A logikai játékok alkalmazásának nagy előnye, hogy a legfogékonyabbak együtt tanulnak a lassabban haladókkal.

A logikai játékokat remekül alkalmazhatjuk frontális-, egyéni-, páros- és csoportmunkában személyre szabottan, differenciáltan, de a könyvtári munka és az e-learning szerves része is.

A logikai és táblás játékok szoros kapcsolatban állnak a matematikán kívül más tantárgyakkal is. Történelem területén a gyermekeknek alkalmuk adódik kutatni a logikai és táblajátékok keletkezését, országok, népek, uralkodók, híres emberek szerepét a játékok elterjesztésében, megismerkednek a játékok népszerűsítésében szerepet játszó történelmi személyiségekkel. Földrajzórán a játékoknak a Földön való megjelenésével, elterjedésével foglalkoznak. Irodalomórán szó esik irodalmi nagyjaink játékszenvedélyéről, ének-zene foglalkozásokon említést teszünk Rossiniról, rajzórán Pieter Van Huys vagy Baugin nevét hallják, és informatikaórán a gyermekek ezerféle táblajátékra lelnek rá a különböző weboldalakon.

A nevelési cél, hogy biztonságos, derűs légkörben egyéni képességeiknek megfelelően fejlesszük a gyermekeket az életkoruknak legmegfelelőbb eszközzel, a játékkal. Emellett konkrét cél, hogy az alapoktatás befejezésével a gyermekek legyenek életkoruknak megfelelően önállóak, magabiztosak, legyenek képesek gondolataikat érthetően közölni, tudjanak a közösség elvárásaihoz megfelelően alkalmazkodni, érzelmeiket szocializált formában kifejezésre juttatni. Legyenek derűsek, bizakodóak, egymást elfogadóak. Tevékenységünkkel a játékokat helyezzük a középpontba, és katalizátorként alkalmazzuk azokat a gondolkodási, a társadalmi és érzelmi készségek elsajátításában.

A táblajátékot játszó, azokban versenyző gyermekek nemcsak matematikából lesznek jobbak, hanem nyiltabbakká, bátrabbakká válnak, megnő az igazságérzetük, a szociabilitásuk. A játékok megismertetésekor, a szabályok értelmezése, vagy a közös játszmaelemzések során számtalan egyéb információ és tudás adható át más tantárgyak anyagaiból is úgy, hogy közben nem is érzékelik a gyermekek a tanulás „munka-fáradtságát”. Az önfelelt szórakozást követően marad meg a hasznos ismeretanyag.

*Végül, de szempontként nem utolsóként:*

A programban részt vevő pedagógusok is tanulnak, tapasztalnak, munkájuk változatosabb lesz, és talán még gyakrabban találkozhatnak a megértés örömétől felcsillanó gyermekszemek sikerélményével, ... amiért is ezt a hivatást választották.



3. kép ►

## 2. A TÁBLÁS JÁTÉKOK JELLEMZŐI

Nehéz pontosan meghatározni, hogy mi a táblás vagy táblajáték. Találó, ha úgy jellemezzük, hogy az élvezetes időöltés egyik eszköze, de olykor a tanulás segítője is. Nem munkaeszköz és nem is művészeti tárgy. A munkaeszköztől való elkülönítés persze meglehetősen nehéz, hiszen a hivatásos játékosok esetében munkaeszköznek számít. A táblajátékot el kell különíteni a művészeti alkotástól is, bár kétséget kizárólag művészeti és esztétikai élményt nyújtó játékok is vannak, mint amilyen a *Mahjong* vagy a *puzzlek* vagy akár a *szoliter*ek.

A játék jellemzője a szabályok követése vagy a győzelemért való küzdelem. A táblajáték egyaránt jelenthet szellemi és fizikai kihívást. A játékok során jártasságra, gyakorlatra lehet szert tenni, ugyanakkor tanulást segítő, nevelő, ösztönző és pszichológiai hatása is van.

Definiálva: a táblajáték olyan, általában bábuval vagy koronggal játszott játék, amelyet egy előre elkészített mezőn, meghatározott szabály szerint egy vagy több személy játszhat. A játék alapja lehet egy megfelelően alkalmazott stratégia, vagy a szerencsén is alapulhat, vagy akár mindkettőn, ahol a cél a győzelem. Az ősi játékokra jellemző, hogy általában két ellenséges fél közötti harcról szólnak (például a *sakk*), és ez ma is jellemző a legtöbb táblajátékra.

Bár a játéktudás nagyban függ a gyakorlástól, a tanulásra szánt idő és a játék komplexitása között nincs feltétlen egyenes arányosság. Akár a *sakk*, akár a *Go* meglehetősen egyszerű szabálytudással játszható játék, ahol a játékosnak a szabály ismeretében kell megalkotnia saját, nagyon tudatos stratégiáját.

Típusát és stílusát tekintve sokféle játékot ismerünk. Hogy csak egy példát említsünk, a dámajátékok például  $8 \times 8$ -as (pl. brazil),  $10 \times 10$ -es (pl. lengyel) és  $12 \times 12$ -es (pl. kanadai, maláj) mezőn is játszhatóak.

A szabályok szintén sokféleséget mutatnak, széles skálán mozoghatnak. A *Tic-tac-toe* például nagyon egyszerű szabállyal játszható játék, de vannak bonyolultabb, sőt kifejezetten bonyolult szabállyal bíró játékok is, mint például a *Backgammon*.



### 3. HOMO LUDENS

Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül kívánjuk felvillantani a táblajátékok egy-egy jeles fajtájának az emberek életében történő megjelenését, érzékeltetve, hogy a játékokat kedvelő ember, a homo ludens minden korban, időben, tekintet nélkül bórszínre vagy nemre, szívesen töltötte idejét játékkal (Murray–Ruthven 1952).

A játék már időszámításunk előtt is eszköze volt az élvezetes időtöltésnek, a tapasztalatszerzésnek és a tanulásnak, és azóta is az emberi kultúrának a része maradt. Az első fennmaradt táblajáték az i. e. 2600–2400 körüli időkből származik, egy egyiptomi sírban találtak rá. A két személy által játszható *Royal Game of Ur* névre keresztelt játék a dobókockás szerencsejátékok közé sorolható (4. kép).

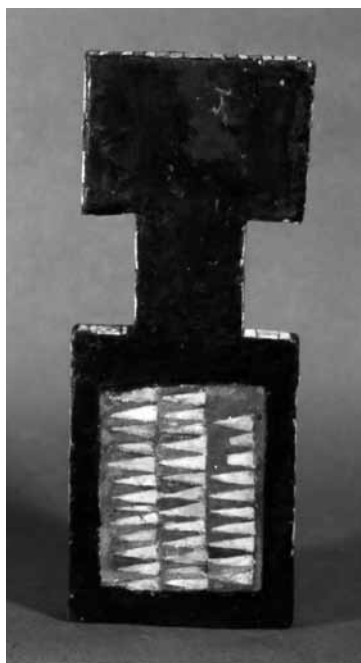
Az ősi kultúrák velejáráói voltak a különböző táblajátékok.

Időszámításunk előtt 2000-ben a **kínaiak** megalkották a *Wei-qui*-t, amelyet a japánok később *Go*-ra (4–6. század) kereszteltek. Szintén a japánok adtak új nevet a 19. században megalkotott *Reversi* nevű játéknak, *Othello* névre keresztelve azt.

Az **egyiptomi** sírok szintén sok kincset rejtettek. Itt találtak rá a *Gogs és Jackals*-ra (i. e. 1800), a *Morrisra* és a *Mancalára* (i. e. 1400).

Claudius **római** császár kedvenc játéka volt a ma *Tabulaként* is ismert *Backgammon*. E játék saját fejlesztésű változatát a babiloniak *Nardnak* keresztelték el.

Az **indiaiak** az emberiség egyik legkedveltebb játékát, a *sakkot* alkották meg (700), és ugyanitt játszottak először a ma a gyermekek által kedvel *Kígyók és létrák* játékkal is (1200-as évek).



4. kép ►

Az **európaiak** körében hamar kedveltek lettek a táblajátékok, amilyen például a *3 egy sorban* (1100), vagy szintén a gyermekek kedvencei közt nyilvántartott *Libajáték* (1500). Ez utóbbi egyébként a legtöbb, gyermekeknek szánt táblajáték őseinek is tekinthető.

Az uralkodók hol kedvelték, hol tiltották udvarukban a játékokat. IX. Lajos és I. Erzsébet például tiltotta a játékokat, míg XIV. Lajos udvara imádta azokat, különösen kedvesek voltak számukra a *szoliter*ek.

A kockával játszható játékok szintén hamar kedveltekké váltak minden nemzet számára.

### 3.1. Szerencse és stratégia

A táblajátékot lehet szerencsével és stratégiával is játszani, illetve mindkettővel egyszerre. Egyeseknél, különösen a gyermekeknek szánt játékoknál, jellemző a meglehetősen magas számú szerencsetényező, míg sok játéknál, így például a sakknál, a játék kimenetele szinte csak és kizárólag a játékos tudásán múlik, ahol a nagyobb tudással rendelkező nagy valószínűséggel nyer.

Érdekes a táblajátékok aszerinti csoportosítása, hogy mennyire látható, követhető nyíltan az ellenfél számára a játék menete. A *sakknál* például mindkét félnek egyértelmű információ áll a rendelkezésére a játék menetéről, míg a *Tigris és Eufrátesz* játékban néhány információ rejtett a játékosok előtt.

A játék elengedhetetlen eleme az alku, a megegyezés saját magunkkal vagy társainkkal. Ilyenek például az egyszemélyes *szoliter*ek. A játékstratégiához az is hozzátartozik, hogy amennyiben kettőnél több játékos játszza, szinte kikerülhetetlen, hogy olykor szabad választásunk alapján az egyik ellenfélnek inkább kedvezünk, mint a másiknak.

### 3.2. A táblajáték elemei, tartozékai

*Játékmező:* Általában négyzetletű, vízszintes felület, tábla, amelyen a játék zajlik.

*Bábu, figura:* Legtöbbször a játékost reprezentáló, képviselő, általában fából vagy műanyagból készült elem. Jellemző, hogy a játékos a játékmezőn egy vagy több bábukat tarthat ellenőrzése alatt egy időben. A figurák lehetnek azonos formájúak (pl. *Dáma*, *Go*) vagy eltérőek (pl. *sakk*). Vannak olyan játékok is, amelyek figurái egyik félhez sem tartoznak (pl. *Cluedo*).

*Lépés, ugrás, haladás:* Továbbhaladás alatt értjük az egy vagy több figurával egy vagy több játékmezőegységet magában foglaló helyelhagyást, elmozdulást. A saját bábunk leütheti (pl. *sakk*, *Dáma*) vagy bekerítheti/blokkolhatja (pl. *British Square*) az ellenfél figuráját.

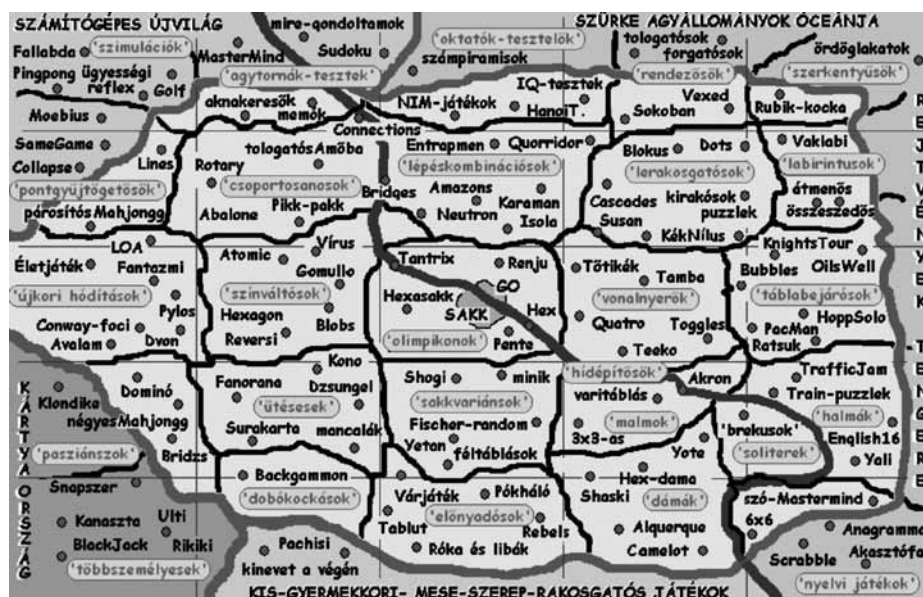
*Játéklemezőegység:* A játéklemező egységnyi területe, része, ahová a figura helyezhető.

*Ütés:* Ütés alatt az ellenfél egy vagy több figurájának a játéklemezőről egy időben történő eltávolítását értjük.

A táblajátékok sokféle szempont szerint csoportosíthatók. Mi a Magyarországon egyik legismertebb és legelismertebb játékmesternek, dr. Nagy Lászlónak a csoportosítását, Táblajátékos Birodalom felosztását tartjuk irányadónak.

## 4. A JÁTÉKOK CSOPORTOSÍTÁSA

Az alábbiakban a dr. Nagy László-féle Táblajátékos Birodalom felosztásnak a témánk szempontjából legfontosabb csoportjait ismertetjük (5. kép) (Nagy 2013).



▲ 5. kép

A *dobókockával* játszható játékok jellemzője, hogy egy vagy két kockával játsszák, amely elemek a játék egyedüli vagy központi tartozékai. A játékban a szerencse meghatározó, amely mellett a játék kimenetelében, a győzelemben a játékos tudásának jelentős szerepe lehet (pl. *Backgammon*). A dobókockás játékokat minden korosztály játszhatja. Alkalmasak hangulatteremtésre, unaloműzésre, de kiválóak fejlesztésre, képességek kibontakoztatására is.

Az *előnyadósok* jellemzően egyszerű szabályokkal játszható játékok. A parti során az ellenfelek egymás figyelmetlenségére számítva és építve szereznek

előnyt, és vívnek ki győzelmet. Mivel ezek a játékok inkább a kisebbeket célozzák meg, a táblamezön gyakran mesefigurákat, állatokat stb. láthatunk (pl. *Kígyók és létrák*).

A *Malom* az egyik legrégebbi, Európában játszott táblajáték, amely már a Római Birodalomban is kedvelt időtöltés volt. A világ sok néven ismeri (*Nine Men Morris*, *Merelles* stb.). Egyszerűen elkészíthető, vonalas táblamezön korongokkal, kövekkel, akár terményekkel (bab, kukorica) is játszható. Sok variációja ismert.

A *hídépítősök*, mint nevük is utal rá, olyan játékok, ahol a táblamezön két pont között, általában a két ellentétes oldal egy-egy pontja között, saját bábuval vagy jellel folytonos vonalat, sort kell alkotni (pl. *Hex*, *Bridges*).

A *lerakosgató*sok üres tábláról indulnak, ahová a játékosok váltakozva rakják le saját bábuikat (pl. *Blokus*), vagy akár egyedül is játszhatóak (pl. *Pentominók*).

A *lépéskombináció*sok lehetőséget adnak a bábuk lerakására, és az azokkal való elmozdulásra. A játék célja az ellenfél lépésképtelen helyzetbe hozása, szorítása (pl. *Amazons*, *Isola*).

A vonalnyerős játékok célja saját bábuból, jelből adott hosszúságú vonalat alkotni (pl. *Amőba*, *Tic-tac-toe*). Ezek a játékok a Táblajátékos Birodalomban közeli rokonságot mutatnak a malmokkal és a lerakosgatókkal.

A *színváltósok* kedvelt játékok. A játék során cél, hogy az ellenfél bábuját „bebelezzük”, vagyis sajátunkká formáljuk (pl. *Reversi*, *Atomic*).

A *leütéses játékok* célja az ellenfél teljes megsemmisítése, bábuinak eltávolítása által (pl. *Mancala*, *Surakarta*).

A *sakkvariánsok*hoz közel találhatóak a *dámák*. A világon talán az egyik legelterjedtebb stratégiai játék a dámajáték, szabályainak sokfélesége miatt megköveteli a játszma előtti szabályegyeztetést, például a dámák lépéslehetőségeiről vagy éppen az ütékényszer meglétéről.

A leütős *szoliterek*nek az angol és az európai változata is ismert. Míves példányai márványgolyókkal játszhatóak, de az iskolában a matematikaórákon használható lyukas tábla kiváló a mező kialakítására. Ez a régi időkből származó puzzle-szerű játék XIV. Lajos udvarában, különösen Soubise hercegnő által vált kedvelté. Érdekességként említjük, hogy ez az első játék, amelyről nyomtatott formában is jelent meg írás. A francia *Mercure galant* irodalmi folyóirat 1697. augusztusi számában a játék leírása, szabályai olvashatóak.

A helycserélős *halmák* a nevüket a görög eredetű, ugrást jelentő szóról kapták. A 19. században az amerikai sebész, George Howard Monks és a matematikus Thomas Hill alkották meg az angol *Hoppoly* játék hatására.

A Táblajátékos Birodalom középpontját a nemzetközi versenypaletta alkotó táblások foglalják el a Góval, a *sakkal* és az intellektuálisan legbonyolultabbnak minősített játékokkal (*Nemzetközi dáma*, *Bridzs*, *Renju*, *Tantrix*, *Reversi*).

Ne feledkezzünk meg a legújabb kori játékokról sem, amilyen például a *Pylos* vagy a *Pikk-pakk*.

Fogadjuk el azt is, hogy a számítógépnek egyre nagyobb szerepe lesz a tábla-játékok megismerésében és a szabadidő hasznos eltöltésében!

## 5. JÁTÉKLEÍRÁSOK

A fejezet célja a Táblajátékos Birodalom csoportjai egy-egy képviselőjének megismertetése, egy-egy kedveltebb vagy kevésbé ismert játék bemutatása, szabályainak és a játék stratégiájának leírása.

### 5.1. Dobókockások

#### BACKGAMMON

A dobókockával játszható játékok közül a Backgammon kerül bemutatásra. Egyrészt „ízeltőül” egyes játékok bonyolultabb szabályának reprezentálására, másrészt azért, mert a tehetséggondozás egyik kiváló stratégiai eszköze. A játék nagyszerűségét jelzi, hogy világversenyekeket rendeznek belőle.

#### A játék eredete

A két személy által játszható *Backgammon* az egyik legősibb, már i. e. 3000-ben is ismert táblajáték utódja. A játékot akkor két dobókockával és 60 koronggal játszották. Indiában a 6–7. században írásos feljegyzés maradt ránk róla, sőt a szabályai is lejegyzésre kerültek Khosrow perzsa király udvarában.

Európában a 11. században jelent meg a játék, de voltak, akik ellenezték megjelenését. IX. Lajos például kitiltotta udvarából a játékot. A németek a 12. században, az izlandiak a 13. században már játszottak vele. A játék népszerűségét mutatja, hogy műalko-



▲ 6. kép: Van Ostade: *Backgammon-játékosok*



▲ 7. kép. Jan Steen: *Veszekedő kártyajátékosok*

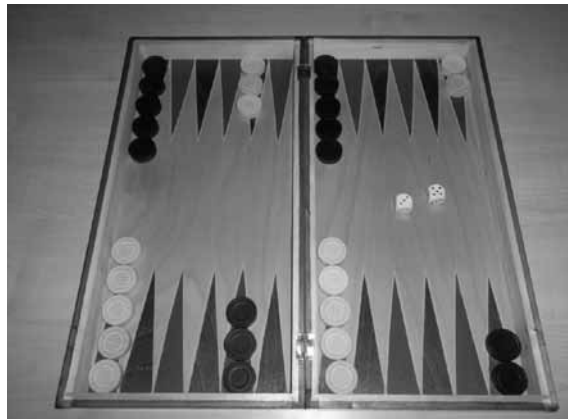
tásokon, például Van Ostade, Jan Steen, Hieronymus Bosch és Bruegel festményén is megjelenik a játék (6., 7. kép).

Angliában Erzsébet királynő hosszú ideig tartó táblajáték-tilalmának feloldása után a 18. században Edmund Hoyle írja le a *Backgammon* szabályait és stratégiai lépéseit *A Short Treatise on the Game of Back-Gammon* írásában.

Amerikában csak a 20. században vált kedvelt játékká.

### A játékszett

A *Backgammon* játék 24 számozott háromszöget tartalmazó táblamezőből, 15-15 db eltérő színű korongból, két dobókockából áll (8. kép).



8. kép ►



## Játékszabály

A játékot két játékos játssza 15-15 eltérő színű koronggal és két-két dobókockával. A játékban történő előrehaladást a dobókockák szerinti dobás biztosítja. Bár a szerencse meghatározó, ennél a játékos stratégiája fontosabb szerepet játszik a győzelemben. A játék célja, hogy a táblán elhelyezett összes korongunkat kivigyűk a játékmezőről úgy, hogy közben az ellenfelet ugyanebben megakadályozzuk.

A táblán 24 egyenlő szárú háromszög látható, amelyen a játékosok korongjai az ábrán látható kiindulási helyzetnek megfelelően elhelyezésre kerülnek. A háromszögek számozottak.

A kezdő világos játékos a tábla jobb felső sarkából indul, a korongjai jobbról balra haladnak a tábla tetején, aztán a bal oldalra érve átlépnek az alsó oldalra, ahol balról jobbra mennek tovább. A másik játékos a jobb alsó sarokból indul, és épp ellentétes irányba halad, mint ellenfele.

A játékosok felváltva dobhatnak egyszerre két kockával, majd a kocka pontszámának összeadásával lép a soron következő játékos. A dobott értéket kötelezően le lehet lépni, de a játékos választásán múlik, hogy egy vagy két saját koronggal teszi-e azt meg. A dobásban bekövetkezett szerencse szerint, aki párost, vagyis ugyanolyan pontszámot dob mindkét kockán, az kétszer lépheti meg a pontszámának megfelelő lépésszámot, amelyet akár négy különböző koronggal is megtehet. Nem érkezhetsz a korong olyan csúcsra/háromszögre, amelyen már több ellenséges korong áll. Amennyiben a kockákon látható pontszámot egy koronggal akarja meglépni a játékos, az csak abban az esetben lehetséges, ha a két lépés külön-külön is szabályos. Ez akkor következik be, ha a közbülső lépéseknél az ellenfél nem épített „falat”.

*Falról* abban az esetben beszélünk, ha egy mezőn legalább két korongja áll egy játékosnak, vagyis akadályt, falat épített. Erre a mezőre az ellenfél nem léphet, viszont átugorhatja.

*Ütés* abban az esetben lehetséges, ha egy játékos olyan mezőre lép, ahol az ellenfélnek csak egyetlen korongja van. Ez kiüthető. A kiüthött korong a játékmező közepére kerül. A kiüthött koronggal játszó játékosnak először mindig a kiüthött korongokat kell visszahoznia a játékba, amíg ez nem sikerül, más koronggal nem léphet. A korong visszahozásának feltétele, hogy a játékos dobott pontszáma az ellenfél utolsó negyedének 1–6-ig számozott üres háromszögei egyikére lehetővé tegye a korong visszahozását.

*Kilépésről* beszélünk, ha egy játékosnak már minden korongja az utolsó hat mező valamelyikén van, így megkezdheti a korongok kiléptetését. Egy koronggal akkor léphet ki, ha a dobott szám megegyezik a korong mezőjének a sorszámaival. Ha a játékos nem tud kiszálláskor lelépni egy dobást, mert már minden

korongja kisebb sorszámú mezőn áll, mint amit dobott, akkor felhasználhatja a dobást arra, hogy a legnagyobb sorszámú mezőn lévő korongjával lép ki.

Ha a játékos nem tudja lelépni minden dobását, akkor *passzol*.

A játékot az a játékos nyeri, aki hamarabb kiszáll az összes korongjával.

### Stratégia, taktika

A játékban a valószínűségnek központi szerepe van. A játék során a legfontosabb, hogy elkerüljük korongjainknak az ellenfél általi leütését. Arra törekszünk, hogy a táblán minden korongunkkal haladjunk, lehetőleg ne tartsunk vissza belőlük. Ellenkező esetben az ellenfél gyors előrejutása feltartóztatja korongjaink mozgását, kiütheti a mienket, illetve megakadályozhatja visszakerülésüket a játékmezőre.

A szerencsére támaszkodni erős ellenféllel szemben nem biztos, hogy meghozza a sikert számunkra. Természetesen sorozatos jó dobások, illetve a dupla pontszámok sokat segíthetnek a játék pozitív kimenetelében. Ezt a „stratégiát” hagyjuk meg a játékmező első felére.

A játékmező második felében fontossá válik a stratégiai falak építése. Ez gyakorlatilag az ellenfél belső mezőit, leginkább a 3-as, 4-es, 5-ös mezőket jelenti. Ha ugyanezt megtesszük a saját belső mezőinken is, akkor megfelelő számú akadályt építünk, vagyis ellenfelünket képesek lehetünk blokkolni.

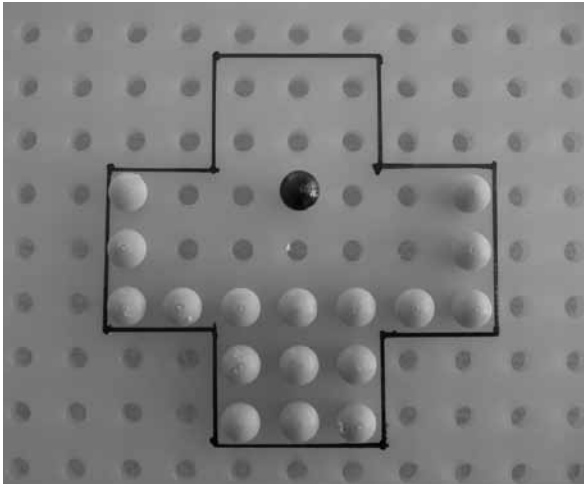
Amennyiben túl sok korongunkat veszítettük el, igyekezzünk több falat is építeni az ellenfél belső mezőjébe. A falakat akkor bontsuk meg, ha alkalmunk adódik az ellenfél korongjainak leütésére a tábla második negyedében.

