



## Az ókori játéktáblák matematikai előképei



Szabó Péter

Soproni Egyetem, Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar, Kreatívipari Intézet  
PhD egyetemi docens 0009-0004-1240-2557

### KEYWORDS

- antiquity
- counting board
- abacus
- board game
- Senet
- Mancala
- Pente Grammai
- Doudecim Scriptorum
- Tabula
- Backgammon

### KULCSSZAVAK

- ókor
- számolótábla
- abakusz
- board game
- Senet
- Mancala
- Pente Grammai
- Doudecim Scriptorum
- Tabula
- Backgammon

### ABSTRACT

**Mathematical Precursors of Ancient Game Boards** | The article describes the connections between ancient counting tables and game boards, highlighting the Mesopotamian calculations. Counting tables were originally used as administrative and mathematical tools, but through social and cultural influences they also became the basis for games. This article examines the development of various games, such as senet, mancala and duodecim scriptorum, backgammon, whose structure shows a close relationship with the layout and use of the counting tables. The paper shows that these early board games were not only for entertainment purposes but also had important sacred and social meanings.

### ABSZTRAKT

A cikk bemutatja az ókori számolótáblák és játéktáblák közötti összefüggéseket, kiemelve a mezopotámiai számítások elvégzését. A számolótáblák eredetileg adminisztratív és matematikai eszközként szolgáltak, de a társadalmi és kulturális hatások révén a játékok alapjaivá is váltak. A cikk különböző játékok – például a senet, mancala és duodecim scriptorum, backgammon – kialakulását vizsgálja, amelyek struktúrája szoros kapcsolatot mutat a számolótáblák elrendezésével és használatával. Az írás rámutat arra, hogy e korai táblajátékok nem csupán szórakoztató célokat szolgáltak, hanem fontos szakrális és társadalmi jelentéssel is bírtak.

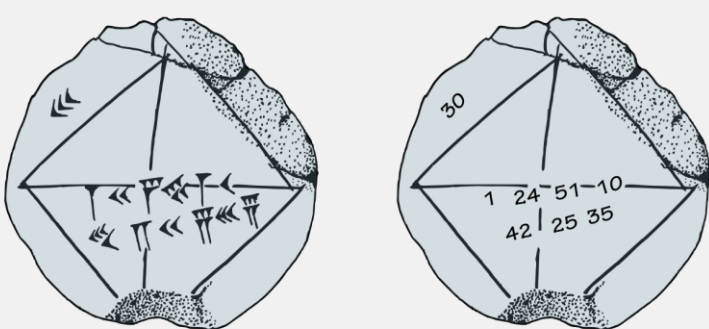
## Módszertan

A kutatás elsődleges módszertani alapja a vonatkozó szakirodalom áttekintése és elemzése volt. Különös figyelemmel a mezopotámiai, egyiptomi és ókori görög kultúrák játéktábláira vonatkozó ásatási jelentésekre, történeti dokumentumokra, valamint az ezekből készült elemzésekre. A források kritikai átvizsgálása mellett az elemzés középpontjában a táblás játékok és számolótáblák formai hasonlóságának és működési elveinek összehasonlítása állt. A kutatás alapjául szolgált még a releváns társadalmi és kulturális háttér értelmezése, amelyet az adott időszak archeológiai és irodalmi bizonyítékai támasztottak alá.

## Történeti háttér

A játékok története vélhetően egyidős az emberiséggel. A táblás játékok kialakulása szintén az évezredek homályába vész, azonban egy kis szelete ennek a történetnek feltárható. A táblák, játék bábuk, és dobópálcák mélyen gyökereznek a mezopotámiai és egyiptomi írások adminisztratív világában. A történet megértéséhez először ennek a világnak a feltárása szükséges.