Sokat segíthet az is, ha korongjainkat a 17–21-es mezőbe helyezzük el, ezzel blokkolva ellenfelünket.

## 5.2. Előnyadósok

### RÓKA ÉS LIBÁK (FOX AND GEESE)

Az előnyadósok általában a kisebbek szórakoztatására kitalált játékok, ahol a szerencsének jelentős szerep jut. Választásunk a *Róka és Libák* játék bemutatására esett (9. kép).



◀ 9. kép

### A játék eredete

Feltételezések szerint a játék Skandináviából ered, a *Tafl* egy egyszerűbb változata, amelyet már a 14. században is játszottak. A szabály egy-

szerű: a Libák győznek, ha a Rókát képesek bekeríteni, viszont a Róka győz, ha annyi Liba marad a játékmezőn, amennyi már nem képes őt bekeríteni.

### Játékszett

A játékot két játékos kereszt alakú játékmezőn játssza. A tábla közepén egy  $3 \times 3$ -as négyzetmező található, amelyet minden irányba egy-egy  $2 \times 3$ -as mezővel megtoldunk. A mezőn így összesen 33 pont található. 1 eltérő színű bábu a Rókát, 17 azonos pedig a Libákat jelképezi.

### Játékszabály

A játékmezőn 33 pont található, amelyek az elmozdulás lehetséges pontjai.

A Rókának és a Libáknak eltérő lehetőségek állnak a rendelkezésükre. A Libák bekeríthetik a Rókát, de nem kaphatják el/nem üthetik le. A bekerítés lehetőségét a Libáknak a Rókához viszonyított magas száma segíti. A Róka csak úgy kaphat el Libát, ha átgorja (vagyis elkapja/leüti), akár többet is ugrássorozat által. Az ugrássorozat közben irányváltás is engedélyezett számára. Vagyis a Róka ütni, a Libák bekeríteni tudnak.

Kezdekor a Róka a játékmező középpontjában áll. A Libák a kereszt egyik szárát (6 pont), a teljes hozzá kapcsolódó sort (7 pont) és az ehhez kapcsolódó 2-2 végpontot foglalják el.

A játékosok érdmével/megegyezéssel döntenek el, hogy ki kezd, majd felváltva lépnek.

A Libák mozgása korlátozott: minden esetben csak egyet léphetnek előre, oldalra vagy átlósan. A Róka, amennyiben a közvetlen közelében lévő Liba mögött üres pont/hely van, átugorhatja, és leveheti/kiütheti a tábláról, amely bábu többé már nem kerülhet vissza. A Róka számára ütékényszer van mindaddig, amíg a lépések azt lehetővé teszik. A játéknak vége, ha két Liba marad, vagy ha a Libáknak sikerül a Rókat bekeríteniük.

### Játékvariáció

- A Róka kezdheti meg a lépést, bármilyen irányba a táblán.
- A Róka az üres pontok bármelyikéről kezdhet.
- Egyes játékszabályok tiltják a Róka átlós irányú lépését, de az ütést ilyen irányba engedélyezik.
- Egyes variánsok tiltják a Liba átlós vagy hátrafelé mozgását.
- A játék 13, 15, 17 és 22 Libával is játszható.
- A hagyományos játékmezőkön vonalazás jelzi a mozgás irányát.
- Ismert négy- és nyolcszögletű táblamező is.
- A játéknak kétróka változata is van.

#### Stratégia, taktika

Mindegyik Libának óvakodnia kell attól, hogy a Róka közvetlen közelébe kerüljön úgy, hogy az őt átugorja, és ezzel leüsse. Ezért érdemes arra törekedniük, hogy a soron következő lépésüket a Rókatól távolabbi helyeken tegyék meg.

A Róka közelében a Libának arra kell törekednie, hogy a Róka ne tudja őt átugorni, vagyis ne legyen üres mező mögötte. Ezt az egyik Libának a másik Liba mögé történő felzárkózásával lehet elérni.

## 5.3. Malmok

A malomnak sok fajtája, variációja ismert. A következőkben az *Ósmalom* és a *Magyar malom* kerül bemutatásra.

### ÓSMALOM

#### A játék eredete

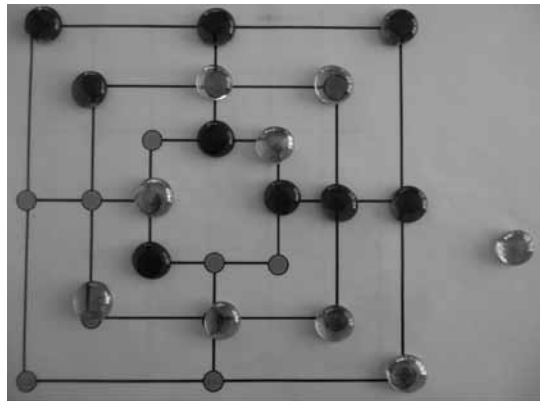
A játékot Egyiptomban már i. e. 1400-ban is játszották. Akkor a játékmezőn átlósan futottak a vonalak.

Európában a játék az egyik legrégebbiről ismert stratégiai táblajátékká vált. A történészek úgy vélik, hogy a római katonák is ismerhették, feltételezhetően hódító útjaik során kerülhettek kapcsolatba vele.

A középkori Angliában a *Malom* népszerű játék volt. Shakespeare-nek a *Szentivánéji álom* című műve ezt támasztja alá, ahol az alábbi olvasható: „*The nine men's morris is filled up with mud*” / A malom (mélyedései) sárral van tele/. A Canterbury-, a Gloucester-, sőt a Westminster-apátság kerengőjének kőülésein is ráleltek vésett formájára, amelyek abban különböztek a mai formától, hogy a játékmzőn található vonalakon elhelyezkedő (érkezési) pontok helyett mélyedések jelölték a figurák helyeit.

### A játékszett

A táblán három téglalap/négyzet látható azok kereszteszési pontjaival. A két játékos két-féle színű, 9–9 koronggal/bábuval játszik, ahol a cél az ellenfél figuráinak a kiütése/leszedése (10. kép).



10. kép ►

### Játékszabály

A parti két szakaszból áll (egyes leírások szerint hároomból, mivel a második rész két további szakaszra bontható), a bábuk felhelyezésének és a bábuk mozgatásának a szakaszból. Mindkét szakaszban megengedett az ellenfél egyszerre egy bábujának a leütése a játékos számára, amennyiben egy sorban a játékos három saját bábuja a vonalak mentén egymás melletti pontokat érintve „malmot” alkot. Egyetlen kitétel van: nincs ütés, ha az ellenfél bábuja *malomban* van (hacsak nem mindkét játékos összes bábuja malomban van).

1. rész: A játékosok egymás után felváltva helyezik el 9-9 figurájukat a játékmző üres pontjain, arra törekedve, hogy sajátjaikkal malmot alakítsanak, de ugyanezt megakadályozzák az ellenfél számára.
2. rész: A játék második szakaszában a játékosok felváltva, a játékmző vonalain mentén a lehetséges szomszédos üres pontokra tolják figuráikat úgy, hogy azok tologatásával lehetőség szerint malmot alkossanak. Malom esetén az ellenfél figuráját ütik.

A játékban új fordulat következik be, amikor az egyik – vagy mindkét – játékosnak már csak három figurája maradt a játémezőn. A játékosnak ekkor lehetősége van a vonalak által megjelölt szomszédos pont helyett figurájával bármelyik üres pontra ugrania.

A játékos akkor győz, ha az ellenfélnek két figurája marad fent a táblán, vagy ha lépésképtelenné válik.

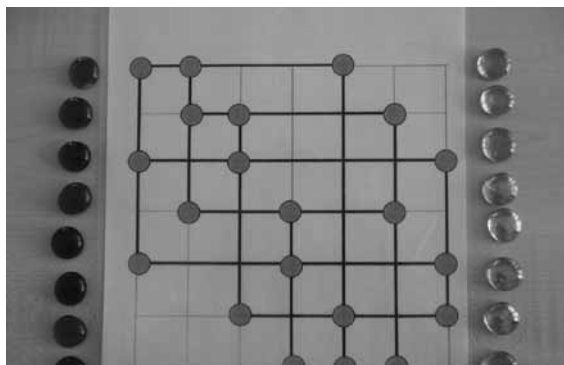
### Stratégia, taktika

Erős taktikai játék. A játékban mindvégig fontos a kezdeményezőképeség megtartása és az ellenfél sorokba szorítása.

Törekedni kell arra, hogy a bábuk elhelyezésénél az ellenfél malmának lét-rejöttét azzal akadályozzuk meg, hogy saját bábunkat helyezzük el harmadik-ként a sorban. Viszont az ellenfél ügyetlensége miatt az a helyzet is előállhat, hogy egyik malmunk „megnyitásával” egy másik malmunkat zárttá tesszük, amely az ellenfél újabb bábujának az ütését teszi lehetővé számunkra. Ez a monopólium a siker záloga.

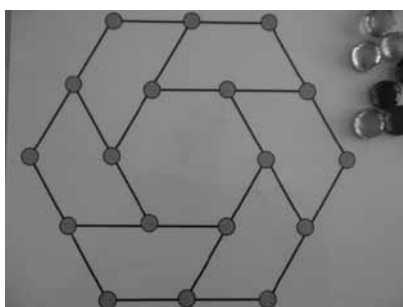
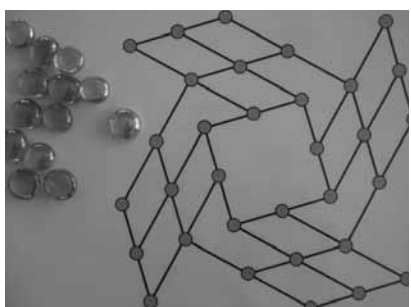
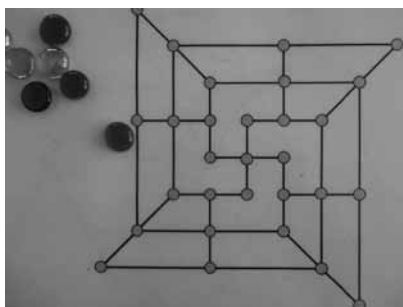
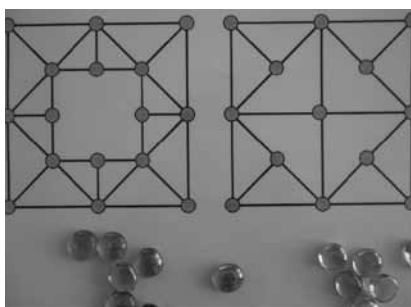
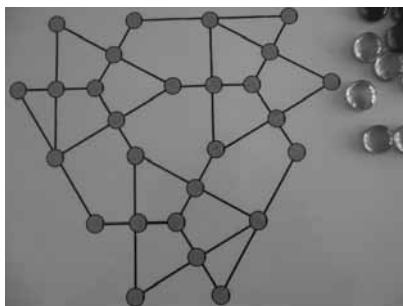
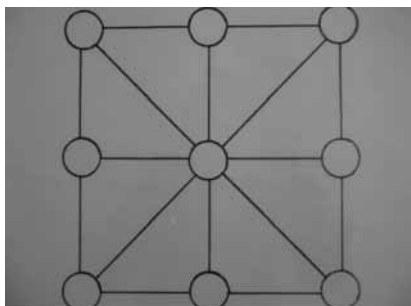
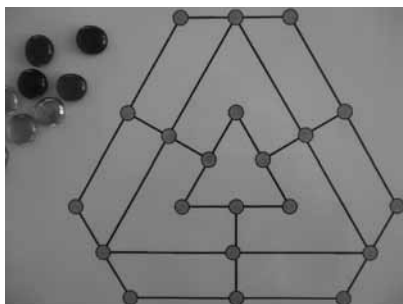
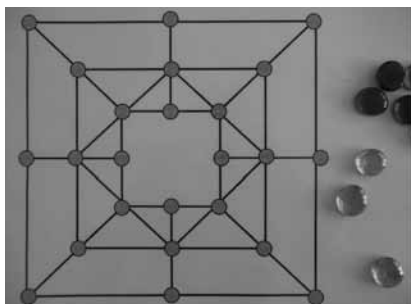
### MAGYAR MALOM (Dr. Tichy-Rács Ádám ötlete alapján)

A  $7 \times 7$ -es négyzetes rácselrendezésen úgy kerül 21 db mezőpont kijelölésre, hogy vízszintesen is és függőlegesen is 3-3 db esik egy vonalba. Ezek lesznek a rácsnak megfelelő, a bábuk felhelyezése utáni játékszszakasz közlekedési/tologatási útjai, amelyeken vízszintesen is és függőlegesen is, mindig ponttól pontig tolhatják el bábuikat a versenyzők. A játékszabályok az *Ősmalom*hoz képest változatlanok (11., 12. kép).



◀ 11. kép

## Játémező-variánsok



▲ 12. kép

## 5.4. Hídépítősök

A hídépítősök közül a *Hex*-et, valamint a hozzá nagyon hasonló szabállyal játszható *Bridges*-t és *Connections*-t mutatjuk be.

### HEX

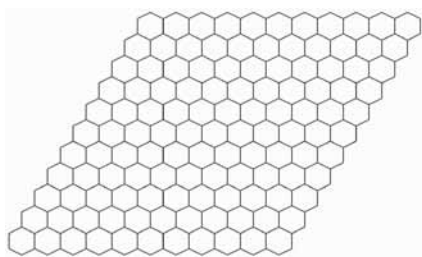
#### A játék eredete

Bár a játékot a dán Piet Hein alkotta meg 1942-ben, tőle függetlenül 1947-ben John Nash matematikus ugyanezt hozta létre Amerikában. A dánok *Polygon*-nak, az amerikaiak Nash után *Nash*-nek, illetve John Nash hallgatói *John*-nak nevezték el. Mostani nevét 1952-ben kapta a Parker Brothers-tól (Gale 1979; Gardner 1959).

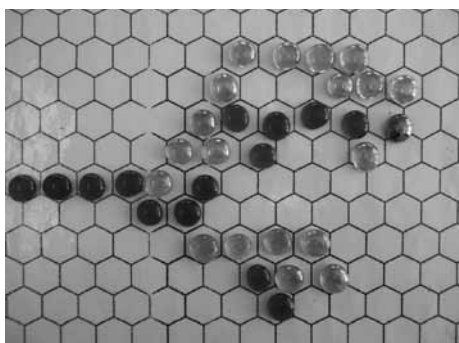
#### A játékszett

A játékot egy  $11 \times 11$ -es hatszögletű egységekből álló, rombusz alakú játékmezőn játssza a két játékos, eltérő színű korongokkal. A játékmező egy-egy sarka a rombusz alakú játékmező mindkét oldalának része.

A játéknak  $7 \times 7$ -es (kezdőknek),  $13 \times 13$ -as,  $14 \times 14$ -es és  $19 \times 19$ -es változata is ismert (13., 14. kép).



▲ 13. kép

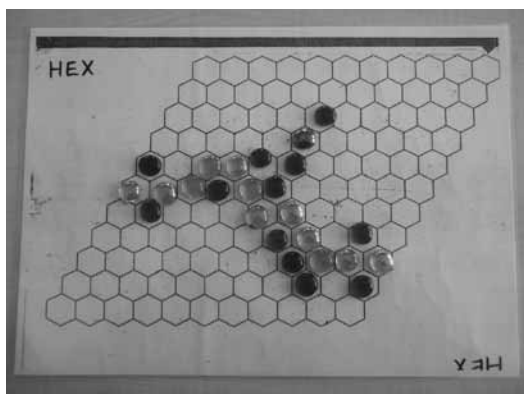


14. kép ►

#### Játékszabály

Az ellenfelek megállapodnak abban, hogy melyik két szemben lévő oldal tartozik egy-egy játékoshoz. A játékosok eltérő színű korongokkal/bábukkal/kövekkel játszanak, egymás után, váltakozva helyezve el figuráikat tetszés szerint a mezőre. A játék célja, hogy egy-egy játékosnak sikerüljön folytonos vonalat, hidat építenie saját szemben lévő oldalai között. A játék kimenetele nem lehet döntetlen, csak nyertes és vesztes állapot állhat elő. Az nyer, aki előbb eléri a saját szemközti oldalát. Ez a szabály azonos számú felrakott bábu esetén is érvényes (15. kép).





◀ 15. kép

### FAIR PLAY

A fair play a következő kívánalmat támasztja, illetve engedi meg. (1) Az előnyélvező kezdő játékos lehetőleg ne tegye a figuráját a tábla középpontjába, mert ezzel jelentős előnyre tesz szert. (2) A *Pie szabály* szerint az a játékos, aki másodszorra

lép, **ahelyett hogy lépne**, megcserélheti a játékosok színét, ezzel lényegében magáévá téve az első lépést.

Olykor találkozni azzal a megoldással is, hogy a játékosok egyszerre két táblán játszanak, az egyik az egyik táblán, a másik a másikon a kezdő fél.

### Stratégia, taktika

A játékstratégiát a játémező nagysága jelentősen befolyásolja, így általánosan kiépíthető stratégiáról nem beszélhetünk. A jövő kutatásai közé tartozik annak megállapítása, hogy létezik-e egyértelmű nyerő stratégia nagyobb táblákon is. Eddig a  $7 \times 7$ -es,  $8 \times 8$ -as,  $9 \times 9$ -es táblák lehetséges megoldásait ismerjük. Stratégiaileg legfontosabb pontok a rombusz alakú játémező két közelebb eső csúcsai közötti pontok. Az ellenfél blokkolásához és a saját hídunk építéséhez ezeknek a pontoknak az elfoglalása előnyt jelenthet.

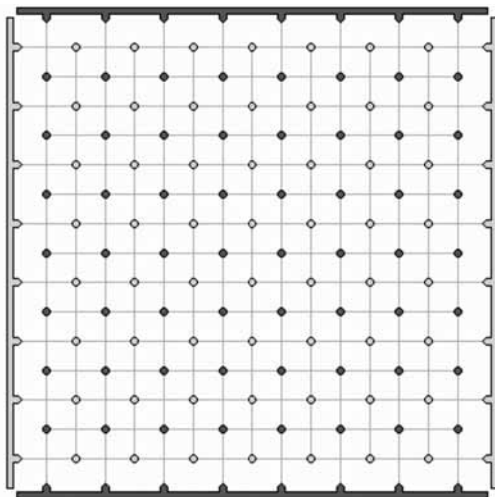
Mivel a játék mindkét fél számára nyílt, követhető, vagyis a hídépítés egyértelműen látható az ellenfelek számára, ezért nehéz úgy építeni a folytonos vonalat, hogy azt az ellenfél ne blokkolhassa. Éppen ezért gondolkodjunk területekben! Az ellenfél bábuinak a blokkolása helyett foglaljunk el egy-egy területrészt magunknak, amely későbbi győzelmünk megalapozása lehet!

Igyekezzünk a legerősebb láncunkhoz tartozó leggyengébb pontjainkat erősíteni! Ugyanakkor keressük meg az ellenfél leggyengébb pontjait, amelyet lehetőség szerint gyengítsünk tovább!

## BRIDGES

### A játékszett

A játékot két játékos játssza saját választott színnel egy négyszögletű (négyzet) pályán. A tábla rácsosított, a rácsok csúcspontjai egy-egy soron és oszlopon belül azonos színnel jelzettek. A pontok és a szemközti oldalak színei a játékosok választott színének megfelelőek (16. kép).



◀ 16. kép

### Játékszabály

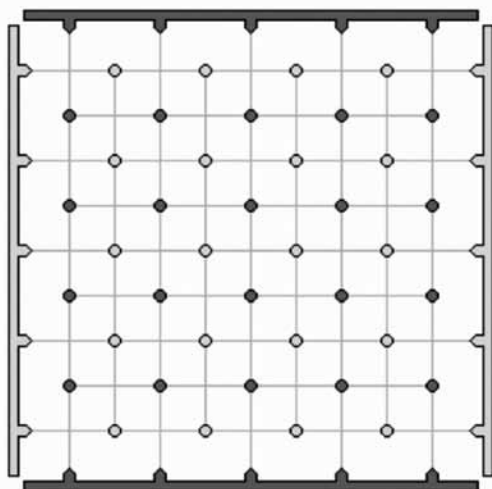
A játékot két játékos játssza egy négyszögletű pályán, játékosonként egy-egy eltérő színnel. A rácsosított játékmezőn egy-egy játékos saját színének megfelelően két szemközti oldalt választ.

Egy lépésben két (egymás melletti) **saját színű** pont köthető össze.

A verseny célja, a *Hex*-hez hasonlóan, a saját szemközti két oldalt folytonos vonallal történő összekötése.

## CONNECTIONS

A játékot két játékos játssza két eltérő színű ceruzával. A játék hasonló a *Bridges*-hez, de itt az a játékos is nyerhet, aki saját színéből vonalat vagy **zárt hurkot** képes kialakítani (17. kép).



17. kép ▶

## 5.5. Lerakosgatók

E játékcsoport közül a *Blokust* és a *Pentominót* mutatjuk be, de említést teszünk a *British Square*-ről és a *Coloring* játékokról is.

### BLOKUS

#### A játék eredete

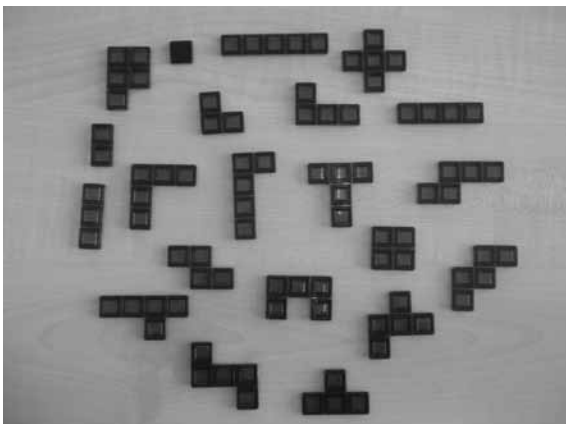
A kettő vagy négy személy által játszható *Blokus* az egyik legkedveltebb táblajáték. Hazánkban kevesen ejtik ki a nevét az angol *block us* szavaknak megfelelően, így az írásnak megfelelő kiejtés az elfogadott. Megalkotója Bernard Tavitian játékkervező, matematikus, művész, mérnök, amely képzettségek a játék tökéletes megjelenésén, dizájnján egyértelműen megmutatkoznak (Oxland 2004). A játék 2003-ban Mensa-díjat kapott.

#### A játékszett

A játékot egy  $20 \times 20$ -as játéklemezőn játsszák, összesen 400 kis négyzetten. A játékhoz négy eltérő színben (kék, piros, sárga, zöld) 21-21 darab eltérő formájú elem tartozik: 1 db monominó, 1 db dominó, 2 db triominó, 5 db tetrominó és 12 db pentominó.

A kétszemélyes *Blokust*  $14 \times 14$ -es mezőn játsszák, lila és narancssárga színű elemekkel.

Ismert még a játék hatszögletű, illetve 3D-s változata is (18. kép).

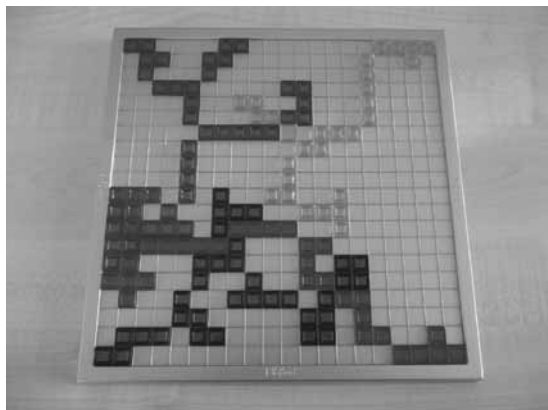


◀ 18. kép

#### Játékszabály

Négy játékos esetén minden játékos választ egy színt magának. Ugyanezen a táblán két személy esetén egy-egy játékos két-két színt választ. A játéksorrend színhez kötött is lehet: a kék rak először, majd a sárga, a piros és

végül a zöld. Ettől eltérő lerakási sorrend is lehetséges, például az óramutató járásának megfelelő sorrendben, tetszőleges színnel kezdve.



◀ 19. kép



20. kép ▶

Az első elemet minden játékosnak úgy kell elhelyeznie, hogy a saját formájának egy kis egysége érintse a játékos által választott táblamező sarkát (19. kép).

Minden egyes új idom letételének szabálya, hogy az, a játékos saját előzőleg lerakott formájával, kötelezően legalább egy **csúcsban** érintkezzen, viszont a **saját színű idomok élükben soha** nem találkozhatnak (20. kép).

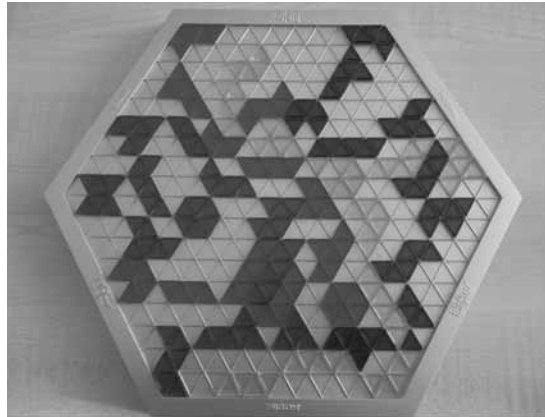
Az eltérő színű elemeknek az éllel és csúcsokkal való találkozása megengedett.

Egy játékos számára akkor ér véget a játék, ha már nem tudja saját idomait felhelyezni a táblára.

Az a játékos győz, akinek a legkevesebb egység-négyzet marad felrakatlanul (pl. egy pentominó 5 pontot ér).

Amennyiben egy játékos minden idomát felhelyezte a táblára, plusz 20 pontot kap jutalmul. Amennyiben az utolsó felhelyezett egység a monominó, úgy az plusz 15 ponttal jár.

A kétszemélyes játéknak megfelelő  $14 \times 14$ -es táblán az idomok lerakása a játémező középpontjától indul (21. kép).



21. kép ►

### Stratégia, taktika

Fontos az erőforrások jó kezelése. Nyerő stratégia a tábla középpontja felé történő gyors terjeszkedés, amellyel lehetőséget biztosítunk további idomaink lerakásának. Nem feltétlen tűnik azonban egyértelműen jó taktikának, ha a játékos igyekszik az extra alakú idomaitól a legelejen „megszabadulni”, és csak a könnyebben elhelyezhetőket (monominó, dominó, triominó, tetraminó) hagyja a végére.