Babiloni agyagtábla (YBC 7289) i.e.: 1800-1600



- ◀◀◀ - 30
- ┆ - 1
- ◀◀ - 24
- ◀◀┆ - 51
- ◀ - 10
- ◀◀┆┆ - 42
- ◀◀┆ - 25
- ◀◀◀┆ - 35

hatvanas számrendszerben

egységoldalú négyzet átlója:

$$\frac{1}{60^0} + \frac{24}{60^1} + \frac{51}{60^2} + \frac{10}{60^3} = 1 + 0.4 + 0.014167 + 0.000046 = 1.414213 = \sqrt{2} = 1.41421356237$$

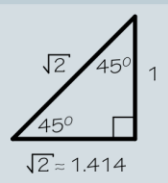
30 egységnyi oldalú négyzet átlója:

$$\frac{30}{60^0} \cdot \left( \frac{1}{60^0} + \frac{24}{60^1} + \frac{51}{60^2} + \frac{10}{60^3} \right) = \frac{30}{1} + \frac{720}{60} + \frac{1530}{60^2} + \frac{300}{60^3} = \frac{30}{1} + \frac{12 \cdot 60}{60} + \frac{25 \cdot 60 + 30}{60^2} + \frac{5 \cdot 60}{60^3} = \frac{30}{1} + \frac{12}{1} + \frac{25}{60} + \frac{30}{60^2} + \frac{5}{60^2} = \frac{42}{60^0} + \frac{25}{60^1} + \frac{35}{60^2} = 42 + 0.416666 + 0.009722 = 42.426388$$

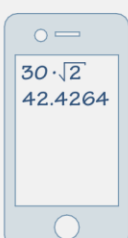
Számítsa ki egy (a) oldalhosszúságú négyzet átlójának (L) hosszát!  
a = 30 cm.

az egységoldalú négyzet átlója:  $\sqrt{2}$      $\frac{1.414 \cdot 30}{0000}$   
 $\sqrt{2} \approx 1.414$      $\frac{4242}{4242}$   
 $30 \cdot 1.414 = 42.420$      $\frac{4242}{4242}$   
 Az átló hossza: L = **42.420** cm.

FÜGGVÉNYTÁBLÁZAT



$\sqrt{2}$      $45^\circ$     1  
 $45^\circ$   
 $\sqrt{2} = 1.414$



$30 \cdot \sqrt{2}$   
42.4264

1. ábra: Babiloni iskolai feladat, a négyzet átlójának kiszámítására

Több ezer agyagtábla került elő a mezopotámiai régészeti feltárások során, amiknek egy jelentős része matematikai számításokat tartalmaz, amik a fiatal írások képzése során maradtak fenn. Ennek egy érdekes példája az YBC7289 referenciaszámú (1. ábra) tábla, amely egy négyzet átlójának a kiszámítását tartalmazza. Babilonban a számításokat hatvanas számrendszerben végezték, ami

csillagászati megfigyelések, szögmérések eredményeként alakult ki. A hatvanas számnak több osztója van, mint a tíznek, ami további előnyöket jelent egyes számítások elvégzéséhez. A hatvanas alap sok helyen napjainkban is megmaradt, például a szögek vagy az idő felosztásánál.

A sumérok két istenüket, a Szaturnuszt és a Jupitert állították egymás mellé, amelyeknek 30 illetve 12 év kell ahhoz, hogy áthaladjanak az állatövön. A legkisebb közös többszörösük a 60. A két szám szorzata 360, és ez az oka annak, hogy a kört a mai napig 360 fokra osztjuk. Az ilyen felosztás azt jelenti, hogy a Jupiter évente 30 fokot, a Szaturnusz pedig 12 fokot halad. A Napnak egy évbe telik, hogy áthaladjon a zodiákuson, a Jupiter  $1/12$ -ét teszi meg ennyi idő alatt, ezért osztották a sumérok az évet 12 hónapra. A Nap tehát egy hónap alatt ugyanolyan távolságot tesz meg, mint a Jupiter egy év alatt. És mivel a Nap egy hónap alatt az állatöv 30 fokát járja be, a sumérok a hónapot 30 napra osztották. A Nap naponta egy fokot mozog. Természetesen a sumérok tudták, hogy az év 365 napos, ezért az év végén ünnepnapokat alakítottak ki, amelyeket az egyiptomiak is átvettek, és sokat a mai napig is ünnepelnek (Auer, 2021).

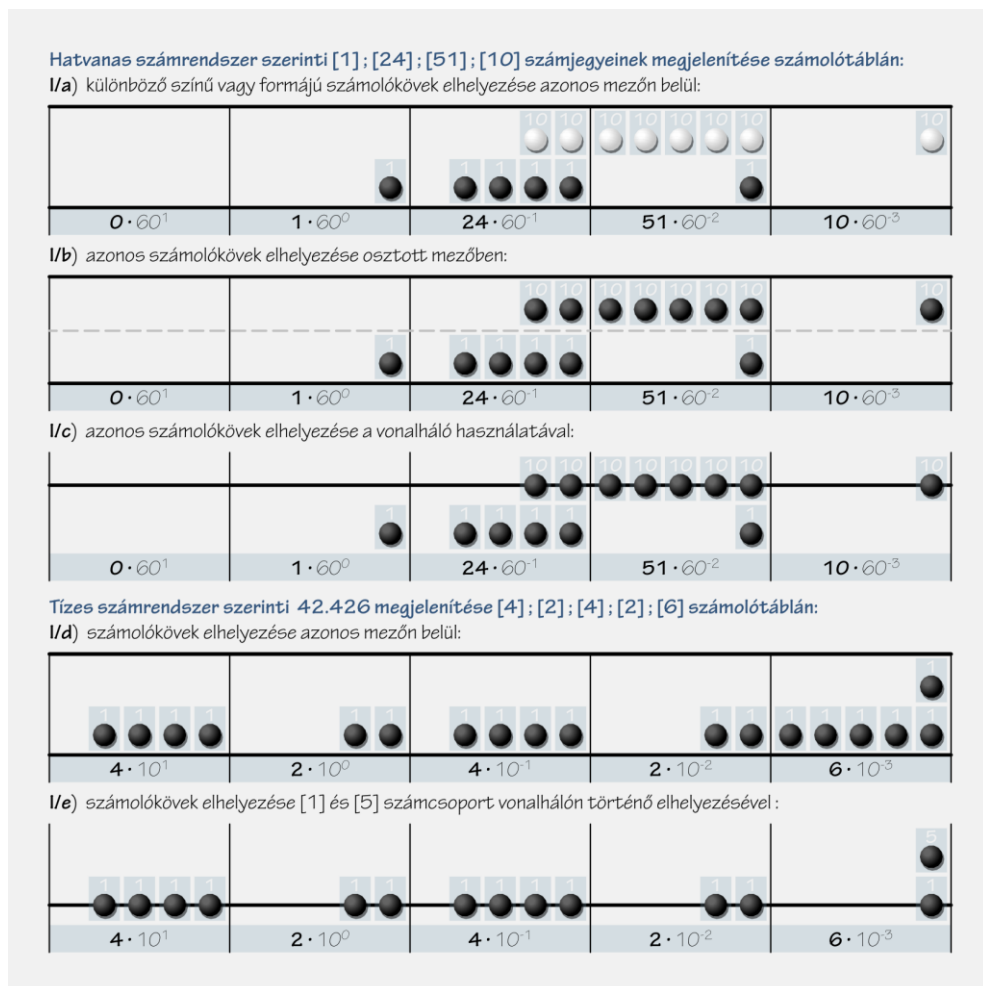
### ***Matematikai feladat***

Az említett agyagtáblán egy négyzet és átlóinak a rajza szerepel három ékírásos számcsoport feltüntetésével. Ami kiemeli ezt a táblát a többi közül az az, hogy az egységnyi négyzet átlója (gyök kettő) hat tizedes pontossággal van megadva. Ennek a számnak a harmincszorosa és a harmincas szám került még feltüntetésre. Az írnok tanonc felírta a feladatot és a számítás eredményét, de a számítás menete nem került ábrázolásra, ahogy ma sem tüntetjük fel a számológép részsámításait. Ezzel az eljárással találkozhattunk később is a történelem folyamán az abakusz vagy a logarléc használatakor.