A játék folyamán fontos az ellenfél lerakási lehetőségének saját idomunkkal történő megakadályozása is.

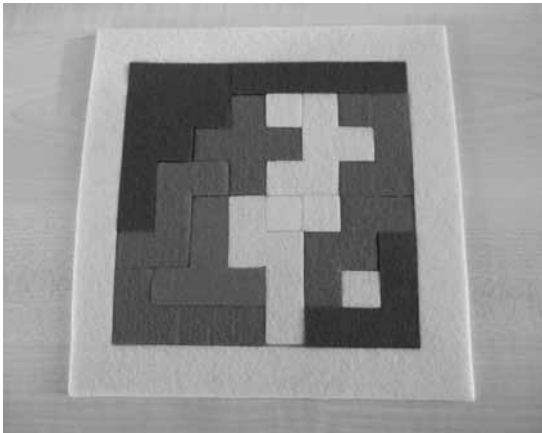
## PENTOMINÓK

### A játék története

A pentominók leírásával először Henry Dudeney foglalkozott 1907-ben. A játék  $6 \times 10$ -es formáját Colin Brian és Jenifer Haselgrove alkotta meg 1960-ban. Solomon Wolf Golomb amerikai matematikus sokat tett a pentominó népszerűsítéséért (Haselgrove 1960).

### A játékszett

A pentominó egy öt egyenlő területű négyzetből felépülő poliominó. 12 különböző alakzat létezik belőle. A poliominó mint játék, klasszikusan  $6 \times 10$ -es téglalap alakú játéktéren játszható. Ezenkívül a 12-es pentominókészlet összes elemének a felhasználásával  $3 \times 20$ -as,  $4 \times 15$ -ös és  $5 \times 12$ -es téglalapok is kirakhatóak (22., 23. kép).



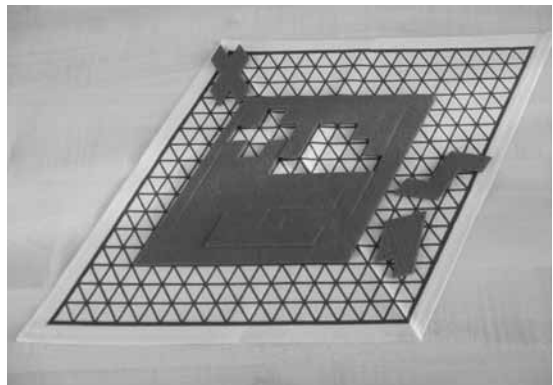
◀ 22. kép

### Játékszabály

A játék egyedül és két ellenfél által is játszható. Egyedül játszva élvezetet okoz az idomoknak a játékmező üres helyeit a tökéletesen lefedő kirakása.

Két fél a játékot a következőképpen játssza: a játékosok ugyanabból a készletből felváltva raknak átfedések nélkül a játékmezőre. Az a játékos nyer, aki az utolsó elemet rakta le.

Csak érdekességként említjük meg, hogy a  $6 \times 10$ -es játékmezőnek 2339 lehetséges lerakási megoldása van, az  $5 \times 10$ -esnek 1010, a  $4 \times 15$ -ösnek 368.



▲ 23. kép

### Stratégia, taktika

A játékstratégiához meglehetősen nehéz tanácsot adni. A megoldáshoz nincs algoritmus.

Elsősorban azokat az alakzatokat kell letenni, amelyek illeszkednek a helyhez. Amennyiben az egyik játékos nem ismeri fel a helyzetet és randomra rak, a másik játékosnak a továbbiakban nehézsége támad saját idomának a lerakásával.

## BRITISH SQUARE

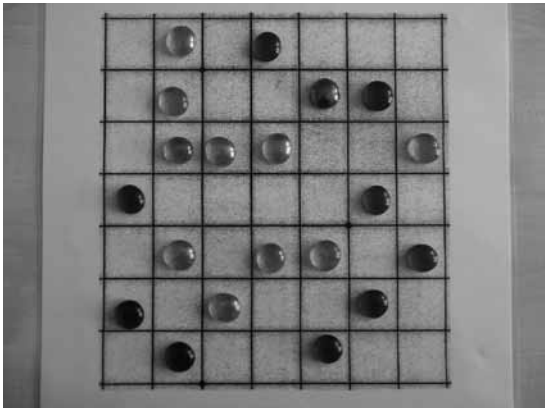
A játékot  $5 \times 5$ -ös mezőtől  $8 \times 8$ -ig növelve játszhatjuk.

A játéknak nagyon egyszerű a szabálya, ezért kiválóan alkalmazható kicsi gyermekeknek a játékszabályokhoz való szoktatásához.

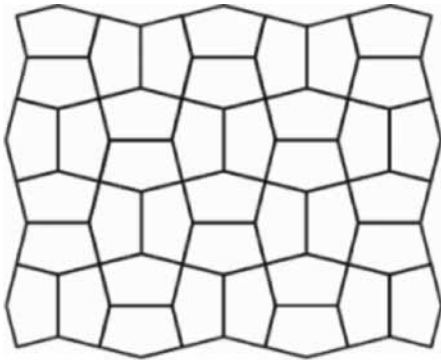
Üres táblán kezdve, a két játékos felváltva egy-egy bábút rak a játéklemezre. Az ellenséges figurák oldalvonalú mezővel nem, csak csúcsával érintkezhetnek. Ezért nevezik a játékot *Kutya és Macska* játéknak is, mert a kutya-macska barátság egyik jellemzője, hogy nem férnek meg egymás mellett.

Veszít az, akinek a bábuja csak a másik játékos bábuja mellé kerülhetne.

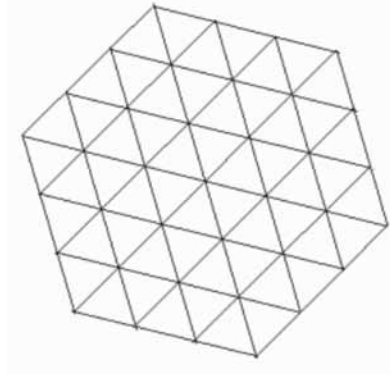
Többféle játéklemez ismert. Az egyszerűség sokszor azt diktálja, hogy a sakk-táblán játsszuk. Léteznek háromszög, ötszög és hatszög alakú mezőkből álló táblák is. Ezek a formák a geometriai alakzatok fogalmainak elsajátítását segítik (24., 25. kép).



◀ 24. kép



▼ 25. kép



## COLORING

A játékot hasonlóan játsszák a *British Square*-hez, de fordított szabállyal. Üres táblán kezdve, felváltva egyet-egyét raknak a játékosok. Veszít az, akinek egymás mellé kerül két bábuja.

## 5.6. Lépéskombinációk

A lépéskombinációk közül az *Amazons* és az *Isola* bemutatását választjuk.

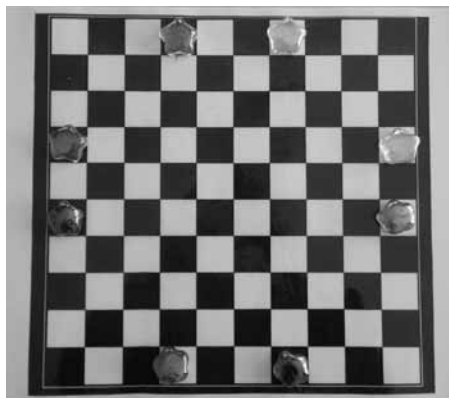
### AMAZONS

#### A játék eredete

Az *Amazons* játékot az argentin Walter Zamkaskas alkotta meg 1988-ban. Szabályáról az *El Acertijo* 1992. decemberi számában olvashattunk először. A játék terjedését az internet nagymértékben segítette. Ma már komputeres bajnokságokat rendeznek belőle (Müller–Tegos 2002).

#### A játékszett

A játékot ketten játszhatják egy  $10 \times 10$ -es sakktáblán. Az egyik játékos a fehér, a másik a fekete bábuval játszik, mindegyik 4-4 amazons-sal (26. kép).



◀ 26. kép

#### Játékszabály

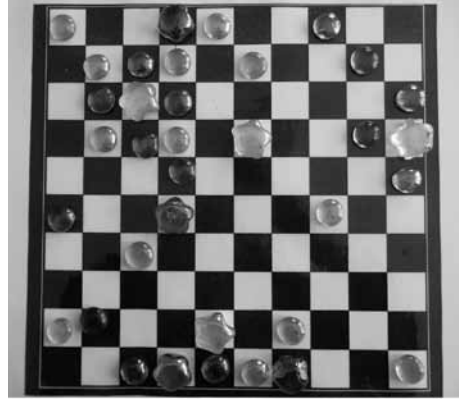
A fehér kezd, majd a játékosok felváltva lépnek.

Minden lépés kötelezően két részből áll. Saját amazonsunkat léptessük függőlegesen, vízszintesen vagy átlósan a sakk királynőjének lépésszabálya szerint. A figura csak üres mezőn haladhat át, és üres helyre léphet.

Az új helyéről a királynő lépésszabályának megfelelően újra léphetne, de a bábu helyett egy blokkoló figura/korong/kő kerül a lehetséges érkezési pontra. Ezek gyakorlatilag az amazons-ok mozgásának a blokkolópontjai lesznek. Az egyre több blokkolópont egyre inkább megakadályozza az amazons lépését, míg végül lépésképtelenné válik. A győztes az, aki utoljára képes lépni (27. kép).



27. kép ►

**Stratégia, taktika**

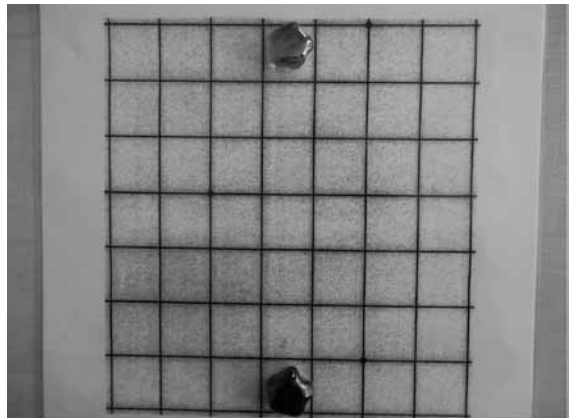
A játék célja kettős: terület foglalása és az ellenfél bábujának/amazonsának a beszorítása. Ha jól játszunk, az ellenfelet saját bábu mozgásának megakadályozására késztetjük. A játék során arra ügyeljük, hogy saját bábuknak hagyjunk minél több helyet a szabad mozgásra.

**ISOLA****A játékszett**

A játémező  $7 \times 7$ -es, esetleg  $6 \times 8$ -as kialakítású tábla, amelyen a két ellenfélnek egy-egy eltérő színű bábuja mozog.

**Játékszabály**

A táblára a két fél felhelyezi eltérő színű bábuját a hozzá legközelebbi sorban, középre (28. kép).



28. kép ►

A játék két részből áll:

1. A saját bábunknak, a sakk királyának lépéséhez hasonlóan, egy egységnyi vízszintes, függőleges vagy átlós irányba történő mozgása megengedett az üresen álló mezőbe.
2. Az Amazonshoz hasonlóan a második részben egy **feltételezett lépésnek** megfelelő mezőt blokkolunk egy felhelyezett kővel/koronggal/figurával.

Az a játékos győz, aki az utolsó lépést teszi.

## 5.7. Vonalnyerősök

A vonalnyerősök közül a *Tic-tac-toe*-t és az *Amőbát*, mint elsősorban papíron, ceruzával játszható játékokat mutatjuk be. Ebben a játékcsoportban teszünk említést a *Tőtikéről* és a térbeli játékok közé sorolható *Téramőbáról*, *Quartóról* és *Gobbletről* is.

### TIC-TAC-TOE – minitáblás malom

#### A játék eredete

A játékot már a Római Birodalomban is játszották, egy kicsit eltérő formában a maitól. Minden játékosnak három-három eltérő figurája volt, amellyel felváltva léphettek a  $3 \times 3$ -as játékmezőn, hasonlóan a malomhoz. Az ehhez való hasonlóságra a játék másik neve, a *minitáblás malom* is utal. A játék ennél korábbi használatára is van utalás, az ősi egyiptomiak is ismerték.

A legtöbbször a kicsik által játszott játék több néven is ismert: *Noughts and crosses*, *Naughts and crosses*, *Tick-tack-toe*, *Tick-tac-toe*, *Tit-tat-toe*, *X-ek és O-k*. A mai neve a 20. században vált használatossá.

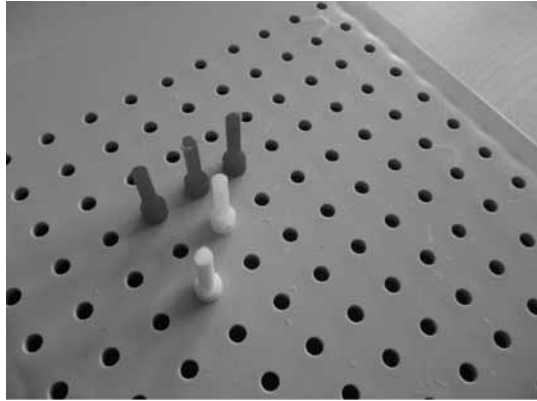
A játékból komputeres bajnokságot is rendeznek (Zaslavsky 1982).

#### Játékszabály

A játékot lehet papírral és ceruzával, de egy  $3 \times 3$ -as mezőn eltérő színű korongokkal/bábukkal is játszani. Az a játékos nyer, aki vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan saját jeléből/színéből egy vonalban három saját idomot rak ki (29. kép).

A játék, egyszerűsége ellenére, matematikailag sok megoldási lehetőséget kínál.

◀ 29. kép



### Stratégia, taktika

A játékban egyik játékosnak sincs nyerő stratégiája, mivel a másodikként lépő játékos mindig elő tud idézni döntetlen helyzetet. A kezdő, amennyiben középre helyezi a bábuját, mindig elérheti, hogy ne veszítsen.

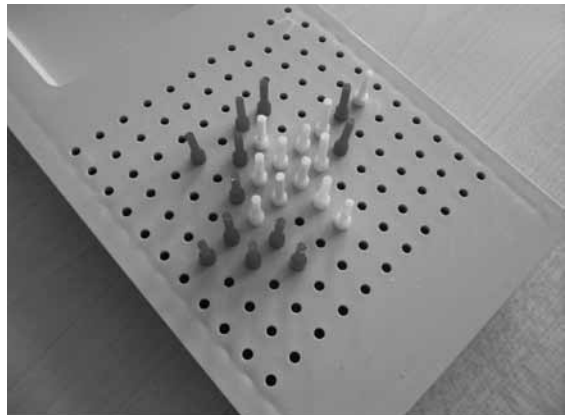
## AMŐBA – GOMOKU, ÖTÖDÖLŐ

### A játék eredete

A játékot először Kínában játszották, és mivel a *Go*-táblán, ezért a játék másik elnevezése a *Gomoku*. Mivel a játék lényege, hogy egy sorban saját bábunkból ötöt kirakjunk, az elnevezésben ez gyakran megjelenik: *Ötödölő*, *Five in a Row* (Öt egy sorban).

### A játékszett

A játékot két játékos játszhatja eltérő színnel vagy figurával egy négyzetárcsos táblán vagy *Go*-táblán (30. kép).



30. kép ▶

### Játékszabály

A játékosok felváltva rajzolnak/raknak egy-egy jelet/bábut a hálót alkotó négyzetekbe, vagy azok keresztezési pontjaira. A játék célja, hogy a játékos a saját jeléből ötöt helyezzen egymás mellé bármilyen irányban (vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan), illetve hogy ugyanebben megakadályozza az ellenfelét. Az a játékos nyer, akinek hamarabb sikerül öt jelet/bábut egymás mellé tennie. A játék döntetlen, ha a tábla megtelik, és egyik játékosnak sincs ötös sora.

#### Játékstratégia, taktika

Ez a játék gyakran szól a védekezésről. A védekezés lényege annak megakadályozása, hogy az ellenfélnek sikerüljön öt bábut egymás mellé tennie a táblán.

Vannak kivédhetetlen állások is. Ilyen, amikor az ellenfélnek négy bábuja van egy sorban, mindkét végén szabad hellyel.

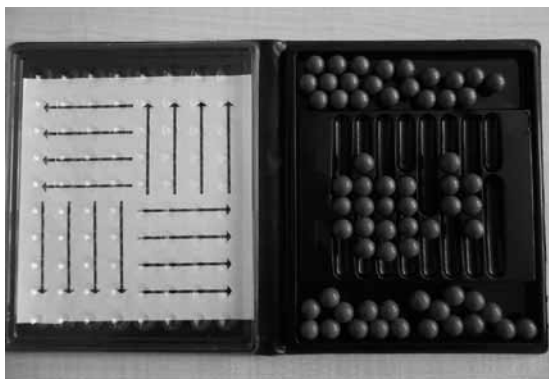
Törekedjünk arra, hogy egyszerre két, szabad végű hármas sorunk legyen, mert az nyereshez vezethet.

### TÓTIKÉK

#### A játékszett

A játéknak ismeretes térbeli és sík mezőn játszható formája is. Az alábbi játékművek a tótika lehetséges mezővariánsait mutatják. A játék „töltésszabályának” megfelelően a nyíl a játékműző „lejtését” mutatja, amely azt jelenti, hogy minden lerakott bábu a nyíl hegyéhez „gurul”, afelé tart, azt megállítani csak egy másik bábu képes (31., 32.. kép).

31. kép ►





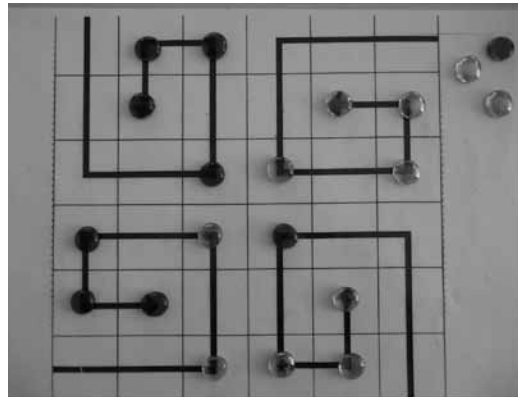
◀ 32. kép

### Játékszabály

A játékot ketten játsszák, felváltva helyezve bábuikat a játéktáblára. A partit az nyeri, akinek sikerül négy darab bábuját egymás mellé leraknia bármely irányban: vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan.

Mivel a játéknak több változata van, a parti elején rögzíteni kell, hogy a négy saját bábunak az egy vonalban egymás mellé kerülése győzelmet vagy vereséget jelent-e (33. kép).

33. kép ▶



## TÉRAMŐBA – TAMBA

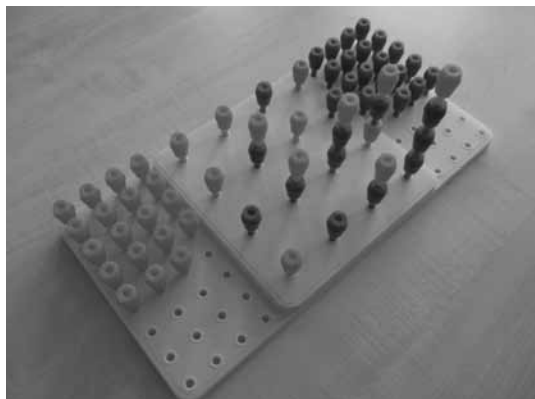
### A játék eredete

A térlátást nagyban segítő játék magyar találmány, debreceni és salgótarjáni felalálók által.

### A játékszett

A játék tartozéka egy  $4 \times 4$ -es lyukacsos tábla, amelyekre egymásba helyezéssel, vagy segítő pálcikák/tartók segítségével a síkban és a térben, függőlegesen, víz-

szintesen vagy átlósan 4 azonos színű bábút kell elhelyezni. A két ellenfél 32-32 világos, illetve sötét színű bábuval játszik (34. kép).



▲ 34. kép

### Játékszabály

Mindkét játékosnak 32-32 bábuja/golyója/kúpja van. A játékosok felváltva helyezik el a bábukat a játéktáblára. A játékot az nyeri, akinek elsőként sikerül egy négyes sort kiraknia vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan, síkban vagy térben.

A négy figura vonalba került, a világos nyert.

## QUARTO

### A játékról

Ez a világon a legtöbb elismerést és díjat kapott táblajáték.

### A játékszett

A játék tartozéka egy  $4 \times 4$ -es játémező és a két ellenfélhez tartozó 8-8 azonos színű, de négyféle tulajdonságú idomokból álló bábu (35. kép).

### Játékszabály

A játék tulajdonképpen egy fordított malomjáték.

A  $4 \times 4$ -es táblához tartozó kétféle színű 16 figurának négy-négy-féle tulajdonsága van. Sötét vagy világos, magas vagy alacsony, kerek vagy szögletes, lyukas közepű vagy tömött, kicsi vagy nagy.

A játék során az ellenfél azt a bábút teheti le tetszőlegesen a táblára, amelyet a kezébe adunk. Az nyer, aki úgy tesz le



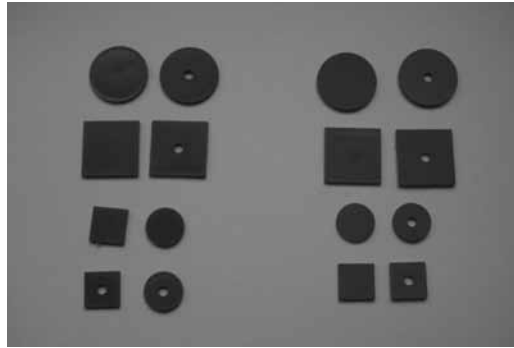
▲ 35. kép

egy figurát, hogy valamilyen irányban egy olyan négyes sort alkot, melynek van egy azonos tulajdonsága (például négy világos bábu kerül egy sorba vízszintesen).

*A játék leírása a logikai matematikai készlet felhasználásával*

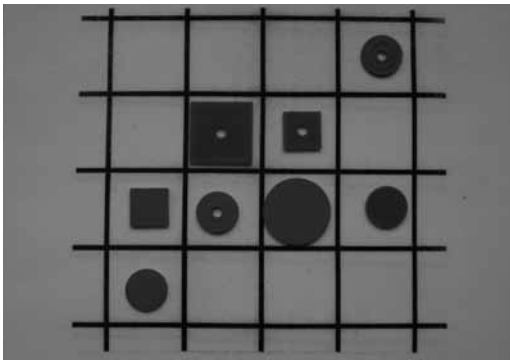
A játékot két játékos játssza,  $4 \times 4$ -es játékmезőn, fejenként 8-8 darab eltérő színű logikaikészlet-elemekkel. A készlet elemei kicsik vagy nagyok, kétféle színűek, kerek vagy szögletesek, tömörök vagy lyukasak (36. kép).

36. kép ►



A játék célja: vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan egy négyes sort felépíteni úgy, hogy az adott sorban levő elemek valamely tulajdonság alapján (pl. mind kék/piros, kicsi/nagy, tömör/lyukas, szögletes/kerek) megegyezzenek. A győztes az, akinek ez előbb sikerül.

A játékosok egymást váltva helyezik el elemeiket.



Ebben a játszmban az lett a győztes, aki az átlós sorba utoljára tette le a logikai készlet elemét. A nyerő helyzetet a logikai készlet kis elemei adták (37. kép).

◀ 37. kép

### Stratégia, taktika

A játék folyamán arra kell koncentrálni, hogy saját lépésünket úgy alakítsuk, hogy utána ellenfelünknek ne kedvezzen a győzelemhez a bábuk elhelyezkedése. Ez azt kívánja meg, hogy a mi lépéseink eredményeként létrejött, az ellenfél számára előkészített lehetséges lépéseket minden alkalommal átlásuk, végiggondoljuk. Saját cselekedetünk hatással lesz ellenfelünk játékára, ezzel hozzájárulva sikeréhez vagy bukásához.

## GOBBLET

### A játékról

Ezt a 21. századi, két személy által játszható játékot Thierry Denoual alkotta meg. A játék megjelenésében nagyon hasonló a *Quartó*hoz.

### A játékszett

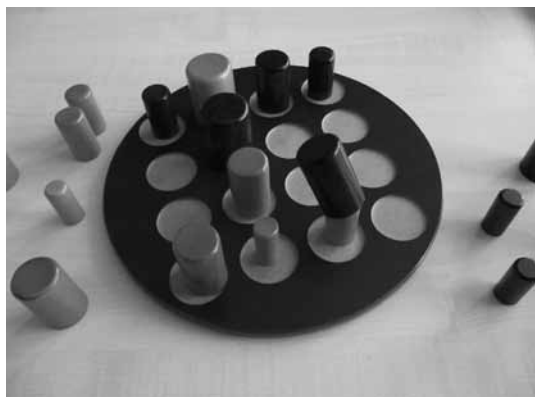
A  $4 \times 4$ -es játémezőhöz 4 méretben, két eltérő színben tartoznak figurák (gobbletek).

### Játékszabály

A 4 figurát függőlegesen, vízszintesen vagy átlósan úgy kell elhelyezni, hogy a sorban csak a saját színű figuráink látszódjanak.

A játék célja négyes sorozatot kirakni a táblán a **saját színű** bábukból. **Lete-  
hetünk** gobbletet, vagy **átrakhatjuk** máshová – egy kisebb figurára is.

Ez a játék a memóriafejlesztés kiváló eszköze, ugyanis a játékosoknak a már lefedett figurákra emlékezniük kell, azt utólag megnézni, a már lerakott figura felemelésével, tilos (38. kép).



◀ 38. kép

## 5.8. Színváltósok

A színváltósok közül az egyik legkedveltebb játékot, a *Reversit* mutatjuk be.