A diáknak ismernie kellett az egységnégyzet átlóját, amit vagy fejből kellett tudnia, vagy egy táblázatból kereste ki. Ilyen háromszögekre vagy reciprokok értékekre vonatkozó táblázatok másolása szintén napi gyakorlatnak számított az iskolai feladatok között. A számolás menete ahhoz bonyolult, hogy fejben végezzék el, ezért valamilyen számolótábla használata feltételezhető. Egy mai diák is a függvénytáblázathoz és számológéphez nyúlna a feladat megoldásakor. A szorzás napjainkban papíron is elvégezhető, bár a hatvanas számrendszer vélhetően sok fiatal számára jelentene komoly kihívást.

## Számábrázolás

A hatvan számrendszer szerinti számábrázolásra több lehetőség is adott volt. Pár a földre, homokba rajzolt vonal adhatta a számolótábla alapját. Ahol kis kavicsokat vagy formázott agyag darabokat használhattak a számoláshoz. Számolótábla nem maradt fenn, azonban írásos utalás igen, a számolótáblára „kéz”-ként hivatkoztak. Találunk utalást olyan számra, ami „nem fér el a kézben”, vagyis nem ábrázolható öt számjeggyel. Amikor nagyobb számokkal találkozunk, azok az ötös egység mellett elkülönítve jelennek meg. Ez alapján a nagyobb számok ábrázolásához két ötös számolótáblát használhattak.



2. ábra: A 60-as és 10-es számrendszer számábrázolása

A 0-59-ig terjedő számokat [0-9] és [10-50] egységekben (2. ábra) ábrázolták. Különböző méretű vagy színű számoló „kövek” esetében (2. ábra, I/a) a

számolóábra „rekesze” lehet osztatlan. Ilyenkor a számolás menete nagyobb odafigyelést igényelne, mert a „köveket” nem csak mozgatni, hanem cserélni is szükséges. Osztott számmezők használata (2. ábra, I/b) a legpraktikusabb és leg-egyszerűbb a mindennapi munka során. Hasonlóan egyszerű használni olyan számolóábrát (2. ábra I/c), amely a vonalat is kihasználja a számítás során. Azonban a hatvanas számrendszerben a számolóábra az 59 „számjegy” ábrázolásához 14 számológövet használ, ami a vonalra helyezett egységek elmozdulása és nagy száma miatt sok pontatlanságot vetít előre. A legvalószínűbb számolóábra, amit a babiloni írnokok használhattak, öt osztott egységből állt.