## REVERSI

### A játék eredete

A két személy által játszható játék az 1880-as évektől ismert. A játék másik neve *Othello*, amely Shakespeare művének mórjára utal. A játék korongjainak fekete



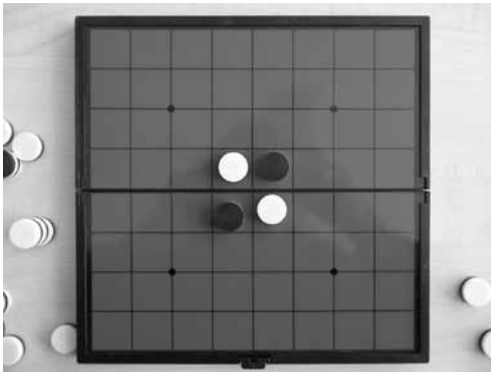
oldalai Othellót, a fehér oldalai Desdemonát szimbolizálják. A tábla zöldje a (két fél közötti) „harcmezőt” jelképezi.

### A játékszett

A játékot a két ellenfél általában egy  $8 \times 8$ -as rácsozott táblamezőn játssza, amelyhez a játékosok 64 darab, a két oldalukon ellentétes színű (fehér és fekete) korongot kapnak. A korongok felét fekete színnel felfelé az egyik, felét fehér színnel felfelé a másik játékos játssza.

### Játékszabály

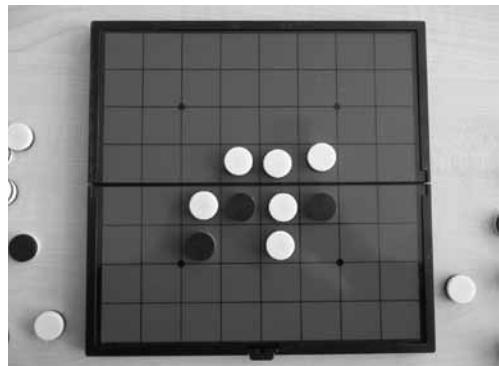
A játék teljes információjú játék, mivel a játszma egész ideje alatt az állás/állapot a játékosok számára nyíltan követhető. A játék meghatározott kezdő állásból indul, ami a két ellenfél 2–2 korongjának a játékmező közepére történő felhelyezését jelenti, színben átlósan (39. kép).



◀ 39. kép

A játékosok felváltva helyeznek el egy-egy korongot a táblára úgy, hogy a le-tett korong egy vagy több ellentétes színű korongot fogjon közre vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan (40. kép).

40. kép ▶



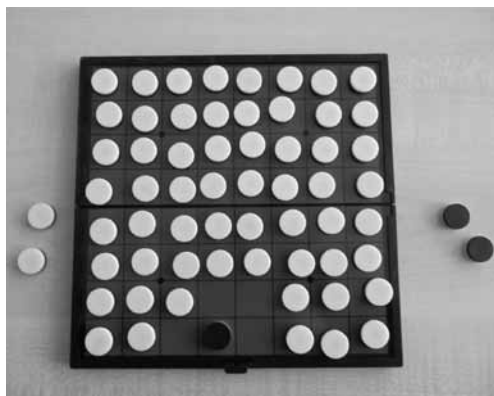
Az ellentétes színű korong(ok) minden esetben a lerakó játékos saját két korongja közé essen(ek). A lerakott koronghoz viszonyítva fordítani több irányban is lehet. A közrefogott ellenséges színű korongok megfordulnak, színt váltanak.

A játék alatt fordítási kényszer van, tehát nem tehető le úgy korong, hogy fordítás ne következzen be.

Fontos játékszabály, hogy mindig az újonnan lerakott koronghoz viszonyítjuk a fordítás lehetőségét.

Amennyiben az egyik játékos nem tud korongot letenni, passzol.

A játszmaiban a játékosok jutalmai egymás ellentettjei. A játékot az nyeri, akinek a tábla megtelésekor több színe van a játékmezőn. Előfordulhat olyan helyzet is, amikor – bár a tábla nincs teljesen tele – a játékosok már nem tudnak korongot fordítani/orozni, vagyis a játék véget ér (41. kép).



◀ 41. kép

### Stratégia, taktika

A játékra jellemző a bizonytalan feltételek közötti döntéshozatal. Nehéz egyértelműen megmondani, hogy mi a legjobb indítás, viszont az egyértelmű, hogy a tábla négy sarka és az élek fontos pozíciók. Aki a sarkat birtokolja, annak a korongját megfordítani nem lehet. Különösen a játszma elején és közepén megszerzett sarki korongokat később fel lehet használni több ellenséges korong megszerzésére.

Jó taktikának tűnik az is, ha az ellenfél mozgásának lehetőségét minimalizáljuk.

## 5.9. Leütésesek

A leütések közül a *Mancalát* mutatjuk be, és említést teszünk a *Fanoranáról*.

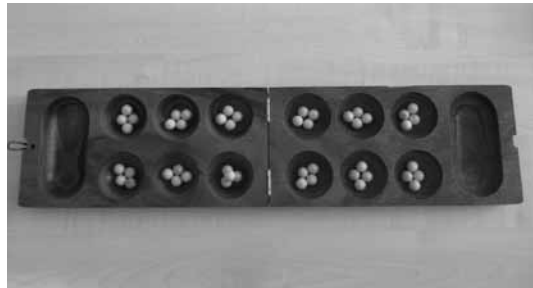
### MANCALA

#### A játék eredete

A *Mancala* egyike a legősibb játékoknak. Afrikában már az 6–7. században játszották. A golyóknak a táblamélyedésekbe történő szórása miatt *Magvetőnek* is hívják. Európába a 17. században került az angol kereskedők által. Mivel a játékot többféle szabály szerint is játszhatjuk, az ellenfeleknek a játszma előtt egyértelművé kell tenni a szabályokat (például: lerakás iránya, a játék célja, ütési szabály stb.; Russ 2000).

#### A játékszett

A játék felszerelése két sorban 6-6 mélyedést tartalmazó játéktábla, amely mélyedések akár 10–15 golyó/kő/bab/bábu befogadására is alkalmasak. A tábla két végét egy-egy mélyedés, úgynevezett „gyűjtők” (mankalák) zárják le, amelyek az ellenféltől orzott kövek tárolására szolgálnak (42. kép).



▲ 42. kép

#### Játékszabály

A játékot két játékos játssza.

A kezdő állás szerint a játékosok előtti 6-6 mélyedés mindegyikében 4-4 kő van. A hosszabb oldalak egy-egy játékoshoz tartoznak a 6 mélyedéssel és a játékostól jobbra eső gyűjtővályúval (mankalával) együtt.

Minden játékos minden alkalommal a saját térfeléről, balról jobbra, az óramutató járásával ellentétesen kezdi a játékot.

A játék a köveknek a mélyedésekből történő kiemeléséből és azoknak az óramutató járásával ellentétes irányban történő egyenkénti „elszórásából” áll. Ennek a lépésnek a szabálya, hogy a játékos a saját térfelén kiürít egy, legalább 1 db golyót tartalmazó tetszőleges mélyedést, és a tőle közvetlenül a jobb oldalon lévő mélyedéstől kezdve egyenként szórva elhelyezi köveit azokba.

A játékot a két játékos felváltva játssza, de ha sikerül az egyik játékosnak a saját gyűjtővályújába (mankalájába) tenni az **utolsó követ**, akkor ismételten ő következik.

Az a játékos győz, akinek a játék utolsó lépése után több követ sikerült összegyűjtenie a mankalájában.

A játékosok gyűjtővályújába kétféleképpen kerülhet kő: az egyik mód az, ha a játékos lépése során áthalad a **saját** mankaláján. Ekkor abba elhelyez egy követ. A másik mód a rablás, amely akkor következik be, ha a játékos az **utolsó követ** a **saját térfelén** rakja le olyan mélyedésbe, amiben a lerakás után 1 darab kő van, és az ellenfél átellenes mélyedésében is van legalább 1 darab kő. Ebben az esetben a játékos a saját mélyedésében és az ellenfele mélyedésében található követet is a mankalájába teszi, vagyis oroz. A játékos az ellenfél mankalájába soha nem szór követ.

A játéknak akkor van vége, ha az egyik játékos mélyedéseiből elfogytak a kövek. Ekkor a másik játékos mélyedéseiben lévő kövek az ő mankalájába kerülnek.

### Stratégia, taktika

Amennyiben mi kezdünk, úgy a balról a harmadik mélyedésből érdemes a követeket kiemelni, mivel ezek egyenkénti elszórása teszi lehetővé, hogy a negyedik kövünk saját gyűjtőnkbe/mankalánkba essen, így újra mi következünk.

Igyekezünk a gyűjtőnk előtti mélyedést a lehetőségekhez képest hamar kiüríteni, ezzel lehetővé téve, hogy a kövek szórásakor abba 1 kő kerüljön. Egy újabb lépéskor – mivel ez közvetlenül a gyűjtőnk előtt van – lehetőségünk adódik annak a gyűjtőnkbe helyezésére, majd újra lépni.

Saját térfelünkön az üres mélyedések megteremthetik a lehetőséget annak, hogy abba utolsóként egyetlen kő kerüljön, megengedve az ellenfél szemben lévő mélyedéséből történő orzás lehetőségét.

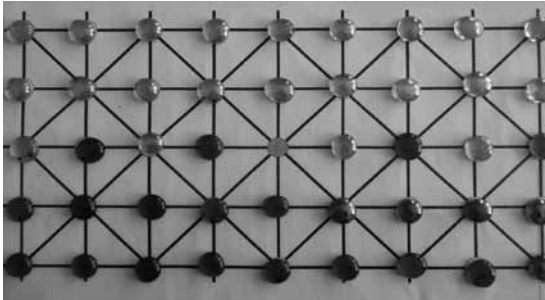
Amennyiben az ellenfél előtt üres mélyedések vannak, a mienkben pedig átellenben számos kő található, igyekezünk a mélyedésből kiszórni a köveinket, ezzel akadályozva meg az ellenfél számára az orzást.

### FANORANA

Ezt a nagyon mozgalmas, izgalmas és szabályában érdekes stratégiai játékot két személy játssza.

Ütési helyzet van, ha a játékos az ellenfél közvetlen közelébe kerül, és a lépésvonálnak megfelelően leveheti az ellenfél egyik korongját vagy korongsorát.

Ütési helyzet áll elő akkor is, ha távolodik az ellenfél korongjától vagy korongsorától. Mindkét esetben a lépés szerinti vonalba eső ellenséges korong vagy korongok kerülnek le a tábláról: vagy az(ok), amely(ek) mellé lép, vagy az(ok), amely(ek)től egy mezőnyit eltávolodik (43. kép).



◀ 43. kép

## 5.10. Dámajátékok

### PARASZT DÁMA

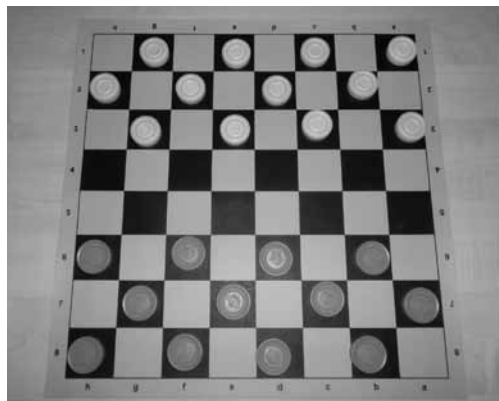
#### A játék története

Az egyiptomi sírokból előkerült, a *Dámához* hasonló játékot már i. e. 3000-ben is játszották. Később a rómaiaknak is kedvelt játékvá vált, amelyről még Platón is említést tesz. A feljegyzések szerint az arabok is játszottak a 10. században egy hasonló szabály szerinti játékot. Európában a játék először Franciaország déli területein jelent meg.

A játékot a világ *Draughts* vagy *checkers* néven ismeri.

#### A játékszett

A játékot általában  $8 \times 8$ -as mezőn játssza két játékos, 12–12 darab ellentétes színű koronggal. A játéknak  $10 \times 10$ -es és  $12 \times 12$ -es mezőn játszható változata is ismert (44. kép).



44. kép ▶

### Játékszabály

A játékot ketten játsszák, egy sakktábla két szemközti oldalának sötét mezőit elfoglalva. Az egyik játékos a világos, a másik a sötét korongokkal játszik. A világos kezd, majd a játékosok felváltva lépnek. A korongok átlósan, sötét mezőn mozognak. A játék szabályának megfelelően a játékos vagy egyet lép átlósan **előre**, vagy a közvetlenül átlósan előtte lévő ellenséges színű korongot átugorva leveszi azt. Egyes és irányváltoztatás melletti sorozatos ütés is lehetséges, ütőkényszer mellett, vagyis ha a soron következő játékosnak ütési lehetősége van, mindenképpen ütnie kell.

Amikor egy korong eléri az ellenfél alapvonalát, dámává változik, amelyet úgy is jelezhetünk, hogy a már levett korongunk egyikét a tetejére helyezzük. A dáma előre és hátrafelé is mozdulhat, de csak egyet, valamint üthet egyet vagy sorozatot.

A játék célja az ellenfél összes korongjának az eltávolítása, vagy mozgásképtelenné tétele.

### Stratégia, taktika

A *Dáma* erős taktikai játék. Jó stratégiának tűnik a játékmező középső területének az elfoglalása, arra ügyelve, hogy ne mi váljunk később saját lépéseink akadályozójává.

Érdemes az ellenfél két, átellenben egymás mellett lévő sarokmezőjét elfoglalni.

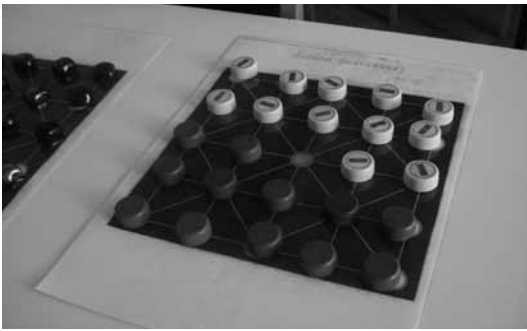
Frank Dunne angol játékos és szakkönyvszerző 1911-ben 12 aranyszabályt fogalmazott meg az *A Practical Guide to Play Scientific* című munkájában a dáma-játékkal kapcsolatban. A szabályok ma is érvényesek, amelyeket különösen kezdőknek ajánlunk.

- Soha ne érintsd meg a korongod addig, amíg biztosan nem döntöttél a következő lépésedről!
- Ne lépj céltalanul!
- Gyakorolj rendszeresen!
- Tartsd be a szabályokat!
- Követeld meg ellenfeledtől is a szabályok követését!
- Válassz magadnál nagyobb játéktudással rendelkező partnert!
- Tanulj ellenfeled játékából!
- Stratégiád kigondolása közben ne érintsd meg a játékmezőt!
- Ne zavard beszédeddel a játékot!
- Ne légy türelmetlen ellenfeleddel szemben!
- Ne hengej játéktudásoddal!
- Csendben, méltósággal nyerd!

## Variánsok

### ŐSDÁMA

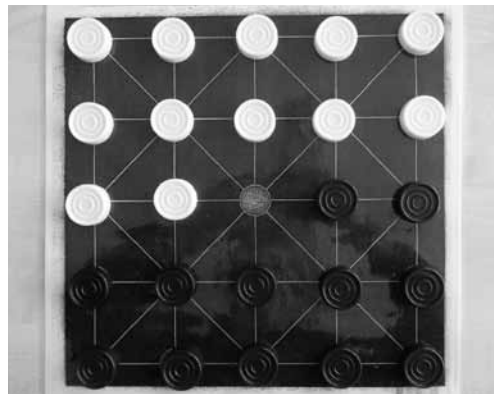
A játékot 12-12 azonos, világos és sötét koronggal játssza két játékos. A mozgások lehetséges irányát jelző játékmezőn az induló állásban csak a játékmező középső pontja üres, a többi, világos és sötét korong a játékosok közötti tábla két ténfelén, egymással szemben helyezkednek el. A partit világos kezdi, egyik korongját az üres mezőpontra áttolva. A bábuk minden irányban, a vonalak mentén szomszédos üres mezőkre léphetnek. Ütész helyzetben, átugorva az ellenfél korongját az ütés, sorozatütés kötelező (45. kép).



◀ 45. kép

### NEMZETKÖZI DÁMA

Induló állásban a  $10 \times 10$ -es tábla mezőin áll a 20-20 korong/gyalog. A világos mezők a játék szempontjából figyelmen kívül hagyandók. A korongok mindig csak a szomszédos mezőkre, átlós irányban előre, üres mezőkre léphetnek (46. kép).



46. kép ▶

**Ütés:** a mellettünk lévő ellenséges korongot átugorva, üres mezőre érkezünk.

**Lépés:** gyaloggal lépni csak előre, ütni előre és hátrafelé is lehet.

**Ütéskényszer:** amennyiben lehet, ütni kell. Amennyiben az ütés után olyan mezőre érkezik korongunk, amelyről bármely irányban továbbhaladva, további ellenséges korong üthető ki, akkor ugyanabban a lépésben az ütessorozatot folytatnia kell.

Ha több ütéslehetőség közül választhatunk, akkor **kötelező azt választani, amivel több korongot üthetünk.** A számolásban a dáma is egy egységet ér.

Ha egy korongunkat a lépés befejezéseként sikerül eljuttatnunk az ellenfél alapvonalára, akkor az a **következő lépésben** dámává változik. Ha ütősorozatban a korong eléri a dámamezőt, és még van lehetősége folytatni az ütést, meg kell tenni, így a korong nem változik át dámává.

A dáma irányváltoztatás nélkül akárhány üres mezőt átléphet. A dáma mozgása útjában álló magányos ellenséges, akár dáma, akár közönséges korongot átugrással kiütheti, majd a mögötte lévő üres mezők **bármelyikén** megállhat.

## Variánsok

A dámajátékok között figyelemre méltó még a *Török*, az *Orosz* és a *Sarkos* dáma.

## 5.11. Szoliterek

### A játék eredete

A játék első bizonyítéka: Soubise hercegnő XIV. Lajos udvarában már játszott a játékkal 1697-ben (47. kép).

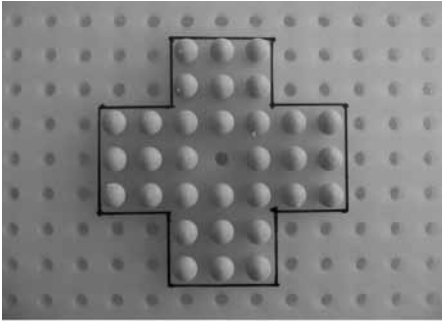
### A játékszett

A játékmező a *Róka és Libák* játék mezőjével megegyező. A kereszt alakú tábla közepén egy  $3 \times 3$ -as négyzetmező található, amelyet minden irányban egy-egy  $2 \times 3$ -as mezővel megtoldottak. A mezőn így összesen 33 pont található, amelyből a középső kivételével minden pont bábuval/golyóval foglalt. A francia változat eltér a brittől, azt négy bábuval többel játsszák (48., 49. kép).



47. kép ►





◀ 48. kép

▼ 49. kép

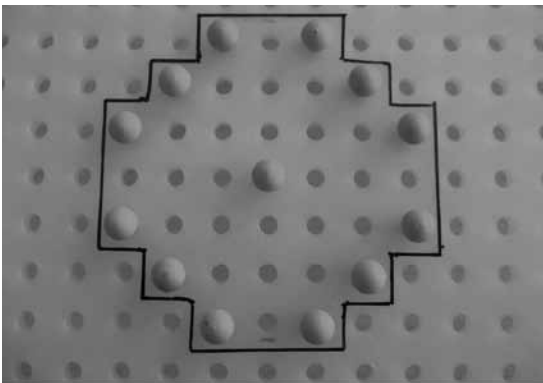
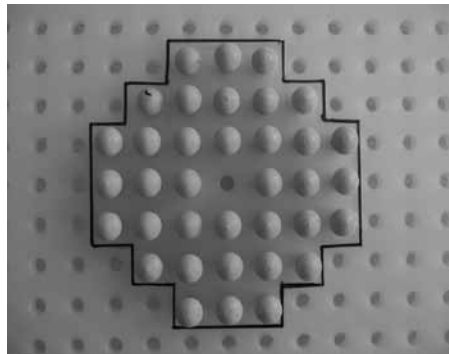
### Játékszabály

A kereszt alakú brit tábla üresen maradó középső mezője körül felrakott 32 db bábú leütése a feladat. Olyan ütési sorrendet kell találni, amelyet követve egy híján valamennyi bábú kiüthető.

Bármely bábú, bármely irányban átugorva, leütheti a szomszédját, ha mögötte üres mező van.

Nehezedik a játék, ha szigorítjuk a szabályt az átlós irányú ütések tiltásával, és csak a vízszintes vagy függőleges irányú ütések engedjük meg.

A játékot érdekessé teszi, ha a cél nem egyetlen bábú fennhagyása, hanem esetleg alakzatot kívánunk a táblán hagyni. Például a 12 + 1 golyót hagyó *Apostolok* (50. kép).



◀ 50. kép

**Stratégia, taktika**

Jó taktikának tűnik, ha először a tábla széléhez közel álló golyókat szedjük le a tábláról. A játéknak ismert az algoritmus.

**5.12. Halmák**

Az általunk bemutatásra kerülő *Halmák*: tradicionális, tükrözéses és csillaghalma.

**TRADICIONÁLIS HALMA****A játék eredete**

A játékot az 1880-as évek végén alkotta meg az amerikai George Howard Monks.

**A játékszett**

A  $10 \times 10$ -es mezőn két játékos játssza 15-15 bábuval a játékot. Négyen is játszhatnak, akkor 10-10 bábu jut egy-egy játékosnak. Ismert  $7 \times 7$ -es,  $8 \times 8$ -as és  $16 \times 16$ -os mező is (51. kép).



51. kép ►

**Játékszabály**

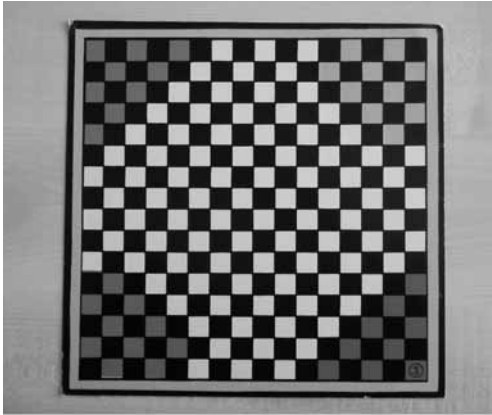
A kétszemélyes játéknál a tábla két szemközti sarkában, a négyesemélyes játszmában a négy sarokban állítják fel bábuikat a versenyzők.

A játék célja, hogy a játékosok elfoglalják a sajátjukkal szemközti sarkot.

A játékszabály szerint a játékosok minden irányban, előre, hátra, mindkét oldalra, vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan léphetnek egy egységet.

Ugrás, akár sorozatugrás is lehetséges. Ekkor a játékos a szomszédos mezőn álló saját vagy az ellenfél bábuját **ütés nélkül** átugorhatja, amennyiben üres mező áll mögötte.

Az nyer, aki elsőként foglalja el a szemközt fekvő sarok indulási helyzetét (52. kép).



◀ 52. kép

### Stratégia, taktika

Jó taktikának tűnik a tábla középső mezőinek korai elfoglalása, mivel az segítheti a többi bábunk mozgását. Ügyesen lerakva őket, az ellenfelet hosszabb útvonal megtételére kényszeríthetjük. Ilyen lehet a kettős blokkolásáv felállítása.

A bábuk párban, egymást segítve, gyorsabban képesek haladni, mint külön-külön. Természetesen a nagyobb játékos és a több játékos más stratégiát kíván, mint a kisebb és a kevesebb játékos által játszott.

### TÜKRÖZÉSES HALMA

A játék lényege, hogy egyenes vonalban áthaladva **egy** táblán álló bábu felett, attól olyan távolságban kell leérkeznie a bábunak a mezőre, mint amilyen távolságról indult tőle.

### CSILLAGHALMA

Mint a neve is jelzi, a játékos csillag alakú, amelyen akár hat játékos is játszhat egyszerre.

### 5.13. Új fejlesztésű játékok

A legújabb kori játékok közül a *Pylos* és a *Pikk-pakk* játékokat mutatjuk be.

#### PYLOS

##### A játék eredete

Ezt a legújabb kori játékot a brit mérnök és játékkervező, Davis G. Royffe alkotta meg az 1960-as években.

##### A játékszett

A négyzetelrendezésű  $4 \times 4$ -es táblán 15-15 sötét és világos golyóval játszik két ellenfél.

##### Játékszabály

Négyzet alakú,  $4 \times 4$ -es táblán 15 db sötét és 15 db világos, golyóval játssza két játékos a játszmat. A játékosok felváltva helyeznek el 1-1 golyót a táblán, piramist építve. Az győz, aki a piramis tetejére utoljára helyezi el a saját golyóját. Ha nem iktatnánk be más szabályokat, nem nehéz kitalálni, hogy ki rakja utoljára a csúcsra a saját golyóját (53. kép).



◀ 53. kép

Ennek kiküszöbölésére – és a játék izgalmassá tételére – lerakás közben két szabály alapján spórolhatnak golyóikkal a játékosok:

1. A játékszabály szerint a már előzőleg a táblára letett saját golyónkat feltehetjük egy már kialakult négyes tetejére akkor, ha az más golyókat nem támaszt alá, vagyis „szabadon” van.

2. Amennyiben sikerült négy golyókat négyzet alakban egymás mellé tenni, akkor a korábban felrakott saját golyóink közül 1 vagy 2 db „szabad” golyó visszavehető, köztük akár az éppen letett golyó is. Ez a játékszabály megengedő jellegű, vagyis nem kötelező élni vele.

54. kép ►



Ez a két „spórolás” szabály lehetővé teszi a játékos számára, hogy fölénybe kerüljön ellenfelével szemben, vagyis az erőforrások megfelelő kezelése fontos (54. kép).

## PIKK-PAKK – ÜTÉSES VÁLTOZAT

### A játék eredete

A játék a múlt századból származó magyar találmány!

### A játékszett

A játékot két játékos játssza egy  $9 \times 9$ -es mezőn. A mező tartozéka egy célgolyó és a játékosokhoz tartozó 24-24 darab, világos és sötét golyó. A kezdő állásban a játékmező közepén található a célgolyó, amelyet a játékosok golyói vesznek körül.

### Játékszabály

Nyitáskor a  $9 \times 9$ -es táblán a célgolyót körbeölelik a játékosok golyói. A kezdő állásban a játékmezőn egy üres sor fut körbe. A játékot a világos kezdi, annak a teljes sorok/oszlopok egyikének az egy egységet történő eltolásával, ahol a saját színe többségben van. A következő lépésben a sötét teszi ugyanezt azzal a sorral/oszloppal, ahol az ő golyói vannak felülreprezentálva. A sor elmozdulásakor a sor utolsó, ellenséges színű golyója a tábla szélén lévő üres sor mezőjére kerül, így levehetővé válik. A golyók fogyása természetesen csonka sorok mozgatását is lehetővé teszi.

Egy sor csak akkor tolható el, ha abban a soron következő játékos golyói többségben vannak.

A játékot az nyeri, akinek saját színével sikerül bekerítenie, vagyis négy oldalról érintenie a célgolyót (55., 56. kép).



◀ 55. kép

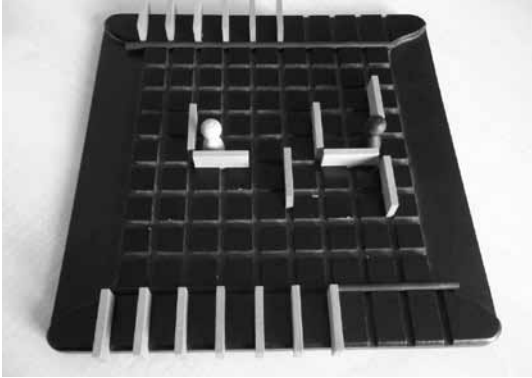


56. kép ▶

## QUORIDOR

### A játékszett

A  $9 \times 9$ -es tábla tartozéka 1-1 bábu és 10-10 darab, az ellenfél számára akadály építésére alkalmas korlát. Nyitáskor két bábu áll szemben egymással az alapsorok közepén (57. kép).



► 57. kép

**Játékszabály**

A lépésben következő játékos két lehetséges mozgás, illetve mozgatás közül választhat:

1. vagy egy szomszédos mezőre lép, vagy
2. elhelyez egy gátat.

A játékot az nyeri, akinek a bábuja előbb ér be az ellenfél alapsorába. A gátelemelek később már nem mozdíthatók, azok a táblamező részévé válnak. Az ellenfélnek a kiépített gáton átlépnie tilos, viszont az ellenfél bábujának az átugrása megengedett, akár L alakban is.

**5.14. Tesztek, kvízek, agytornák**

A következőkben olyan teszteket, kvízeket, agytornákat mutatunk be, amelyek hosszabb-rövidebb ideig kedvelt időtöltésük lehet a gyermekeknek akár tanórán, akár azon kívül.

**SZÁMPIRAMISOK**

A Számpiramis játékban az adott számkészletet kell úgy piramisba rendezni, hogy egy számpár fölött azok összege vagy különbsége álljon (1. ábra).

*Példa: Töltsd ki a piramis üres mezőit úgy, hogy az egyes téglákban az alatta lévő két szám összege szerepeljen!*

Az úrlap teteje



Az úrlap alja

▲ 1. ábra

## SUDOKU

A  $9 \times 9$ -es tábla összes sorába és oszlopába úgy kell beírni a számokat 1–9-ig, hogy minden szám csak egyszer szerepeljen soronként vagy oszloponként.

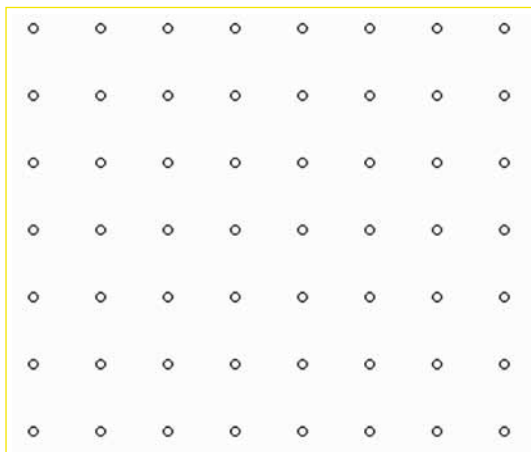
A nagy négyzetrács további  $3 \times 3$ -as négyzeteiben is csak egyszer szerepelhet egy szám (2. ábra).

	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>7</b>				
						<b>3</b>	<b>4</b>	
			<b>9</b>					
						<b>2</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
		<b>8</b>		<b>3</b>				
								<b>6</b>
				<b>8</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>7</b>								
<b>2</b>								

2. ábra ►

## DOTS

A játékot ketten játsszák. A játékszabály szerint a pontokat vonalakkal kell összekötni. A játékosok felváltva húzzák meg vonalaikat két pont között. Ha egy négyzetet mi tudunk befejezni, akkor azt saját színünkkel megjelöljük, és kötelezően még egy vonalat húzunk. A játék vége felé izgalmassá válik a játszma, mivel egyre inkább az az állapot áll elő, hogy már nem tudunk vonalat húzni úgy, hogy abból ne legyen négyzet, illetve, hogy akaratlanul is, de az ellenfél kedvébe ne járjunk (3. ábra).



◀ 3. ábra

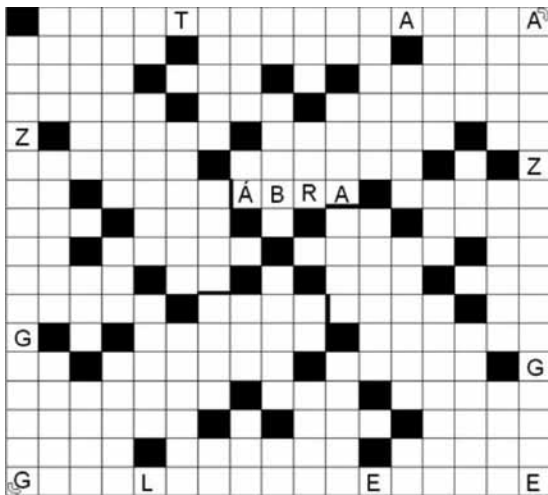


## BŰVÖS NÉGYZETEK

A játék értelmében a négyzet sorainak, oszlopainak és átlóinak összege mindig ugyanaz a szám kell, hogy legyen (4. ábra).

0	4	8	2	3	9	6	7	1	5
3	6	2	8	7	1	9	5	0	4
8	9	3	1	0	6	4	2	5	7
1	7	6	5	4	8	0	3	2	9
2	1	9	0	6	7	5	8	4	3
5	2	7	4	9	3	1	0	8	6
4	3	0	6	1	5	2	9	7	8
9	8	5	7	2	0	3	4	6	1
7	0	1	9	5	4	8	6	3	2
6	5	4	3	8	2	7	1	9	0

4. ábra ►



## KERESZTREJTVÉNYEK

Keresztrejtvény olyan feladvány, amelybe betűket kell egymást keresztezve beírni egy mértani alakzatba (5. ábra).

◀ 5. ábra

## LÓUGRÁSOS BETŰREJTVÉNYEK

Lóugrásban haladva értelmes szavak, mondatok olvashatók össze. Cél minél több szó megtalálása (58. kép).



58. kép ►

## MASTERMIND

A feladat, hogy két információ ismeretében ki kell találni egy négy színből álló színekombinációt. A próbálkozásra adott válaszok: a fekete azt jelenti, hogy az adott szín szerepel a kombinációban, de rossz helyen van, míg a fehér a jó színt megfelelő helyen mutatja. Nyolc színből állhat a kombináció, amelyben egy szín csak egyszer szerepelhet. Összesen tíz próbálkozása van a játékosnak, ha nem sikerül kitalálnia a színeket, akkor veszít.

A játék játszható számokkal is (59. kép).



▲ 59. kép

## SZÓKRA-TESZ

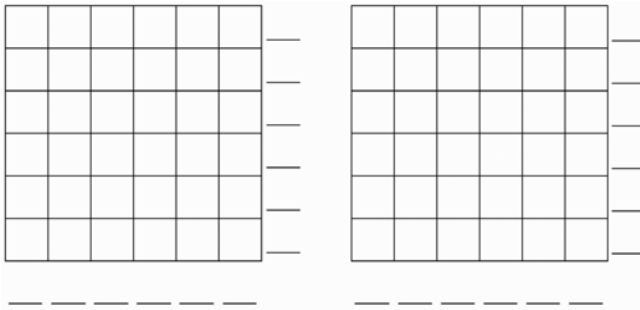
A 3–5 játékos egymással szemben ülve, úgy helyezkedik el, hogy a  $6 \times 6$ -os négyzetrácsos játékmezejüket a versenytársaik ne láthassák.

A játékosok sorban, felváltva, egy-egy tetszőleges betűt mondanak az ábécéből. Az elhangzott betűt mindegyik játékos a neki tetsző helyre írja be táblájára, arra törekedve, hogy azokból minél hosszabb értelmes szavakat alkosson vízszintesen és függőlegesen.

Fontos szabály, hogy új betű csak akkor hangozhat el, ha a korábban elhangzottat már mindegyik játékos beírta a négyzetrácsába (6. ábra).

Ha betelt a 36 mező, a pontozás következik.

Mind vízszintesen, mind függőlegesen össze kell számolni az értelmes szavak **pontértékeinek összegét**. Egy-egy szó pontértéke, a szót alkotó betűk számának **négyzete**. Például a *kapa* szó négy betűből áll, így  $4 \times 4$ , vagyis 16 pontot ér.



▲ 6. ábra

## 6. TÁBLAJÁTÉKOK ALKALMAZÁSA TANÓRÁN\*

Ebben a fejezetben a táblajátékok tanórai felhasználási lehetőségének a sokszínűségét mutatjuk be. Nem célunk teljes óravázlatok, foglalkozási tervek nyújtása, csupán egy-egy játék egy-egy feladathoz való kapcsolódásának a felvillantása. A feladatok többsége tudásban heterogén tanulói csoport esetében is alkalmazható.

### Feladat DOBÓKOCKÁVAL

#### Feladat

Hányféle kétjegyű számot dobhatsz két dobókockával, ha a dobott értékek jelentik a kétjegyű szám jegyeit? Válaszod indokold!

### Feladat a HEX játékkal

**Tantárgy: Matematika**

**Téma: Százalékszámítás**

**Osztályfok: 6.**

A gyermekek párban azonos időben két játékmezőn lejátszanak egy-egy partit. A feladat végrehajtásának kiindulási pontja a játszmák eredménye. Az egyik tábla az egyik, a másik a másik játékos feladatának kiindulási pontja.

#### Feladat

- Becsüld meg, hogy a tábla hány százaléka van bábuval lefedve!
- Becslésedet számítással támaszd alá!

---

\* Köszönöm Bucz Lajosnének, a hejőkeresztúri iskola pedagógusának, kolléganőmnek, a fejezethez nyújtott segítségét.

- A tábla hány százalékát fedik le a Te korongjaid, illetve az ellenfélé? Mennyi a lefedetlen terület?
- Számításaidat fejezd ki tört alakban is!

## Feladatvariációk a BLOKUS játékkal

### 1. feladat

**Tantárgy: Matematika**

**Téma: Írásbeli szorzás, osztás**

**Osztályfok: 5.**

A gyermekek 4 fős csoportokat alkotnak, átismétlik a *Blokus* játék szabályait, és lejátszanak egy partit. A játszma után a csoport számára kijelölt feladat elkészítése következik.

### Csoportfeladat

- Határozzátok meg, hogy a játéktáblán összesen hány mező található!
- Számoljátok meg, hogy egy-egy szín hány mezőt foglal el a táblán!
- Határozzátok meg, hogy hány mező maradt üresen a táblán!
- Töltsétek ki a táblázatot!
- A színeket és mezőket helyettesítsétek bankjegyekkel!
- Üres = 500 Ft, Kék = 1000 Ft, Piros = 2000 Ft, Zöld = 5000 Ft, Sárga = 10 000 Ft.
- Költsétek élelmiszerekre a közösen összegyűjtött pénzt! Írjátok le a csomagolópapírra, hogy mire mennyit költöttetek!

	Sárga	Zöld	Piros	Kék	Üres	Összesen
Darabszám						
Bankjegy						
Érték						

A rendelkezésekre álló idő 15 perc.

### A csoportfeladat eredményét felhasználó személyre szóló feladatok

- Az általad „szerzett” vagyont milyen bankjegyekkel tudnád még kifizetni? Találd meg az összes megoldást!

- Gondold át, hogyan juthattatok volna több vagyonhoz? Válaszodat indokold!
- A közösen megszerzett vagyon összegét kerekítsd ezresre, tízezresre!
- Mire költöttétek a legkevesebb pénzt? Mennyi ez az összeg? Írd le betűvel az összeget!

## 2. feladat

### Tantárgy: Matematika

### Téma: Arány, százalékszámítás

### Osztályfok: 6.

A gyermekek 4 fős csoportokat alkotnak, átismétlik a *Blokus* játék szabályait, és lejátszanak egy partit. A játszma után a csoport számára kijelölt feladat elkészítése következik.

### Csoportfeladat

- Számoljátok meg, hogy a táblán összesen hány mező található!
- Számoljátok meg, hogy összesen hány mezőt foglaltatok el a táblán!
- Számoljátok meg, hogy hány mező maradt üresen a táblán!
- Töltsétek ki a táblázatot! Számológépet használhattok!

	Db	Aránya az összeshez	Hányadrész?	Hány százalék?
Összes mező				
Elfoglalt mező				
Üres mező				

### A csoportfeladat eredményét felhasználó személyre szóló feladatok

- Saját színeddel dolgozz!
- Számold meg, hogy összesen hány mezőt foglaltál el TE a táblán!
- Töltsd ki a táblázatot!

	Db	Aránya az összes elfoglalt mezőhöz	Hányadrésze?	Hány százaléka?
A TE meződ				

## 3. feladat

**Tantárgy: Matematika****Téma: Mértékegységek (1. feladat magasabb évfolyamra szánt változata)****Osztályfok: 7.**

A gyermekek 4 fős csoportokat alkotnak, átismétlik a *Blokus* játék szabályait, és lejátszanak egy partit. A játszma után a csoport számára kijelölt feladat elkészítése következik.

**Csoportfeladat**

- Határozzátok meg, hogy a játéktáblán összesen hány mező található!
- Számoljátok meg, hogy egy-egy szín hány mezőt foglal el a táblán!
- Határozzátok meg, hogy hány mező maradt üresen a táblán!
- Töltsétek ki a táblázatot!
- A színeket helyettesítsétek a hosszúság mértékegységeivel a következők szerint: sárga = km, zöld = m, piros = dm, kék = cm, üres = mm.
- Vitassátok meg, hogy hová juthatnátok el, ha olyan messzire mehetnétek, amekkora távolságot a táblázat mutat!

	Sárga	Zöld	Piros	Kék	Üres	Összesen
Mértékegység						

A rendelkezésekre álló idő 12 perc.

**A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok**

- Gondold át, hogyan juthattatok volna messzebbre? Válaszodat indokold!
- Kétszerezd meg a táblázat értékeit, és ennek megfelelően váltsd át azokat a táblázatban szereplő valamennyi mértékegységre!
- A közösen megtett távolságot váltsd át a táblázatban szereplő valamennyi mértékegységre!
- A játékban az általad „szerzett” távolságot váltsd át a táblázatban szereplő valamennyi mértékegységre!
- Írd le a füzetedbe olyan tárgyak, dolgok nevét, amelyek hosszúsága megegyezhet az általad „szerzett” távolsággal!

## Feladatvariációk a PENTOMINÓ játékkal

**Tantárgy:** Matematika

**Téma:** Kerület, terület fogalom mélyítése, sokszögek egybevágósága, konvex, konkáv fogalmak elmélyítése, egyértelmű hozzárendelés, kombinatív képesség, alakfelismerés, egyszerű bizonyítás

**Osztályfok:** 5.

### 1. feladat

#### Csoportfeladat

- Alkossatok öt egybevágó négyzetből sokszögeket!
- A négyzetek csak teljes oldallal csatlakozhatnak egymáshoz. Ezek a négyzetek lesznek a pentominók.
- Hány olyan megoldást találtok, amelyek sem síkbeli forgatással, sem átfordítással nem mozgathatóak egymásba?

#### A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok

- Készítsd el a szimmetrikus alakzatát három pentominónak! Igazold: a tükrös alakzatok azonos kerületűek és területűek!
- Tippeld meg, hogy melyik pentominónak legkisebb a területe. Feltételezésed számítással indokold!
- Tippeld meg, hogy melyik pentominónak legnagyobb a területe és a kerülete. Feltételezésed számítással indokold!
- Hasonlíts! Mit tudsz elmondani az alakzatok területéről és kerületéről?
- Ki tudsz rakni négyzetet a pentominókból? Válaszodat indokold!
- Hány fajta négyszöget tudsz kirakni a pentominókból?
- Melyik betűhöz hasonlítanak legjobban az egyes pentominók?
- Hány azonos területű és kerületű pentominót találtatok?
- Hány konvex és hány konkáv pentominót találtatok?
- Az összes pentominó felhasználásával rakj ki egy nyomtatott nagy T (L, I) betűt! Számold ki a területét!

### 2. feladat

**Tantárgy:** Matematika

**Téma:** A kockahálók tulajdonságainak elmélyítése, kombinatív képesség, alakfelismerés fejlesztése

**Osztályfok:** 6.



### Csoportfeladat

Válasszátok ki az előtettek lévő alakzatok (pentominók) közül azokat, amelyekhez egy négyzetet ragasztva kockahálót kaptok!

### A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok

- Igaz-e a következő állítás: A kockaháló alakzatainak területe egyenlő? Válaszodat indokold!
- Igaz-e a következő állítás: A kockaháló alakzatainak kerülete egyenlő? Válaszodat indokold!
- Igaz-e a következő állítás: Ha a kockaháló oldalainak méretét megduplázzom, a területe is duplájára növekszik? Állításodat számítással igazold!
- Mi történik a kockaháló területével, ha az oldalainak méretét megduplázzod?
- Hogyan tudnál a kockahálóból téglatesthálót készíteni?

### 3. feladat

**Tantárgy: Matematika**

**Téma: Nagyítás, kicsinyítés**

**Osztályfok: 5.**

### Az óra bevezetése szövegértéssel – szabad játék

**Láncolás:** A közösen használt készletből, a lépésenként kiválasztott pentominókat, egy háromegységnyi magas sávban, balról jobbra építkezve, felváltva egyenként rakjuk le, arra törekedve, hogy tömör „falazatot” („vonatot”) alakítsunk ki.

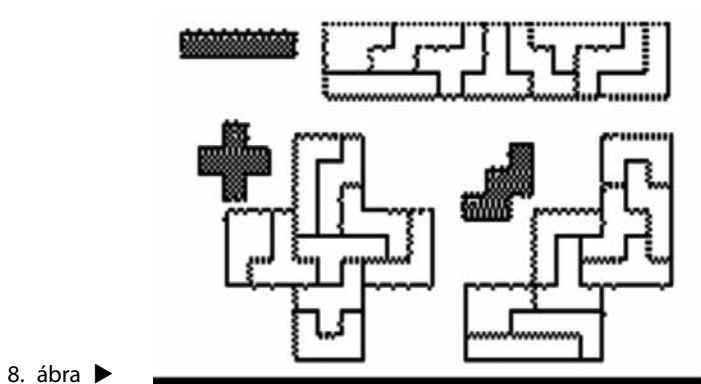
Ha a lépésre következő nem talál olyan elemet, amellyel kimaradó üres rész nélkül folytatható az építkezés, akkor 1 hibapontot kap, és újra ellenfele következik. Am ha ő is csak hibával tudja folytatni, akkor annyiszor 2 hibapontot kap, ahány egységnyi négyzetecskét üresen hagyott.

Amikor már a falba helyezett pentominók száma eléri a 7 db-ot, akkor a játékosok megkezdik a bontást: a lépő, miután letette a fal jobb oldali részéhez az új elemet, le is vesz egyet a fal bal oldaláról. Így, a harmadik lépéspár után, mindig 6 elem van a falban és 6 elem vár beépítésre. A játék addig folytatódik, amíg valamelyik játékosnak (ő lesz a parti vesztese) 12 hibapontja nem gyűlik össze (7. ábra).



**Csoportfeladat**

- Állítsátok elő mindegyik pentominót háromszoros méretben a többi elemből! Az alakzatokat rajzoljátok le a csomagolópapírra! (8. ábra)



- Határozzátok meg az eredeti és a nagyított alakzatok kerületét és területét!
- Töltsétek ki a táblázatot!

	Kerület				Terület			
Eredeti alakzat	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Nagyított alakzat								
Aránya								

- Keressetek összefüggést a kerület és terület változása között!
- Fogalmazzátok meg sejtéseiteket!

**A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok**

1. Válassz egy pentominót, rajzold meg a füzetedbe felére kicsinyítve!
2. Válassz egy pentominót, rajzold meg a füzetedbe másfélszeresére nagyítva!
3. Válassz egy pentominót, hány elem felhasználásával lehetne ötszörösre nagyítani?
4. Számold ki, hány elemből tudnád kirakni valamennyi pentominót háromszoros méretben!

**4. feladat****Tantárgy: Matematika****Téma: A négyszögekről tanultak rendszerezése****Osztályfok: 7.****Csoportfeladat**

- A borítékban található 3 db háromszög felhasználásával rakjatok ki olyan négyszögeket, amelyeknek nincs homorú szöge!
- A csomagolópapíron rajzoljátok körbe a kirakott négyszögeket! A pontos rajzolásra figyeljetek!
- Keressetek minél több megoldást!

**A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok**

- Válassz egyet az általatok kirakott négyszögek közül, és készíts szerkesztési feladatot hozzá! Pl.: Szerkessz ....., ha adott ..... Vázlatot is mellékelj!
- Válassz egyet az általatok kirakott négyszögek közül, gyűjtsd össze a tulajdonságait!
- Válassz egyet az általatok kirakott négyszögek közül, és számítsd ki a területét! Használd a tanult jelöléseket! (Adatok: Képlet: Számítás:)
- Válassz egyet az általatok kirakott négyszögek közül, és számítsd ki a területét! Használd a tanult jelöléseket! (Adatok: Képlet: Számítás:)

## VONALNYERŐSÖK

### Feladat a Tic-Tac-Toe játékkal

Tantárgy: Matematika

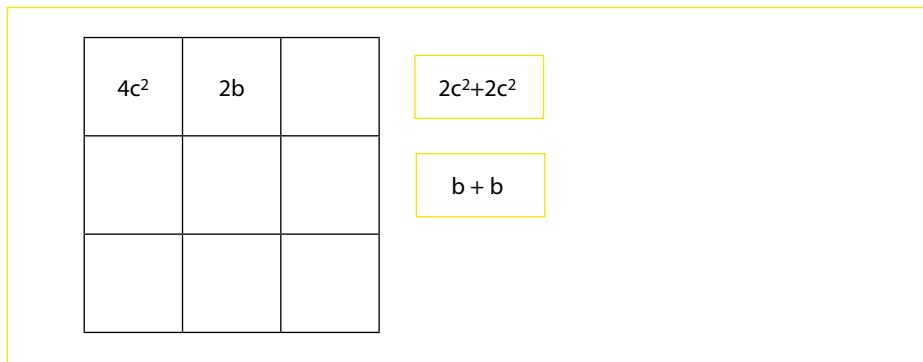
Téma: Algebrai kifejezések

Osztályfok: 8.

Az óra bevezetése szövegértéssel – szabad játék

#### Csoportfeladat

- Valamennyien ismeritek a *Tic-tac-toe* játékot (9. ábra).  
Készítsetek hasonlót, csak most **o** és **x** helyett algebrai kifejezésekkel kell játszaniotok.
- Készítsetek egy  $3 \times 3$ -as táblát és 9 db kék és 9 db piros eredménykártyát.
- A táblára algebrai kifejezésekkel kijelölt műveleteket írtatok, ezek eredményeit, egyszerűbb alakját pedig az eredménylapokra. A kék és a piros lapokon ugyanazok a kifejezések szerepeljenek.



▲ 9. ábra

#### A játék menete:

A táblát az asztalon középen helyezték el!

A játékot 2-2 fős „csapat” játssza.

Kő–papír–ollóval döntsék el, hogy a pirosak vagy a kékék kezdik az első játékot, azaz ki helyezi fel a táblára az első eredménylapot. Utána felváltva tesznek.

Cél az, hogy valamilyen irányba kialakuljon a három azonos szín úgy, hogy közben a táblán lévő algebrai kifejezések megegyezzenek a rájuk helyezett eredménylapokon található kifejezésekkel.

Az a „csapat” győz, akinek először lesz vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan három azonos színe.

### Fontos!

- Tervezéssel kezdjétek a munkát!
- A kártyák elkészítésekor használjátok a műveleti tulajdonságokat, illetve az azonos átalakításnál tanultakat!
- Egyszerű megoldásra törekedjétek!
- Figyeljétek az esztétikus kivitelezésre!

### A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni feladatok

1. Gyűjtsd össze az elsőfokú algebrai kifejezéseket!  
Írd le a füzetedbe, mit nevezünk elsőfokú algebrai kifejezésnek!
2. Számítsd ki a legnagyobb fokszámú kifejezés helyettesítési értékét, ha az ismeretlen értéke  $-2$ !
3. Számítsd ki a legkisebb fokszámú kifejezés helyettesítési értékét, ha az ismeretlen értéke  $1,5$ !
4. Csoportosítsd az egynemű algebrai kifejezéseket!  
Írd le a füzetedbe, mit nevezünk egynemű algebrai kifejezésnek!
5. Csoportosítsd az algebrai kifejezéseket változók szerint!
6. Csoportosítsd az algebrai kifejezéseket hatványkitevők nagysága szerint!
7. Vond össze az egynemű tagokat! Azonos átalakítás segítségével hozd egyszerűbb alakra!
8. Gyűjtsd össze a másodfokú algebrai kifejezéseket!  
Vond össze az egyneműeket!
9. Számítsd ki a legnagyobb fokszámú kifejezés helyettesítési értékét, ha az ismeretlen értéke  $-\frac{3}{4}$  !
10. Vond össze a másodfokú algebrai kifejezéseket! Azonos átalakítással hozd a legegyszerűbb alakra!  
Számítsd ki a helyettesítési értéket, ha az ismeretlen értéke  $\frac{3}{4}$  !

11. Csoportosítsd az algebrai kifejezéseket változók szerint!  
Készíts belőlük kéttagú kifejezéseket!
12. Számítsd ki a legkisebb fokszámú kifejezés helyettesítési értékét, ha az ismeretlen értéke  $\frac{3}{4}$  !
13. Válassz egy kifejezést, amiben összeadás szerepel!  
Szorozd meg  $-5$ -tel!  
Melyik szabályt alkalmaztad? Mondd el!
14. Válassz egy kifejezést, amiben összeadás szerepel!  
Szorozd meg  $5$ -tel!  
Melyik szabályt alkalmaztad? Mondd el!
15. Csoportosítsd az egynemű algebrai kifejezéseket!  
Készíts ezek alkalmazásával egyenletet!  
Oldd meg az egyenletet!
16. Gyűjtsd össze az elsőfokú algebrai kifejezéseket!  
Emeld valamennyit a második hatványra!  
Melyik szabályt alkalmaztad? Mondd el!
17. Gyűjtsd össze a másodfokú algebrai kifejezéseket!  
Számítsd ki valamennyi esetben a helyettesítési értéket, ha a változó értéke  $-3$ !
18. Gyűjtsd össze a másodfokú algebrai kifejezéseket!  
Vond össze az egyneműeket!  
Számítsd ki valamennyi esetben a helyettesítési értéket, ha a változó értéke  $-3$ !
19. Csoportosítsd az egynemű algebrai kifejezéseket!  
Készíts ezek alkalmazásával egyenlőtlenséget!  
Oldd meg az egyenlőtlenséget!

## Feladat a TÖTIKE játékkal

**Tantárgy:** Matematika

**Téma:** Műveletek a természetes számok körében

**Osztályfok:** 1.

A gyermekek tanári irányítással osztályszinten átismétlik a *Tőtike* játék szabályait, majd a 4 fős kis csoportokon belül párokat alkotva partit játszanak. A játszma után a kis csoportok számára kijelölt feladat teljesítése következik.

### Csoportfeladat

- Számoljátok meg, kinek, hány golyót sikerült lerakni a táblára!
- Foglaltok táblázatba az adatokat!

Név	Golyók száma

- Az így kapott számjegyekből készítenek számkártyákat, amit később számháborúhoz használhatunk! A számkártyákon négyjegyű számok szerepeljenek csak!

Vitassátok meg, hogy lehetséges-e elegendő számkártyát készíteni az osztály számára a rendelkezésre álló négy számjegyből! Válaszotokat indokoljátok!

## Feladat a Quarto játékkal

**Tantárgy: Matematika**

**Téma: Nyitott mondatok – Egyenletek**

**Osztályfok: 6.**

### 1. feladat

Az óra kezdeti perceiben a tanulók a *Quarto* játékkal párban játszámát játszanak.

### Csoportfeladat (1. változat)

- A kirakott állásokból válasszatok ki négy oszlopot!  
Töltsétek ki a táblázatot!

	Világos db-száma	Sötét db-száma	A ki nem választott sorokban lévő összes többi db-száma
1. oszlop			
2. oszlop			
3. oszlop			
4. oszlop			

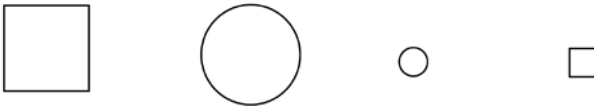
- A táblázat adatainak felhasználásával készítetek találos kérdéseket!  
Gondoltam egy számra, megszoroztam/elosztottam .....-val  
(a világos bábuk száma), hozzáadtam/kivontam .....-t  
(a sötét bábuk száma). Eredményül .....-t (a ki nem választott  
oszlopokban lévő összes többi bábu db-száma) kaptam.  
Melyik számra gondoltam?  
Az elkészített feladatokat írjátok le egy külön lapra!
- Oldjátok meg az általatok kitalált feladatot!



**Csoportfeladat** (2. változat)

- A kirakott állásokból válasszatok ki egy-egy sort!
- Ennek alapján írjatok műveletsorokat úgy, hogy a játékban használt logikai készlet elemei műveleti jeleket jelentsenek!
- A műveletor végeredménye minden esetben a sorban található nagyok számának tízszerese legyen!

Nagy négyzet = +   Nagy kör = -   Kicsi kör = •   Kicsi négyzet = :



◀ 10. ábra

- Az elkészített feladatokat írjátok le a csomagolópapírra, és keressetek olyan számokat, amelyekkel a műveletsorba írva helyes eredményt kaptok!
- Arra törekedjete, hogy a megoldás áttekinthető legyen, hogy el tudjátok magyarázni a többieknek! (10. ábra)

**A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok**

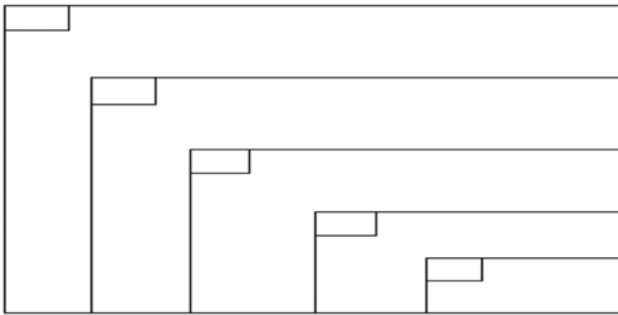
- Írj olyan szöveges feladatot, aminek megoldása az általatok felírt műveleti sor!
- Válassz ki egy műveletsort, keress másik megoldást! Hány megoldása lehet ennek a feladatnak az egész számok halmazán?
- Válassz ki egy műveletsort! Írd fel a végeredmény prímtényező felbontását!
- Válassz ki egy műveletsort! Írd fel a végeredmény összes osztóját!
- Válassz ki egy műveletsort! Zárójelek használatával változtasd meg a végeredményt! Keress minél több megoldást!
- Válassz ki egy műveletsort, keress minél több megoldást az egész számok halmazán!
- Írj olyan egyenletet, amelyben *szorzandóként* szerepel az általatok megoldott egyik feladat végeredménye!
- Írj olyan egyenletet, amelyben *hányadosként* szerepel az általatok megoldott egyik feladat végeredménye!
- Írj olyan egyenletet, amelyben a *kivonandó* az általatok megoldott egyik feladat végeredménye!
- Írj olyan egyenletet, amelyben a *kisebbitendő* az általatok megoldott egyik feladat megoldása!

- Írj olyan egyenletet, amelyben *osztóként szerepel* az átlatok megoldott egyik feladat végeredménye!
- Írj olyan egyenletet, amelyikben *különbségként szerepel* a megoldott egyik feladat végeredménye!

## 2. feladat

### Csoportfeladat

- Készítsétek el a halmazábrát!



◀ 11. ábra

- Töltsétek ki a halmazábrát úgy, hogy a logikai készlet minden elemét helyezzétek el valahová az ábrán!
- A halmazok jelentését határozzátok meg!

### Egyéni feladatok

- Írj legalább három igaz állítást a halmazábráról!
- Írj legalább három igaz állítást a körökről!
- Írj legalább három igaz állítást a háromszögekről!
- Írj legalább három igaz állítást a négyzetekről!

## Feladat síkidomokkal

**Tantárgy:** Matematika

**Tananyag:** Síkidomok, sokszögek csoportosítása, tulajdonságai

**Osztályfok:** 6.

### Csoportfeladat

A borítékban a logikai készlet elemeit találjátok (a tanulók egy parti lejátszásához hiányos készletet kapnak).

- Fogalmazzátok meg, milyen tulajdonságok alapján csoportosíthatjátok az elemeket!
- Írjátok a táblára a csoportosítás szempontjait!

Vizsgálati szempont	Tulajdonságok
Síkidom, sokszög	Kör, háromszög, négyszög
Párhuzamos oldalak	Trapéz, paralelogramma
Szín	Világos, sötét
Szimmetria	Van szimmetriatengelye vagy nincs
Oldalak	Van egyenlő oldala vagy nincs
Szögek	Van egyenlő szöge vagy nincs

- Rakjátok ki a padra áttekinthetően csoportosítva a logikai készlet elemeit/lapjait!  
(Nagyobb osztálylétszám esetén a pedagógus az ellenőrzéshez interaktív táblát/projektort/írásvetítő-fóliát használhat. Kisebb létszám esetén a tanár végigtekint a padokon.)
- Találjátok ki, hogy melyik darab hiányozhat a készletből!

### A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok

- Válassz egy elemet és mutakozz be a nevében!  
Például:  
*Én egy négyszög vagyok, van két párhuzamos oldalpárom, minden oldalam egyenlő, két szimmetriatengelyem van, szemközti oldalaim és szögeim egyenlők. Remélem, megszerettek engem és a társaimat, szívesen dolgoztok majd velünk!*

- Játsszatok párban barkochbát!  
Válassz ki egy elemet, gondolatban!  
Rajzold le a füzetedbe úgy, hogy a társad ne lássa!  
A kérdező csak eldöntendő kérdéseket használhat!  
*A játék után megválaszolendő kérdések:*
  - Hány kérdésből találtad ki a választ?
  - Hány kérdésre volt szükséged ahhoz, hogy biztosan tudd a választ?
  - Hogyan lehet csökkenteni a kérdések számát? Válaszodat indokold!

## Feladat a REVERSI játékkal

**Tantárgy: Matematika**

**Téma: Ellentétes előjelű számok összeadása és kivonása**

**Osztályfok: 5.**

A gyermekek 4 fős csoportokat alkotnak, majd azon belül párban lejátszanak egy-egy partit.

A feladat végrehajtásának kiindulási pontja a játszma eredménye.

### Csoportfeladat

- Minden fehér korong 1 pozitív és minden fekete korong 1 negatív számot jelent.
- Határozzátok meg a tábla értékét!

### A csoportmunka eredményét felhasználó egyéni feladatok

- Hogyan kell megváltoztatni a korongok színét úgy, hogy a játszma eredményének megfelelően a nyertesnek legalább kétszer annyi korongja legyen, mint a vesztesnek?
- Emeld négyzetre mind a fehér, mind a fekete korongok számát! Mennyi így a tábla értéke?
- Melyik függőleges sor értéke a legnagyobb? A legkisebb értékű függőleges sor értékéhez képest mennyivel?
- Mennyi lesz a tábla értéke, ha a fekete korongok számát megháromszorozod?

## Feladat a MANCALA játékkal

**Tantárgy: Matematika**

**Téma: Számok összeadása és kivonása**

**Osztályfok: 4.**

A gyermekek 4 fős csoportokat alkotnak, majd azon belül párban lejátszanak egy-egy partit. Egy újabbat megkezdve, a kezdéstől számított 5. percben felfüggesztik azt.

A feladat végrehajtásának kiindulási pontja a játék állása.

### Csoportfeladat

- A játék állásának megfelelően becsléssel állapítsátok meg, hogy melyik térfélen van több golyó!
- Állításotokat a golyók megszámlálásával bizonyítsátok!
- A golyókat a számolás után helyezték vissza a játék állásának megfelelő mélyedésbe!

### Egyéni feladatok

- Mennyi golyót kell áthelyezni a kevesebbet tartalmazó térfélre, hogy ott csak 1-gyel legyen több a golyók száma?
- Mennyi golyónak kell lennie egy-egy térfélen, ha azt szeretnénk, hogy a két térfél között a golyók számának a különbsége legalább kétszeres legyen?
- Írj szöveges feladatot a játék állásához!
- Az ellenfél oldala csupa pozitív számokból áll. A Te térfeleden negatív számok vannak. Számold ki egy-egy szemben lévő mélyedéspár értékét! A feladathoz készíts táblázatot!
- Add össze a négy legtöbb golyót tartalmazó mélyedésben lévő elemek számát!



## 2. feladat

**Tantárgy:** Angol

**Téma:** Conversation – Country and Its Language

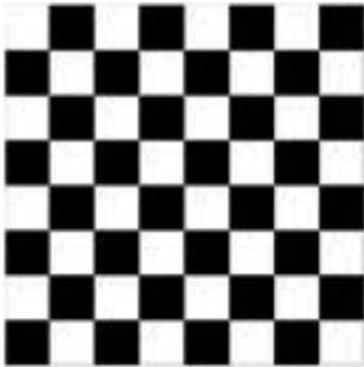
**Osztályfok:** 5.

A tanulók az órai munka után számot adnak arról, hogy milyen mértékben sikerült elsajátítaniuk a lecke új szavait.

Az ellenőrzés a *JOUST* táblajátékkal történik. Ezt a játékot két csapatban frontálisan játsszák a gyermekek vezető játékként, egymással versenyezve (61., 62. kép).

### Játék

A játék egy  $8 \times 8$ -as sakktáblát ábrázoló, csomagolópapírra felnagyított játékmezőn zajlik, amelyre a pedagógus a tanóra előtt tetszőleges helyekre beírta a lecke új szavait. A játékot a két „ellenséges” csapat egy fehér és egy fekete huszárbábuval, valamint fekete és fehér korongokkal játssza. A fehér szín az egyik, a fekete szín a másik csapatot jelképezi.



▲ 61. kép



▲ 62. kép

A játékot párban is játszhatják a gyermekek.

A csapatok kiválasztják azt a tanulót, aki a csapat bábuját mozgatja, majd közösen eldöntik, hogy kezdő lépésként melyik üres mezőre helyezik fel a bábujukat. A csapatok bábui váltakozva lépnek a sakkból jól ismert huszárlépéssel. Ha olyan mezőre sikerül lépnie a figurának, ahol új angol szavakkal, kifejezésekkel találkozunk, és a csapatnak sikerül megmondania annak a magyar megfelelőjét, a csapat letakarhatja az angol szót a saját színű korongjával. Ha nem sikerül helyesen válaszolniuk a csapat tagjainak, akkor a huszárfigura az eredeti helyén marad, vagyis nem léphet rá az új mezőre.

Az a csapat nyer, amelyik több saját színű korongját helyezi fel a táblára.

A játékot nehezebb változatban is lehet játszani. Ebben az esetben magyar kifejezéseket kapnak a gyermekek, és angolul kell a megoldást mondani.

Kifejezések, amelyek a sakktáblára kerülnek:

conversation	beszélgetés
about our house	a házunkról
Can you tell me...	Megmondaná nekem...
quite right	egész jó, egészen pontos
suburb	külváros
fifteen years ago	15 évvel ezelőtt
When did I buy it?	Mikor vettem?
How many rooms...	Hány szoba...?
Let me see	Lássuk csak
including the kitchen	a konyhát is beleértve
let's have a talk	beszélgessünk
well	tehát, nos...
very	nagyon
Where do the flowers grow?	Hol nőnek a virágok?
they are in the back garden	a hátsó kertben vannak
not many, just a few	nem sok, csak néhány
many fruit-trees	sok gyümölcsfa



## Feladat a Dots játékkal

**Tantárgy:** Matematika

**Téma:** Egész számok összeadása és kivonása

**Osztályfok:** 4.

### Csoportfeladat

- A játékot négyen játsszák, mindenki különböző színű filctollal.
- Két pontot kell összekötni vízszintesen vagy függőlegesen.
- Aki egy mező utolsó oldalát behúzza, úgy foglalja el a mezőt, hogy a saját színével **beleír egy 0 és 1500 közé eső számot!** Még egyet húz.
- A játékosok felváltva húzzák a vonalakat.
- Az győz, aki a legtöbb mezőt foglalja el.
- A játék végén ezzel az állással fogtok tovább dolgozni.

### A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok

- Válassz ki egy oszlopot! Határozd meg a számok összegét!
- Válassz ki egy sort! Írd fel ebből a legnagyobb és legkisebb számot! Határozd meg a különbségüket!
- Válassz ki egy oszlopot! Írd fel az ebben az oszlopban szereplő legnagyobb és legkisebb számot! Határozd meg a különbségüket!
- Válassz ki egy sort! Írd fel a számokat növekvő sorrendben!
- Válassz ki egy oszlopot! Írd fel a számokat csökkenő sorrendben!
- Válassz ki egy sort! Írj legalább öt darab összeadást az ebben a sorban szereplő számokkal!
- Válassz ki egy oszlopot! Írj legalább öt darab kivonást az ebben az oszlopban szereplő számokkal!
- Válassz ki egy sort! Írj öt darab kivonást az ebben az oszlopban szereplő számokkal!
- Válassz ki egy oszlopot! Írj öt darab összeadást az ebben a sorban szereplő számokkal!
- Számítsd ki a játéklemezőn található legnagyobb és legkisebb szám összegét és különbségét!
- Válassz ki egy oszlopot! Számítsd ki a legnagyobb és legkisebb szám összegét és különbségét!
- A játéklemezőn található számok segítségével írd fel öt darab összeadást! Határozd meg az összegeket is!

- A játékmezőn található számok segítségével írd öt darab kivonást! Határozd meg a különbségeket is!
- Határozd meg a játékmező átlóiban található számok összegét!
- Határozd meg a játékmezőben található valamennyi szám összegét!
- Válassz ki egy sort! Határozd meg a számok összegét! Vizsgáld meg, hogyan változik az összeg, ha minden számhoz hozzáadsz ötöt!
- Válassz ki egy sort! Határozd meg a számok összegét! Vizsgáld meg, hogyan változik az összeg, ha minden számból kivonsz ötöt!
- Válassz ki egy oszlopot! Határozd meg a számok összegét! Vizsgáld meg, hogyan változik az összeg, ha minden számnak a kétszeresét veszed!
- Keresd meg a játékmezőn található legnagyobb és legkisebb számot! Számítsd ki az összegüket és a különbségüket!
- Válassz ki egy sort! Határozd meg a számok összegét! Változtasd meg úgy a számokat, hogy az összeg tízzel nőjön!
- Írd szöveges feladatot a játékról!

## Feladatok a Mastermind játékkal

**Tantárgy:** Matematika

**Téma:** Számok helyi értéke

**Osztályfok:** 5.

### 1. feladat

#### Csoportfeladat

- A játékot ketten játsszátok!
- Az egyikőtök alkosson egy négyjegyű számot **4-nél nagyobb** számjegyekből. Írja le a gondolt számot a füzetébe eltakarva, hogy a párja ne lássa.
- A másik tanuló feladata kitalálni a gondolt számot. Az ötleteit saját füzetébe írja.
- Az első tanuló segít a kitalálásban a következő jelölésekkel:
  - KÉK pontot tesz a szám mellé, ha jó a szám alaki értéke. Annyi pontot, ahány alaki érték jó.
  - PIROS pontot tesz a szám mellé, ha a szám alaki és helyi értéke is jó. Annyi pontot, ahány szám jó helyen van.
- Az győz, aki kevesebb próbálkozással találja ki a gondolt számot.

### A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok

- Készítsd el a gondolt szám helyi értékes felbontását!  
Például:  $8567 = 8 \times 1000 + 5 \times 100 + 6 \times 10 + 7 \times 1$
- Írj összeadást, amiben a gondolt szám szerepel!
- Írj szöveges feladatot, amiben a gondolt szám szerepel!
- Írj kivonást, amiben a gondolt szám szerepel!
- Írj szorzást, amiben a gondolt szám szorzótényezőként szerepel!
- Írj osztást, amiben a gondolt szám osztandóként szerepel!
- Írj legalább öt igaz állítást a gondolt számról!

#### 2. feladat

**Tantárgy: Matematika**

**Téma: Kombinatorika**

**Osztályfok: 8.**

#### Csoportfeladat

- A játékot négyen játsszátok! Az egyik tanuló a tervező, a többiek a kitalálók.
- A tervező alkosson olyan négyjegyű számot **4-nél nagyobb** számjegyekből, amelyben a számjegyek nem ismétlődnek. Írja le a gondolt számot a külön lapra eltakarva, hogy a többiek ne lássák!
- A többi tanuló feladata kitalálni a gondolt számot. Az ötleteiket a csomagolópapírra írják.
- A tervező tanuló segít a kitalálásban a következő jelölésekkel:
  - KÉK pontot tesz a szám mellé, ha jó a szám alaki értéke. Annyi pontot, ahány alaki érték jó.
  - PIROS pontot tesz a szám mellé, ha a szám alaki és helyi értéke is jó. Annyi pontot, ahány szám jó helyen van.
- A pontok sorrendje nem feltétlenül követi a helyi értéket.
- Igyekeztek minél kevesebb próbálkozással kitalálni a gondolt számot!
- A játékot addig folytassátok, míg valamennyien nem voltatok legalább egyszer tervezők.
- Változtassátok a játékszabályon úgy, hogy nehezebb legyen kitalálni a gondolt számot! Véleményeteket indokoljátok!

**A csoportfeladat eredményét felhasználó egyéni differenciált feladatok**

- Írd fel az összes olyan négyjegyű számot, amelyet az általad gondolt szám számjegyeiből készíthetünk!
- Írj szöveges feladatot, amiben a gondolt szám szerepel!
- Írd fel az összes olyan háromjegyű számot, amelyet az általad gondolt szám számjegyeiből készíthetünk úgy, hogy a számjegyek ismétlődhetnek!
- Írd fel az összes olyan ötjegyű számot, amelyet az általad gondolt szám számjegyeiből úgy készíthetünk, hogy hozzáírunk még egy 9-es számjegyet!

## 7. SZAKKÖRI MUNKATERV

<i>Tervezett foglalkozás</i>	<i>Oktatási cél. Fejlesztendő képességek, készségek</i>	<i>Nevelési cél</i>	<i>Feladatok, eszközök, módszerek</i>	<i>Követelmények</i>
1. Dobókockások <b>Backgammon</b>	Stratégiai gondolkodás és a szerencse fogalmának elkülönítése. Becslés, valószínűség számításának fejlesztése. Biztos, valószínű, nem biztos stratégiai fogalmakkal való bánás. Egy időben több dologra történő figyelem fordítása. Számok összeadásának a gyakorlása.	Együttműködési készség fejlesztése. Erkölcsei nevelés. Nyerő-vesztő helyzet elfogadása. Összpontosítás erősítése. Emlékezet fejlesztése. A szerencse és a stratégia párhuzamba állítása.	Páros játék. Backgammon játék és tartozékai.	A tanulók szerezzenek jártasságot a játékban.
2. Előnyadósok <b>Róka és Libák</b>	Tervezés, stratégiai gondolkodás. Tervezés – stratégia – algoritmus hármas tudatosítása. Rendszerszemlélet fejlesztése.	Együttműködési készség fejlesztése. Erkölcsei nevelés. Nyerő-vesztő helyzet elfogadása.	Páros játék. Róka és Libák játék és tartozékai.	A tanulók szerezzenek jártasságot a játékban. Az algoritmus felismerése.

<i>Tervezett foglalkozás</i>	<i>Oktatási cél. Fejlesztendő képességek, készségek</i>	<i>Nevelési cél</i>	<i>Feladatok, eszközök, módszerek</i>	<i>Követelmények</i>
3. Nyerővonalások <b>Malmok</b>	Taktika építése. Stratégiai fontosságú helyek elfoglalása. Nyerőállás kiépítése. Kettős fenyegetés veszélyének tudatosítása. Az ugrások jelentősége. Számolási készség erősítése.	Együttműködési készség fejlesztése. Erkölcsei nevelés. Nyerő-vesztő helyzet elfogadása. Algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Kreativitás, problémamegoldó gondolkodás fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.	Különböző malomtáblák, variánsok.	A tanulók szerezzenek jártasságot a játékban. Az algoritmus felismerése. Előnyös nyitó lépések ismerete. Szabályok ismerete.
4. <b>Hex</b>	Előny szerzési és nyerőstratégia kidolgozása. Manuális készség fejlesztése. Síkídomok fogalmának ismerete. Szakasz fogalmának ismerete.	Fair play fogalmának ismerete. Emlékezet fejlesztése. Célorientáltság.	A4-es fénymá-solt játékmező. A játékmező nagyságától függően dekorkavics vagy ceruza.	A tanulók szerezzenek jártasságot a játékban. Szabályok ismerete. A játék szabályának szóbeli ismertetése.
5. <b>Bridges</b>	Nyerőstratégia kidolgozása. Manuális készség fejlesztése.	Emlékezet fejlesztése. Célorientáltság.	A4-es fénymá-solt játékmező, ceruza.	A tanulók szerezzenek jártasságot a játékban. Szabályok ismerete. A játék szabályának szóbeli ismertetése.
6. <b>Connections</b>	Nyerőstratégia kidolgozása. Manuális készség fejlesztése.	Emlékezet fejlesztése. Célorientáltság.	A4-es fénymá-solt játékmező, ceruza.	A tanulók szerezzenek jártasságot a játékban. Szabályok ismerete. A játék szabályának szóbeli ismertetése.

<i>Tervezett foglalkozás</i>	<i>Oktatási cél. Fejlesztendő képességek, készségek</i>	<i>Nevelési cél</i>	<i>Feladatok, eszközök, módszerek</i>	<i>Követelmények</i>
7. Lerakosgató <b>Blokus</b>	Stratégiai gondolkodás fejlesztése. Csúcsok, sarkok, élek fogalmának az ismerete. Síkídomok fogalmának ismerete. Szimmetria, tükrözés, derékszög, lefedettség, százalék fogalmának az ismerete.	Kitartás, türelem fejlesztése.	Játékozók 2 és 4 személyre. Négyzetes, hatszögletű, 3D-s játékozók.	Játékismeret. Stratégiai gondolkodás.
8. <b>Pentominó</b>	Stratégiai gondolkodás fejlesztése. Síkídom fogalmának ismerete. Lefedettség fogalmának az ismerete.	Kitartás, türelem fejlesztése.	Játékozóvariánsok.	Játékismeret. Stratégiai gondolkodás. A 3 × 20-as tábla egyik algoritmusának ismerete.
9. <b>British Square</b>	Csúcsok, élek fogalmának az ismerete. Függőleges, vízszintes, átlós fogalmak ismerete.	Türelem, lényeglátás, figyelem. Nyerő-vesztő helyzet elfogadása.	Sakktábla, játékozóvariánsok, dekorkavics vagy korongok vagy ceruza.	Játékismeret. Szabályok ismerete. A játék szabályának szóbeli ismertetése.
10. <b>Coloring</b>	Csúcsok, élek fogalmának az ismerete. Függőleges, vízszintes, átlós fogalmak ismerete.	Türelem, lényeglátás, figyelem. Nyerő-vesztő helyzet elfogadása.	Sakktábla, játékozóvariánsok, dekorkavics vagy korongok vagy ceruza.	A játék szabályának szóbeli ismertetése. Nyerőstratégia alkalmazása.
11. Lépéskombinációk <b>Amazons</b>	Stratégiai gondolkodás fejlesztése. Terület fogalmának ismerete. Függőleges, vízszintes, átlós fogalmak ismerete.	Türelem, lényeglátás, figyelem. Nyerő-vesztő helyzet elfogadása.	Táblamező, bábuk, korongok.	A játék szabályának szóbeli ismertetése. Nyerőstratégia észrevétele.

<i>Tervezett foglalkozás</i>	<i>Oktatási cél. Fejlesztendő képességek, készségek</i>	<i>Nevelési cél</i>	<i>Feladatok, eszközök, módszerek</i>	<i>Követelmények</i>
12. <b>Isola</b>	Stratégiai gondolkodás fejlesztése. Terület fogalmának ismerete. Független, vízszintes, átlós fogalmak ismerete.	Türelem, lényeglátás, figyelem. Nyert-vesztő helyzet elfogadása.	Táblamező, bábuk, korongok.	A játék szabályának szóbeli ismertetése. Nyertstratégia észrevétele.
13. Vonalnyersők <b>Tic-tac-toe – minitáblás malom</b>	Előny szerzési stratégia ismerete. Kezdo lépés fontosságának az ismerete. 3-as számkörben számolás.	Fair play alkalmazása. Divergens gondolkodásmód fejlesztése. Nyert-vesztő helyzetek értékelése. Türelem fejlesztése.	Rajzolt, fénymásolt játékmező, korongok vagy eltérő színű korongok, dekorkavics.	Játékismeret. Játékszabály szóbeli bemutatása. Egyik játékosnak sincs nyert stratégia magyarázata.
14. <b>Amőba, Gomoku, Ötödölő</b>	Analitikus, algoritmikus, stratégiai gondolkodás fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Vízszintes, függőleges, vízszintes irányok és a szakasz fogalmának az átisméltése.	Koncentrációképesség erősítése. Kezdeményező-készség erősítése. Algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Divergens gondolkodás fejlesztése.	Amőbatáblák, készletek, kövek, korongok, ceruzák.	Játékismeret. Játékszabály szóbeli, lényegre törő bemutatása. Nyert állások ismerete és magyarázata.
15. <b>Tőtike</b>	Stratégiai gondolkodás fejlesztése. 4-es számkörben számolás. Irányok ismerete. Tájékozódás a síkban. Térlátás fejlesztése. Kombinatorika.	Kitartás, türelem, fegyelem, figyelem, emlékezet fejlesztése.	Tőtike A3-as lapra nyomtatott táblák.	Játékvariánsok ismerete. Játékszabály szóbeli felmondása.



<i>Tervezett foglalkozás</i>	<i>Oktatási cél. Fejlesztendő képességek, készségek</i>	<i>Nevelési cél</i>	<i>Feladatok, eszközök, módszerek</i>	<i>Követelmények</i>
16. <b>Teramőba – Tamba</b>	A sík- és a térbeli játék egyezőségének és eltérésének elemzése. Írányok a síkban és a térben. Térlátás fejlesztése.	Együttműködési készség fejlesztése. Erkölcsei nevelés. Nyerő-vesztő helyzet elfogadása. Összpontosítás erősítése. Emlékezet fejlesztése. A szerencse és a stratégia párhuzamba állítása.	Tambavarián-sok.	A játékszabály ismerete. Biztos nyerő állás ismerete.
17. <b>Quarto</b>	Stratégiai gondolkodás. Figyelem, összpontosítás ismerete. Absztrakció. Rendszerszemlélet. Síkídomok ismerete. Eltérő tulajdonságok felismerése, ismerete.	Előrelátás. Lényeglátás.	4 × 4-es játémező. Quarto-tábla, logikai készlet elemei.	Játékismeret. A játékszabály szóbeli ismertetése. Síkídomok ismerete.
18. <b>Goblet</b>	Stratégiai gondolkodás. Figyelem, emlékezet fejlesztése. Összpontosítási képesség erősítése. Absztrakció. Rendszerszemlélet. Eltérő tulajdonságok felismerése.	Előrelátás. Lényeglátás.	Játémező a hozzá tartozó bábuval.	Játékismeret. A játékszabály szóbeli ismertetése.

<i>Tervezett foglalkozás</i>	<i>Oktatási cél. Fejlesztendő képességek, készségek</i>	<i>Nevelési cél</i>	<i>Feladatok, eszközök, módszerek</i>	<i>Követelmények</i>
19. Színváltások <b>Reversi</b>	Tájékozódás a síkban, irányok ismerete. Célorientáltság, lényegkiemelés.	Türelem, tolerancia fejlesztése. Győztes és vesztes helyzet elfogadása.	Játékmező-variánsok, korongok.	Játékismeret. A játékszabály szóbeli ismertetése. Stratégia pontos ismerete.
20. Leütések <b>Mancala</b>	Matematikai műveletek gyakorlása: összeadás, kivonás, szorzás, osztás. Pozitív, negatív számok. Számítási és mértani sorozatok. Relációk: több, kevesebb. Írány, sorrend ismerete.	Türelem, fegyelem, figyelem fejlesztése. Fair play alkalmazása. A játék előtti előzetes meg egyezés szükségességének tudatosítása.	Mankala-készlet, tojástartók, babszemek, dekorkavics.	Játékismeret. A játékszabály szóbeli ismertetése.
21. <b>Fanorana</b>	Stratégiai gondolkodás és a véletlen fogalmának elkülönítése. Egy időben több dologra történő figyelem fordítása. Írányok ismerete.	Agresszivitás fogalmának az értelmezése. Erkölcsei nevelés. Nyerő-vesztő helyzet elfogadása. Összpontosítás erősítése. Emlékezet fejlesztése.	Játékmező, korongok.	Játékismeret. A játékszabály szóbeli ismertetése. Fair play ismerete, alkalmazása.
22. <b>Dáma</b>	A taktika jelentőségének tudatosítása. Algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Azonos időben több dologra történő koncentrációs képesség fejlesztése. Lényeglátás. A síkbeli irányok ismerete.	Fair play betartása. Nyerő-vesztő helyzetek értékelése. Türelem, kitartás fejlesztése.	Dámamező-variánsok, korongok, sakkóra.	Játékismeret. A játék szabályainak szóbeli ismertetése. Fair play betartása.

<i>Tervezett foglalkozás</i>	<i>Oktatási cél. Fejlesztendő képességek, készségek</i>	<i>Nevelési cél</i>	<i>Feladatok, eszközök, módszerek</i>	<i>Követelmények</i>
23. <b>Joust</b>	Stratégiai gondolkodás fejlesztése. Irányok a síkban.	Fair play betartása. Nyerő-vesztő helyzetek értékelése. Türelem, kitartás fejlesztése.	Sakktábla, huszárfigurák, korongok	Játékismeret.
24. <b>Szoliterek</b>	Deduktív gondolkodás fejlesztése. Szabályalkotó képesség fejlesztése.	Kitartás, figyelem, előrelátás fejlesztése.	Szolitertáblák, golyók, bábuk.	A játékszabályok megértése. Algoritmus felismerése.
25. <b>Halmák</b>	Tengelyes és középontos tükrözés fogalmának ismerete. Irányok a síkban.	Fair play betartása. Türelem, fegyelm, figyelem fejlesztése. Szabályosság felismerése.	Halmatáblák, golyók, bábuk, dekorkavics.	A játékszabályok megértése.
26. Új fejlesztésűek <b>Pylos</b>	Lényeglátás, előrelátás. Stratégia, tervezés. Tájékozódás a síkban és a térben. Algoritmus felismerése.	Fair play betartása. Figyelem, türelem fejlesztése.	Pylos játék.	Játékismeret, szabályismeret.
27. <b>Pikk-pakk</b>	Lényeglátás, előrelátás. Stratégia, tervezés. Tájékozódás a síkban. Irányok a síkban.	Koncentrációképesség erősítése. Kezdeményező-készség erősítése.	Pikk-pakk játékozó.	Játékismeret.
28. <b>Quoridor</b>	Lényeglátás, előrelátás. Stratégia, tervezés. Tájékozódás a síkban és a térben.	Fair play betartása. Figyelem, türelem fejlesztése.	Quoridor játék.	Játékismeret.

<i>Tervezett foglalkozás</i>	<i>Oktatási cél. Fejlesztendő képességek, készségek</i>	<i>Nevelési cél</i>	<i>Feladatok, eszközök, módszerek</i>	<i>Követelmények</i>
29. <b>Dots</b>	Előny szerzési és nyerőstratégia kidolgozása. Manuális készség fejlesztése. Szakasz fogalmának ismerete. Tájékozódás a síkban.	Fair play betartása. Nyerő-vesztő helyzetek átélése. Algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Célorientáltság.	Fénymásolt játékmező, kétféle színű ceruza.	Játékismeret. A játék szabályának szóbeli ismertetése.
30. <b>Mastermind</b>	Kombinatorikai képesség fejlesztése. Lehetőségek számbavétele.	Fair play betartása. Együttműködési készség fejlesztése. Erkölcsei nevelés. Összpontosítás erősítése. Emlékezet fejlesztése.	Játékmező a hozzá tartozó bábukkal.	Játékismeret.

## A tanulók személyre szabott fejlesztése táblajátékkal

Az iskola fontos feladata a tudásban heterogén tanulói csoportok kezelése, benne a tehetség gondozás, a felzárkóztatás és az egyéni teljesítményeket jelentősen befolyásoló, a szociális hátrányból adódó lemaradások csökkentése. A személyre szabott fejlesztés, a differenciálás hatékony módja az egyéni teljesítmények kibontakoztatásának. Ennek kiváló segédeszközei lehetnek a stratégiai gondolkodást fejlesztő táblajátékok.

A tanulók motiválása sikeresebb lehet, ha ismerjük érdeklődési területeiket, erősségeiket. Ennek kiderítéséhez a Gardner-féle intelligenciateszt alkalmas (1. Melléklet). A nyolc érdeklődési (intelligencia-) terület a következő: nyelvi-verbális, logikai-matematikai, térbeli, testi-mozgásos, zenei, interperszonális, intraperszonális, természeti. Egy-egy intelligenciaterület nem kizárólagos érvényességű, a gyermekek többsége kevert intelligenciával rendelkezik. Az egyes intelligenciaterületbe tartozó gyermekeknek a fejlesztésükhöz eltérő táblajátékokat érdemes felajánlani.

Az eltérő intelligenciaterületekhez javasolt játékok:

Nyelvi intelligencia: **Szókra-teszt, Dots**

Logikai-matematikai intelligencia: **Mastermind, Quarto, Amőba, Gobblet**

Vizuális, térbeli intelligencia: **Backgammon, Malmok, Quoridor, Amazons, Tamba**

Zenei intelligencia: **Fanorana, Mancala**

Testi-kinesztéziás intelligencia: **Tőtikék**

Interperszonális intelligencia: **Blokus, Halmák** (többszemélyesek)

Intraperszonális intelligencia: **Szoliterek, Halma, Pentominó** (feladványok)

Természeti intelligencia: **Mancala, Róka és Libák**

### Egy konkrét példa arra, hogy mit fejleszt a Mancala

**Algoritmikus gondolkodás:** megfelelő lépéssorrend előre látása, kiszámítása a különböző helyzetekben.

**Képzelőerő:** tervkészítés az adott állás elemzése után, a lehetőségek figyelembevételével.

**Analógia:** nyerő állás felismerése, felépítése a tapasztalatok alapján. Ismert állások alapján helyzetfelismerés, és az ennek megfelelő stratégia, taktika kiválasztása.

**Modellezés:** összeadás, kivonás, szorzás, osztás, számtani és mértani sor, pozitív–negatív számok.

**Összehasonlítás:** állások elemzésekor a hasonlóságok és eltérések feltárása (azonos, eltérő jegyek, jellemzők).

**Lényeglátás:** adott állásban a lényeges elválasztása a lényegtelenről (a fontos lépések kiválasztása), ez alapján a lehetőségek felismerése.

**Problémaérzékenység:** nyerő állás felépítése az ellenfél lépéseit kihasználva, ezekre épülve.

**Újszerű kérdések felvetésének képessége:** új játékszabály megalkotása.

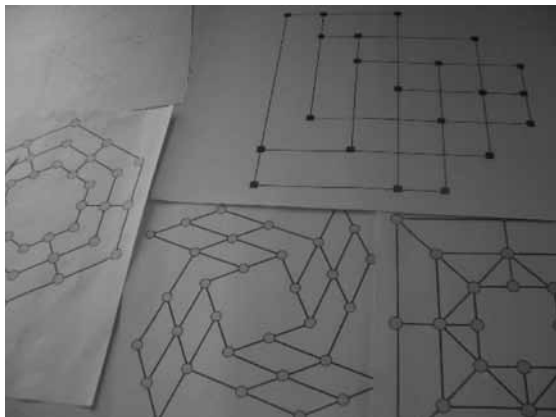
**Nyerő stratégiák keresése:** nyerő algoritmusok kezdő helyzetből végállásig.

**Kombinatorika:** „Hányféleképpen ...?” kezdetű kérdések megválaszolása a matematika eszközeivel.

## 8. TÁBLAJÁTÉKOK KÉSZÍTÉSE SAJÁT KEZŰLEG

A táblajátékok legtöbbje nem kíván különösebb befektetést, mivel olcsón, otthon is elkészíthető. Az alábbiakban erre szeretnénk ötleteket adni.

**MALMOK** – Fénymásolt A4-es lapok (63. kép).



◀ 63. kép

**AMAZONS** – Fénymásolt A4-es lap (64. kép).



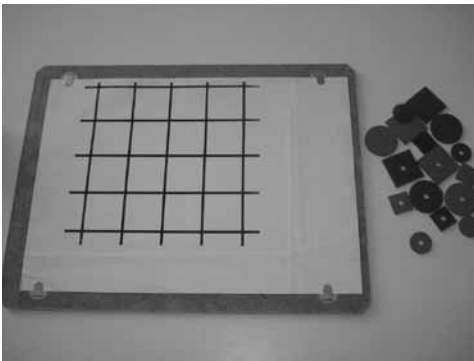
64. kép ▶

**TÓTIKE** – Játékmező: Fénymásolt A4-es lap. Bábuk: üdítős palackok kupakja (65. kép).



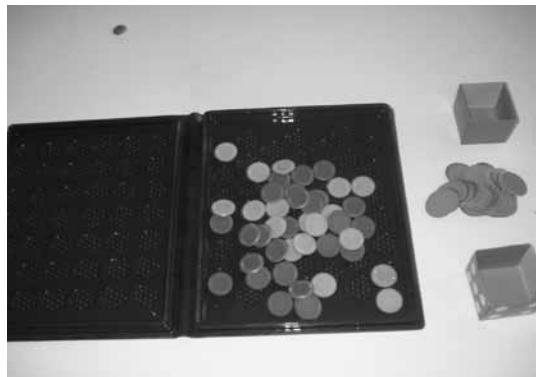
65. kép ►

**QUARTO** – Játékmező: Fénymásolt A4-es lap. Bábuk: az iskolában megtalálható matematikai logikai készlet (66. kép).



◀ 66. kép

**REVERSI** – Bábuk: piros-kék korongok (67. kép).



67. kép ►

**MANCALA** – Játékmező: A4-es fénymásolt lap. Bábu: dekorkavics (68. kép).



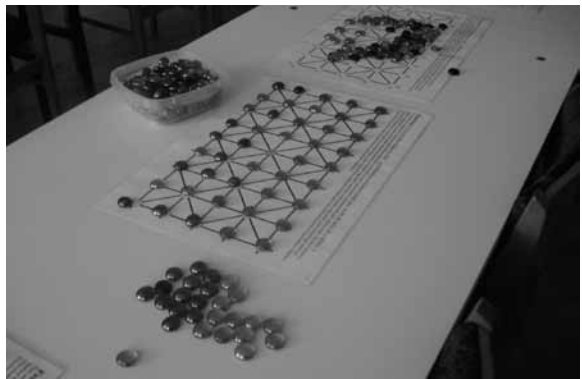
68. kép ►

Játékmező: tojástartó. Gyűjtő: ásványvizes palack elvágva. Bábu: dekorkavics (69. kép).



◀ 69. kép

**FANORANA** – Játékmező: A4-es fénymásolt lap. Bábu: dekorkavics (70. kép).



70. kép ►

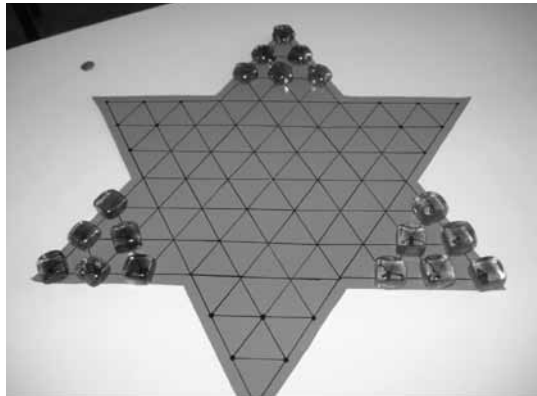


**ÖSDÁMA** – Játékmező: A4-es fénymásolt lap. Bábu: üdítős palack kupakja (71. kép).



◀ 71. kép

**HALMÁK** – Játékmező: kartonlap. Bábu: dekorkavics (72. kép).



72. kép ▶



◀ 73. kép  
Rozner Horváth Katalin munkái

## 9. ZÁRÓ GONDOLATOK

A gyermekekkel veleszületik a játék iránti érzékenység, a kíváncsiság, amelyet ki kell használni, amelyre építeni lehet és kell. Egyre több pedagógus ismeri fel a táblajáték alkalmazásában rejlő lehetőségeket, látva, hogy azok segítik a gyermekek rendszerfelismerő képességét, a többirányú és a logikus gondolkodás iránti érzékenységét. A játék nem más, mint a valós élet transzformációja. *Mancalát* játszva magot ültetünk, *sakk* közben stratégiát építünk. Lényeges különbség azonban, hogy a szabadság érzetét megtapasztalva a valós étellel ellentétben a játékban átléphetők a korlátok. A „mintha” helyzetek alkalmasak az ötletek előhívására, a szituációk megjelenítésére. A játékban társadalmihelyzet-szimulációval szituációkat él meg a gyermek, amelyben „helyzetbe hozza magát” úgy, hogy közben az önbecsülése erősödik.

A játékon keresztül a tanulási készségek fejlődnek. A táblajáték a logikus gondolkodás, benne a kreatív, a kritikai, a problémamegoldó gondolkodás elősegítője. Játék közben problémával találkozunk, amit meg kell oldani, sőt magát a kulcsproblémát kell megtalálni. A „mi lesz, ha...”, „mi lesz, ha nem...” kérdések feltevésével a játékos megtanulja a szelektálást. A „biztos”, a „lehetséges”, a „nem biztos” fogalmak előtérbe kerülnek, miközben a memória csiszolódik. A játék a kommunikáció kiváló fejlesztőeszköze is. A gyermeknek nemcsak kérdezni, hanem jól kérdezni kell megtanulnia.

A gondolkodási modell nyújtásán keresztül a tudatosság kap kiemelt szerepet. Erre a gyermeket meg lehet tanítani, lépésről lépésre válik egyre tapasztaltabbá. A döntés elkerülhetetlen kényszerhelyzet, amely után a következtetés kerül előtérbe. A gyermek az elméleti ismeretek elsajátítása mellett tapasztalatokat gyűjt, viszonyít, hasonlít és problémát old meg úgy, hogy közben döntéseiért felelőssé válik.

A játék az intelligencia kiváló fejlesztőeszköze. Célja, hogy a gyermek megtapasztalja a versengést, a konfliktust, elfogadja az esetleges vereséget, illetve tudjon intelligens módon nyerni. Az érzelmi helyzeteket eltérően élik meg a já-

tékosok, ahol a győzelem és a vereség elviselése fontossá válik. A felekben tudatosulnia kell annak, hogy nem az ellenfél megsemmisítése a cél, hanem az értékközvetítés, amelybe beletartozik a másik tisztelete, a szabályok, a normák, a törvények követése is. A feszült helyzet, a kudarccal való szembesülés és a siker kezelése megtanulható. A játék türelemre tanít. A gyermek megtanulja, hogy az azonnali elismerés, az áldozathozás a későbbi jobb eredmény elérése érdekében elhalasztható.

A táblajátékok alkalmazása sikert hozhat a tanulónak és a tanulói közösségnek egyaránt. Az iskoláké a döntés, hogy élnek-e a lehetőséggel, hogy hosszú távon, egyik lehetséges fejlesztési eszközként használják a táblajátékokat a hátrányos helyzetű gyermekek felzárkóztatására, a tehetség kibontakoztatására, az együttműködési normák kiépítésére, a felszín alatt megbúvó képességek fejlesztésére. A lényeg a folyamatban rejlik. Ez a fontos és nem a „végső termék”. A játék célja megtanulni gondolkodni és tanulni. Ha ezt elérjük, akkor a gyermek a játéktól eltérő környezetben és folyamatban is képes lesz erre. Gardner többszörös intelligenciavizsgálata szerint az „okosság” nemcsak egyféle. Minden gyermek egyéni, csak a rá jellemző tanulási stílussal bír. A hatékony munkára törekvő iskoláknak fel kell ezt ismerniük, és ennek megfelelően kell nevelniük, oktatniuk.

## MELLÉKLET

### Gardner-féle intelligenciateszt

#### Ez érdekel

Az állítások közül pipáld ki azokat, amelyek igazak Rád!

#### 1. (nyelvi)

- Számomra nagyon fontosak a könyvek.
- Hallom a szavakat a fejemben, még mielőtt elolvasnám, leírnám vagy kimondanám őket.
- Rádió, illetve CD hallgatásából többet profitálok, mint tévézésből vagy filmekből.
- Kedvelem a betűjátékokat, mint amilyen például az Anagrams vagy Password.
- Szívesen szórakoztatom magamat és másokat is nyelvtörőkkkel, rímekkel és szójátékokkal.
- A nyelvi tantárgyak és a történelem jobban mennek, mint a természettudományi tantárgyak.
- Beszélgetések során gyakran utalok általam olvasott vagy hallott dolgokra.
- Mostanában írtam valamit, amire rendkívül büszke vagyok, és/vagy amivel kiívtam a többiek elismerését.

#### 2. (matematikai-logikai)

- Könnyen számolok fejben.
- A matematika és/vagy természettudományos tárgyak a kedvenceim.
- Szeretek logikus gondolkodást igénylő játékokban részt venni, vagy fejtörőket megoldani.
- Szeretek „Mi történik, ha...” kísérleteket végezni (pl. Mi történik, ha megduplázom a rózsabokornak adott víz mennyiségét minden héten?).
- Sémákat, szabályosságot, logikus rendet keresek a dolgokban.
- Érdekelnek a tudomány új vívmányai.
- Szeretek logikai hibákat találni az emberek mondanivalójában.
- Jobban érzem magam, ha a dolgok mérve, kategorizálva vannak.

### 3. (vizuális)

- Gyakran látok tiszta, világos képeket, amikor becsukom a szememet.
- Érzékeny vagyok a színekre.
- Gyakran használom a fényképezőgépet vagy a videokamerát, hogy megörökítssem, amit magam körül látok.
- Szeretem a kirakós játékokat, útvesztőket és más vizuális fejtörőket.
- Alvás közben élénk álmaim vannak.
- Általában könnyedén tájékozodom ismeretlen helyen.
- Szeretek rajzolni vagy firkálgatni.
- Suliban a geometria jobban megy, mint az algebra.
- Könnyedén el tudom képzelni, hogy mi hogyan nézhet ki madártávlatból.
- A gazdagon illusztrált olvasnivalót kedvelem.

### 4. (kinesztetikus)

- Legalább egy sportot vagy fizikai tevékenységet rendszeresen űzök.
- Nehéz sokáig egy helyben ülnöm.
- Szeretem a kézműves tevékenységeket, mint amilyen például a varrás, szövés, faragás, asztalosmunka, modellépítés.
- A legjobb ötleteim séta vagy kocogás közben születnek, vagy más, egyéb fizikai tevékenység során.
- Gyakran töltöm szabadidőmet a szabadban.
- Gyakran gesztikulálok vagy használom a testbeszéd más formáit beszélgetés közben.
- Ahhoz, hogy többet megtudjak a dolgokról, szükségét érzem megfogni, megtapogatni őket.
- Imádom a hajmeresztő utazásokat a vidámpark különböző járatain.
- Összerendezettnek tartom magam.
- Egy új tevékenységet a gyakorlatban is ki kell próbálnom, nem elég látni vagy olvasni róla.

**5. (zenei)**

- Kellemes énekhangom van.
- Meg tudom állapítani, ha egy hang hamis.
- Gyakran hallgatok zenét.
- Hangszeren játszom.
- Zene nélkül szegényebb lenne az életem.
- Gyakran azon kapom magam séta közben, hogy dallamok cikáznak a fejemben.
- Egyszerű ütős hangszerrel könnyedén tudom kísérni a zenei műveket.
- Sok dal vagy zenemű dallamát ismerem.
- Ha egy dallamot egyszer vagy kétszer hallok, általában elég pontosan vissza tudom énekelni.
- Gyakran dobolok az ujjammal, vagy énekelek tanulás közben.

**6. (interperszonális)**

- Az a fajta ember vagyok, akihez tanácsért fordulnak.
- Jobban szeretem a csapatsportokat, mint a tollas, röplabda stb., az egyéni sportágaknál, mint amilyen az úszás vagy a futás.
- Ha problémám van, inkább segítségért folyamodom, mint hogy megpróbáljam egyedül megoldani.
- Legalább három közeli barátom van.
- Jobban kedvelem a társas időtöltéseket (pl. kártya), mint a magányos játékokat (pl. videojátékok).
- Szeretem a kihívást, hogy megtanítsak másoknak valamit, amit tudok.
- Vezető típus vagyok vagy mások tartanak annak.
- Szeretek középpontban lenni.
- Szívesen veszek részt közösségi összejöveteleken.
- Inkább egy buliba megyek, mint hogy otthon töltssem az estémet.

### 7. (intrapersonális)

- Gyakran töltöm egyedül az időt, meditálva az élet fontos kérdéseiről.
- Van egy hobbit, amit egyedül űzök.
- Van néhány fontos célja az életemnek, amelyekről gyakran gondolkodom.
- Reálisnak látom a pozitívumaimat és negatívumaimat (megerősítve mások által is).
- Szívesebben tölténém a hétvégémet egyedül, mint egy menő, zsúfolt nyaralóhelyen.
- Erős akarátúnak, illetve szabadszellemtűnek tartom magam.

### 8. (természeti)

- Érdekelnek a természetről szóló filmek.
- Szeretem a természetben zajló folyamatokat figyelni.
- Szeretem az állatokat.
- Szeretek a kertben lenni.
- Követ/virágot/bogarat/stb. gyűjtök, megfigyelem és megpróbálom megérteni őket.
- Gyakran osztályozom a hasonlóságokat, a különbségeket a növényfélék, állatfajták és ásványok világában.
- Az iskolában a környezetismeret, a biológia, a földrajz és a többi természettudományos tárgy az erősségem.

## IRODALOM

### A játéktanításhoz ajánlott irodalom

- Birkás Gy. (2006): *200 játék a sakktáblán*, MSV könyvek
- Mészáros M. (2012): *Játsszunk táblajátékot!*
- Nagy L. (2013): [www.jatektan.hu](http://www.jatektan.hu) 2014. 02. 12.
- Nagy L. (2006): *Mini Játék Mester*. Cogitorg Kft., Budapest.
- Polgár L. (2005): *Sakkmat(t)ek*. Budapest
- V. N. Kaszatkín–L. I. Vladükina (1988): *Algoritmusok és játékok*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

### Felhasznált irodalom

- Balogh L. (2012): *Komplex tehetségfejlesztő programok*, Didakt Kiadó, Debrecen, 62–68.
- Balogh, J.–Martin, R.–Pluhár, A. (2006): *The diameter game*. Horizon of Combinatorics konferencia, Balatonalmádi.
- Bán S. (1998): *Gondolkodás a bizonytalanról: Valószínűségi és korrelatív gondolkodás*. In Csapó B. (szerk.) (1998): *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Bryant, P.–Nunes, T. (2012): *Children's understanding of probability*, University of Oxford, [www.nuffieldfoundation.org](http://www.nuffieldfoundation.org) (2012. 10. 12.)
- Cormen, T. H.–Leiserson, C. E.–Rivest, R. L.–Stein, C. (2003): *Új algoritmusok*, Scolar Kiadó Kft.
- Fischbein, E.–Pampu, I.–Manzat, I. (1970): Effects of age and instruction on combinatory ability in children, *British Journal of Educational Psychology*, 261–270.
- Gale, D. (1979): The Game of Hex and Brouwer Fixed-Point Theorem. *The American Mathematical Monthly*. Mathematical Association of America, 86 (10): 818–827.
- Gardner, M. (1959): *Hexaflexagons and other Mathematical Diversions – The First Scientific American Book of Puzzles and Games*. Simon and Schuster, 73–75. ISBN 0-226-28254-6.



- Gyarmathy É. (2013): *Diszlexia a digitális korszakban*. Műszaki Kiadó, Budapest, 129–131.
- Gyarmathy É. (2010): *Hátrányban az előny – a szociokulturálisan hátrányos tehetségesek*, Géniusz Könyvek 12. MATEHETSZ, Budapest, 128–131.
- Haselgrove C. B.–Haselgrove, J. (1960): A Computer Program for Pentominoes. *Eureka*, 23: 16–18.
- Henderson, P.–Arneson, B.–Hayward, R. (2009): Proc. IJCAI-09 505–510.
- Inántsý-Pap J.–Orosz R.–Pék Gy.–Nagy T. (2010): *Tehetség és személyiségfejlesztés*. Géniusz Könyvek 14. MATEHETSZ, Budapest.
- K. Nagy E. (2012): *Több mint csoportmunka*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Murray, H.–Ruthven, J. (1952): 6: Race-Games. *A History of Board-Games Other than Chess*. Hacker Art Books. ISBN 0-87817-211-4.
- Müller, M.–Tegos, T. (2002): Experiments in computer Amazons. *More Games of No Chance*. MSRI Publications 42, Cambridge Univ. Press., 243–257.
- Nagy L. (2013): [www.jatektan.hu](http://www.jatektan.hu)
- Oxland, K. (2004): *Gameplay and design* (Illustrated ed.). Pearson Education. p. 333. ISBN 0-321-20467-0, 9780321204677 Check |isbn= value.
- Plaget, J.–Inhelder, B. (1999): *Gyermeklélektan*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Russ, L. (2000): *The Complete Mancala Games Book*. Marlowe, New York.
- Skemp, R. R. (2005): *A matematikatanulás pszichológiája*, Edge 2000 Kiadó, Budapest.
- Szendrei J. (2005): *Gondolod, hogy egyre megy? Dialógusok a matematikatanításról tanároknak, szülőknak és érdeklődőknek*, Typotex Kiadó, Budapest.
- Vigotszkij, L. Sz. (1966): *Gondolkodás és beszéd*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Zaslavsky, Cl. (1982): *Tic-Tac-Toe and Other Zhree-In-A-Row Games from Ancient Egypt to the Modern Computer*. Crowell. ISBN 0-690-04316-3.

## A SOROZAT KÖTETEI

1. M. Nádasi Mária: Adaptív nevelés és oktatás
2. Revákné Markóczi Ibolya–Futóné Monori Edit–Balogh László: Tehetségfejlesztés a biológiatudományban
3. Vancsuráné Sárközi Angéla: Drámapedagógia a tehetséggondozásban (2. kiadás)
4. Szivák Judit: A reflektív gondolkodás fejlesztése
5. Czimer Györgyi–Balogh László: Az irodalmi alkotótevékenység fejlesztése
6. M. Nádasi Mária: A projektoktatás elmélete és gyakorlata
7. Balogh László–Mező Ferenc: Tehetségpontok létrehozása, akkreditációja
8. Orosz Róbert: A sporttehetség felismerésének és fejlesztésének alapjai
9. Turmezeyné Heller Erika: A zenei tehetség felismerése és fejlesztése
10. Kirsch Éva–Dudics Pál–Balogh László: A tehetséggondozás lehetőségei fizikából
11. Mező Ferenc–Kiss Papp Csilla–Subicz István: Képzőművész tehetségek gondozása
12. Gyarmathy Éva: Hátrányban az előny – A szociokulturálisan hátrányos tehetségesek
13. Bohdaneczky Schág Judit–Balogh László: Tehetséggondozás a közoktatásban a kémiatudományban
14. Inántszy-Pap Judit–Orosz Róbert–Pék Győző–Nagy Tamás: Tehetség és személyiségfejlesztés
15. Kovács Gábor–Balogh László: A matematikai tehetség fejlesztése
16. Csernoch Mária–Balogh László: Algoritmusok és táblázatkezelés – Tehetséggondozás a közoktatásban az informatika területén
17. Gordon Győri János (szerk.): A tehetséggondozás nemzetközi horizontja, I.
18. Gordon Győri János (ed.): International Horizons in Talent Support, I.
19. Bodnár Gabriella–Takács Ildikó–Balogh Ákos: Tehetségmenedzsment a felsőoktatásban
20. Balogh László–Mező Ferenc–Kormos Dénes: Fogalomtár a Tehetségpontok számára
21. Polonkai Mária (szerk.): Tíz jó gyakorlat a hazai tehetséggondozásban
22. Mönks, F. J.–Ypenburg, I. H.: Ha tehetséges a gyermek...
23. Pappné Gyulai Katalin–Pakurár Miklósné: A debreceni példa
24. Dávid Imre: „Jó szóval oktasd...”
25. F. Gagné: A tehetségfejlesztés nemzetközi horizontja az esélyegyenlőség szemszögéből

26. Demeter József (szerk.): A Kárpát-medencei tehetséggondozás jó gyakorlatai
27. Gordon Győri János (szerk.): A tehetséggondozás nemzetközi horizontja, II.
28. Gordon Győri János (ed.): International Horizons in Talent Support, II.
29. H. Nagy Anna (szerk.): Szakmai ajánlások pszichológusoknak a tehetséggondozáshoz
30. Harmatiné Olajos Tímea–Pataky Nóra–K. Nagy Emese: A kétszeresen kivételes tanulók tehetséggondozása
31. Balogh László–Bolló Csaba–Dávid Imre–Tóth László–Tóth Tamás: A pedagógusok, szülők együttműködése és a kollégiumok szerepe a tehetségfejlesztésben
32. Kiss Albert: Kreatív természettudományi tehetséggondozás



K. Nagy Emese

# GONDOLKODÁSFEJLESZTÉS TÁBLAJÁTÉKKAL

(a táblajátékok színes képanyaga)



▲ 2. kép



▲ 3. kép



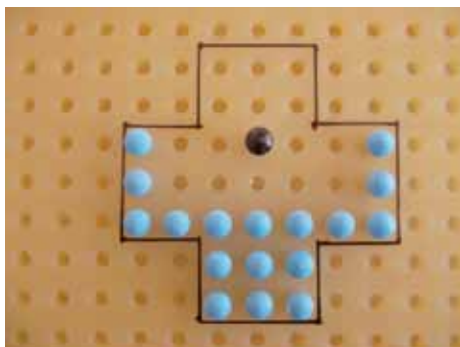
▲ 4. kép



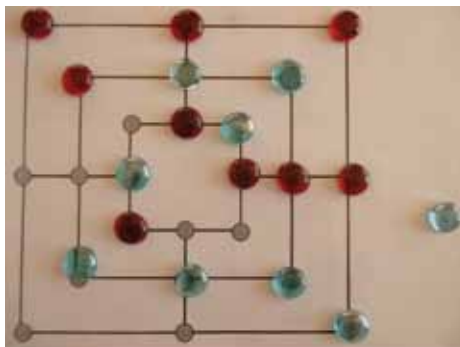
▲ 5. kép



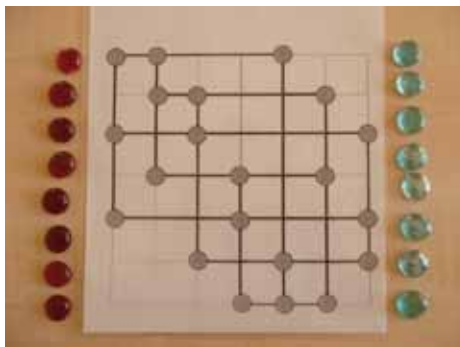
▲ 8. kép



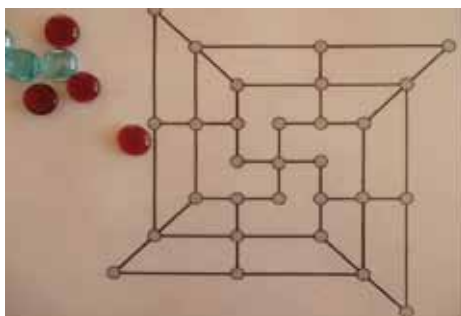
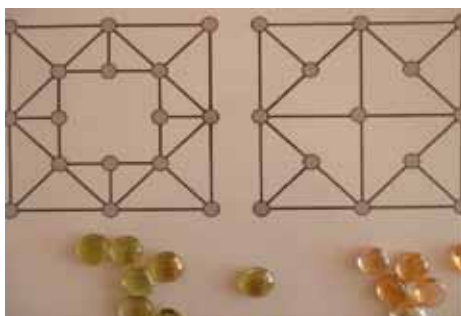
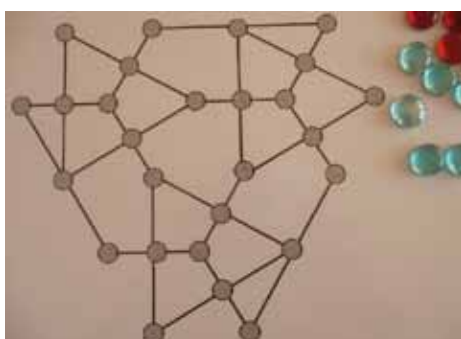
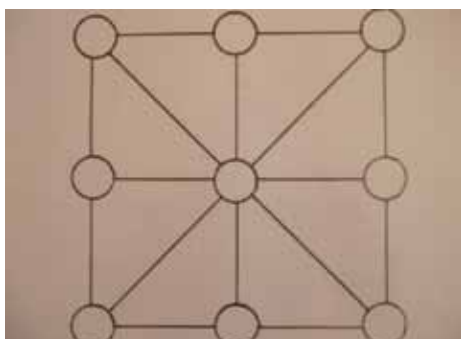
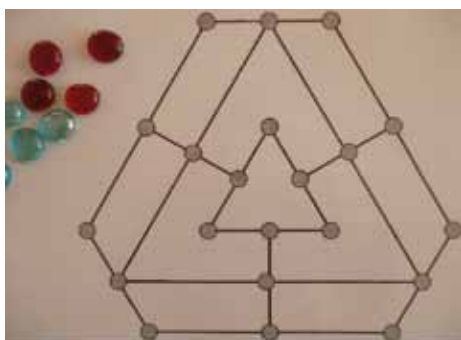
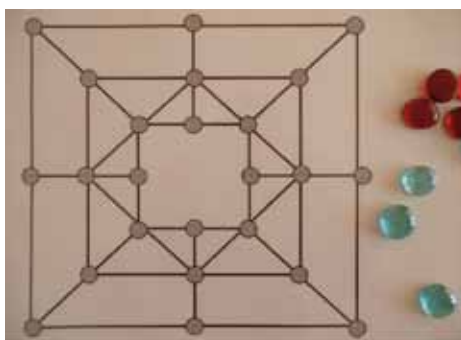
▲ 9. kép



▲ 10. kép



▲ 11. kép



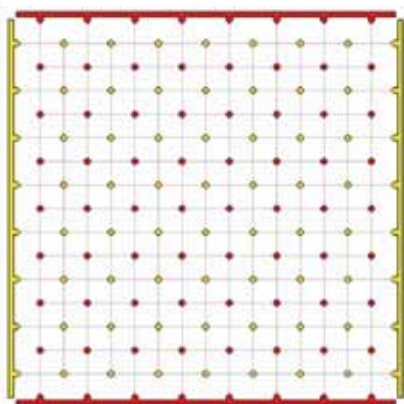
▲ 12. kép



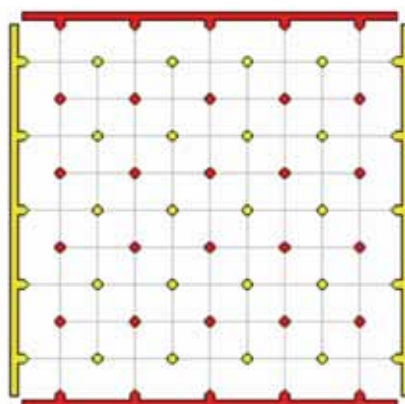
▲ 14. kép



▲ 15. kép



▲ 16. kép



▲ 17. kép



▲ 18. kép





▲ 19. kép



▲ 20. kép



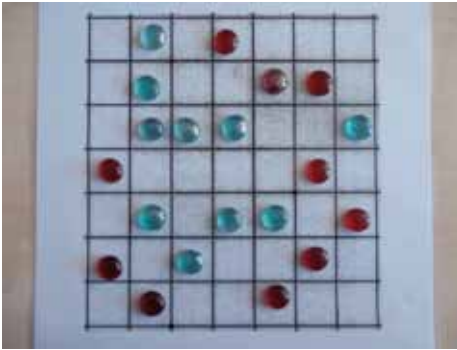
▲ 21. kép



▲ 22. kép



▲ 23. kép



▲ 24. kép



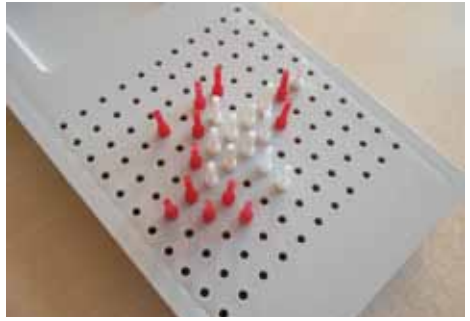
▲ 26. kép



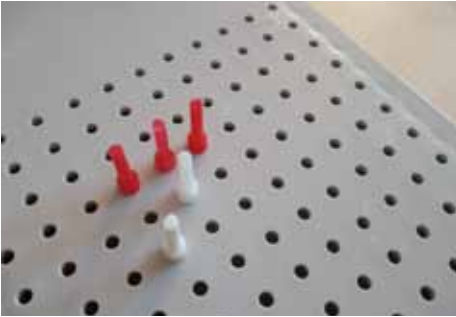
▲ 27. kép



▲ 28. kép



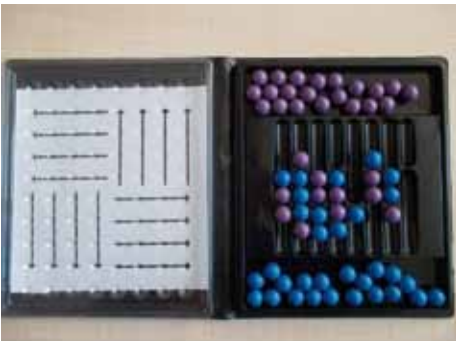
▲ 30. kép



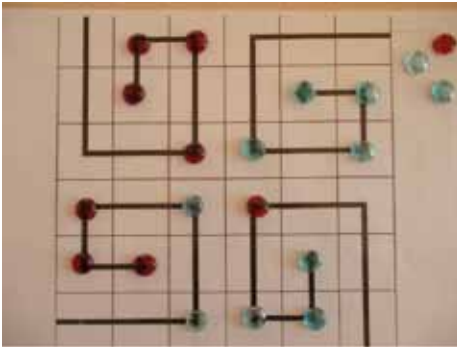
▲ 29. kép



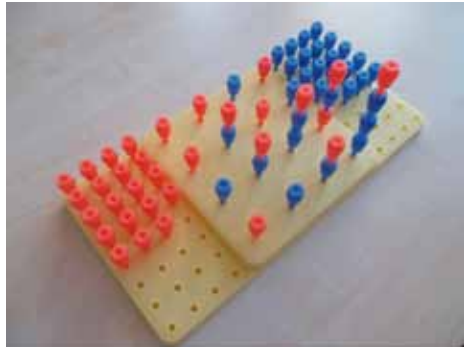
▲ 32. kép



▲ 31. kép



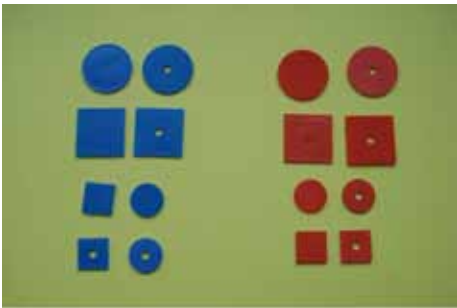
▲ 33. kép



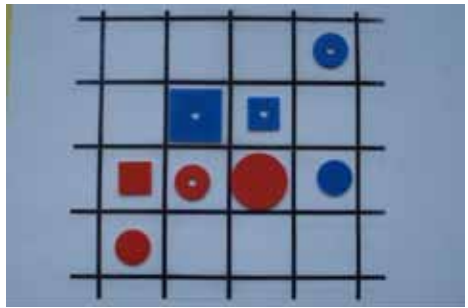
▲ 34. kép



▲ 35. kép



▲ 36. kép



▲ 37. kép



▲ 38. kép



▲ 39. kép



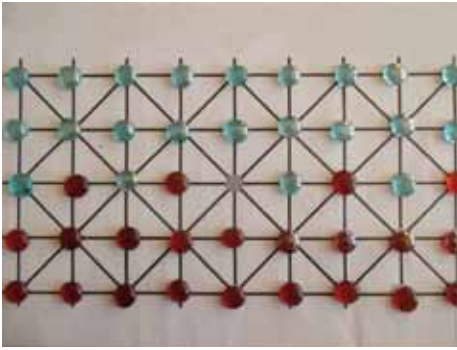
▲ 40. kép



▲ 41. kép



▲ 42. kép



▲ 43. kép



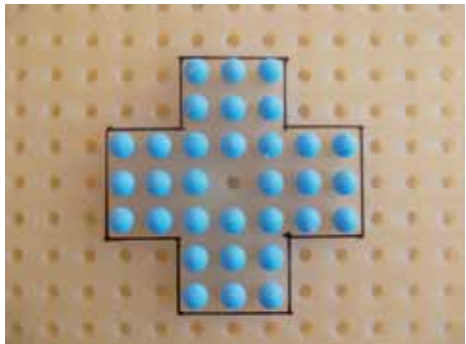
▲ 44. kép



▲ 45. kép

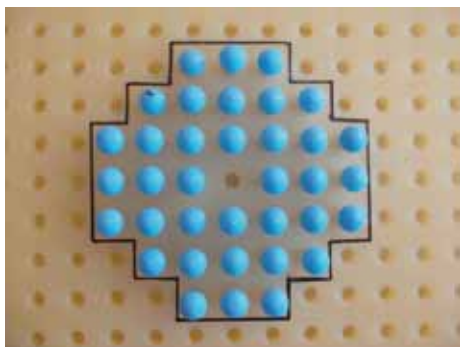


▲ 46. kép

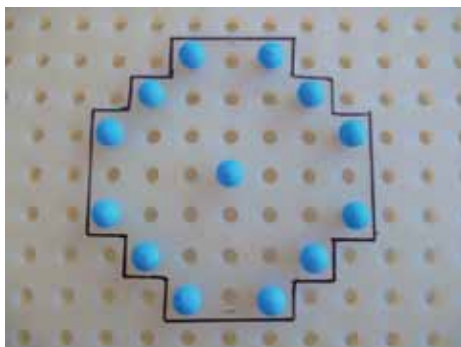


▲ 48. kép





▲ 49. kép



▲ 50. kép



▲ 51. kép



▲ 52. kép



▲ 53. kép



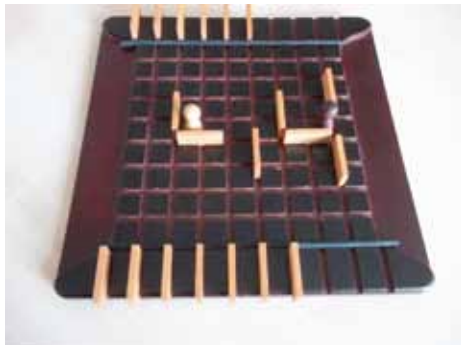
▲ 54. kép



▲ 55. kép

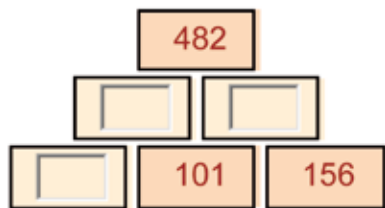


▲ 56. kép



▲ 57. kép

Az úrlap teteje



Az úrlap alja

▲ 1. ábra

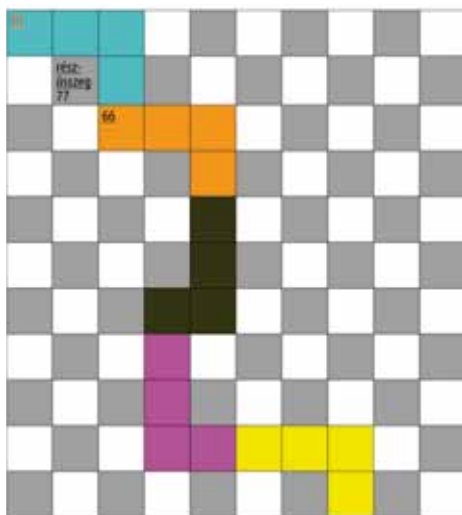


▲ 58. kép

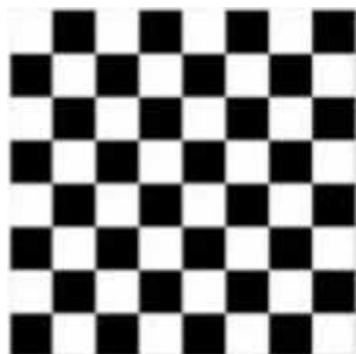




▲ 59. kép



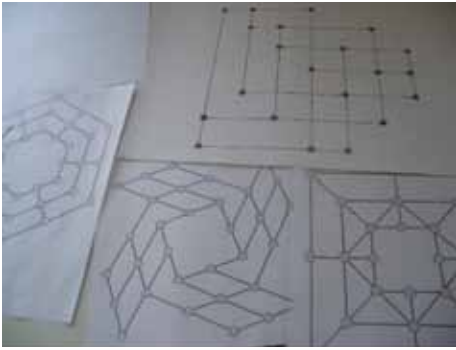
▲ 60. kép



▲ 61. kép



▲ 62. kép



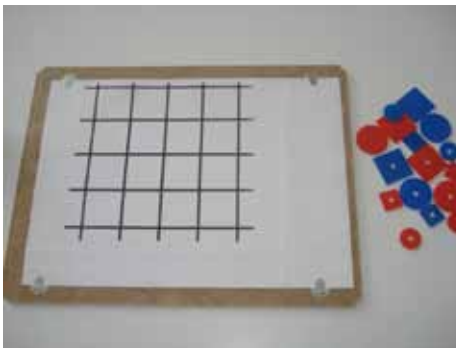
▲ 63. kép



▲ 64. kép



▲ 65. kép



▲ 66. kép



▲ 67. kép



▲ 68. kép



▲ 69. kép



▲ 70. kép



▲ 71. kép



▲ 72. kép



◀ 73. kép



Jan Steen: Veszekedő kártyajátékosok