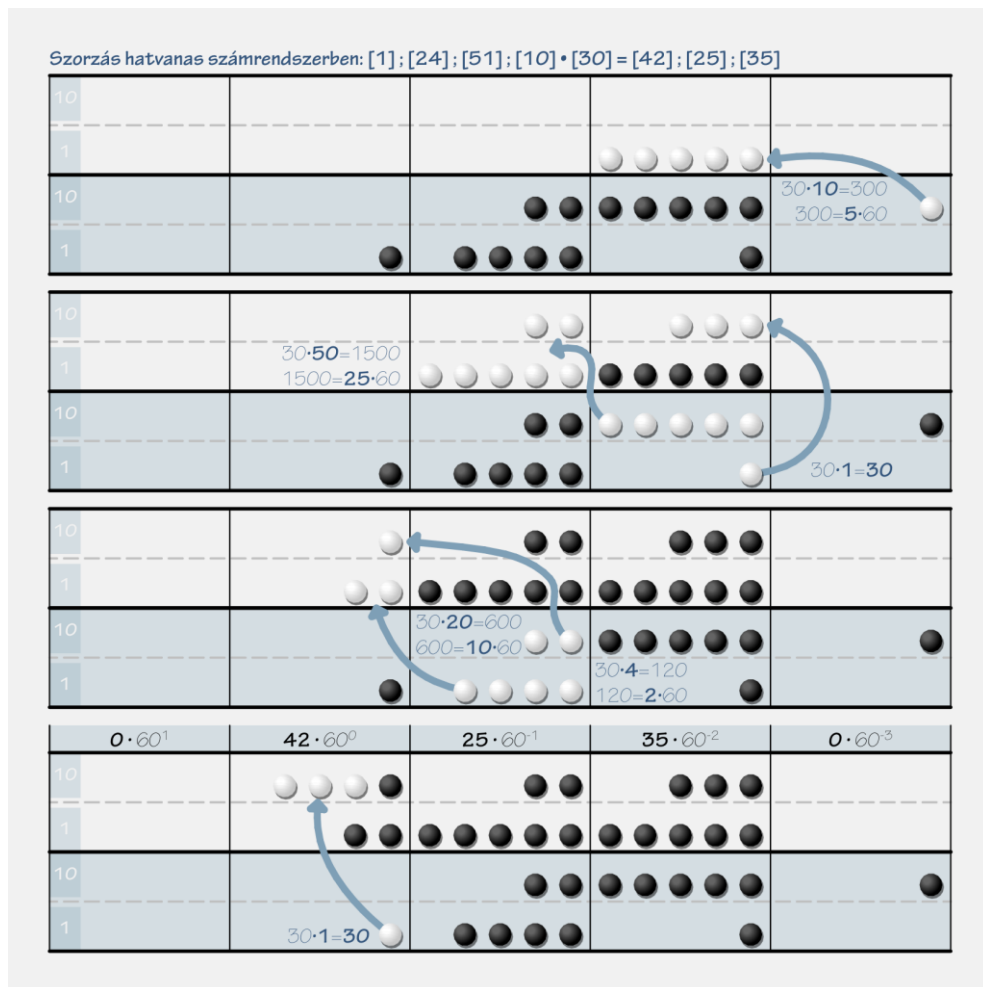
A tízes számrendszerben [0-4] és [5] számegységek használatakor az osztatlan mezők esetében (2. ábra, I/d) könnyű hibázni, osztott mezőknél pedig az egyik mezőbe csak egy elem [5] kerülne. Ilyenkor ez az egy számolóelem kerülhet a vonalra is, ami a későbbi számolóábrák esetében bevett gyakorlat lett.

### *Számítási példa*

Annak meghatározásához, hogy egy számolóábrán hány számot célszerű ábrázolni, végezzünk el egy szorzást a gyakorlatban. A bemutatott agyagtáblán szereplő szorzás menetét a 3. ábra ismerteti. A [30] külön ábrázolása nem szükséges, mert könnyű megjegyezni, azonban többjegyű szám esetében a számolóábrán a könnyebb követhetőség miatt célszerű egy külön sort fenntartani. Az eredmény szintén egy további sorban fog megjelenni, vagyis szorzás esetében akkor a legáttekinthetőbb a számítás, ha három osztott mezőt használ az írnok.

Az összeadáskor két sor használata a célszerű, mert az egyik sor köveihez csak át kell mozgatni a számoló „köveket” a megfelelő mezőbe és a „túlsorodulást” pedig átvinni a szomszédos oszlopba. A kivonáshoz is célszerű két sort használni, az egyik sorból, a „kisebbítendőből”, csak el kell távolítani a megfelelő elemeket, a „kivonandót”. Erre a módszerre a szövegekben is találunk utalást, mert a kivonást a „felemelni” szóval írják le.

Az agyagtáblára felírt számok esetében a munka egyszerűsíthető, ha a műveleteknél csak az egyik számot ábrázolják a számolóábrán, a másik szám „számjegyeit” pedig csak az ékírással számokról olvassák le. Ezért találkozhatunk később csak egy számsor ábrázolására alkalmas abakusszal (Høyrup, 2018).



3. ábra: Szorzás elvégzése számolótábla segítségével

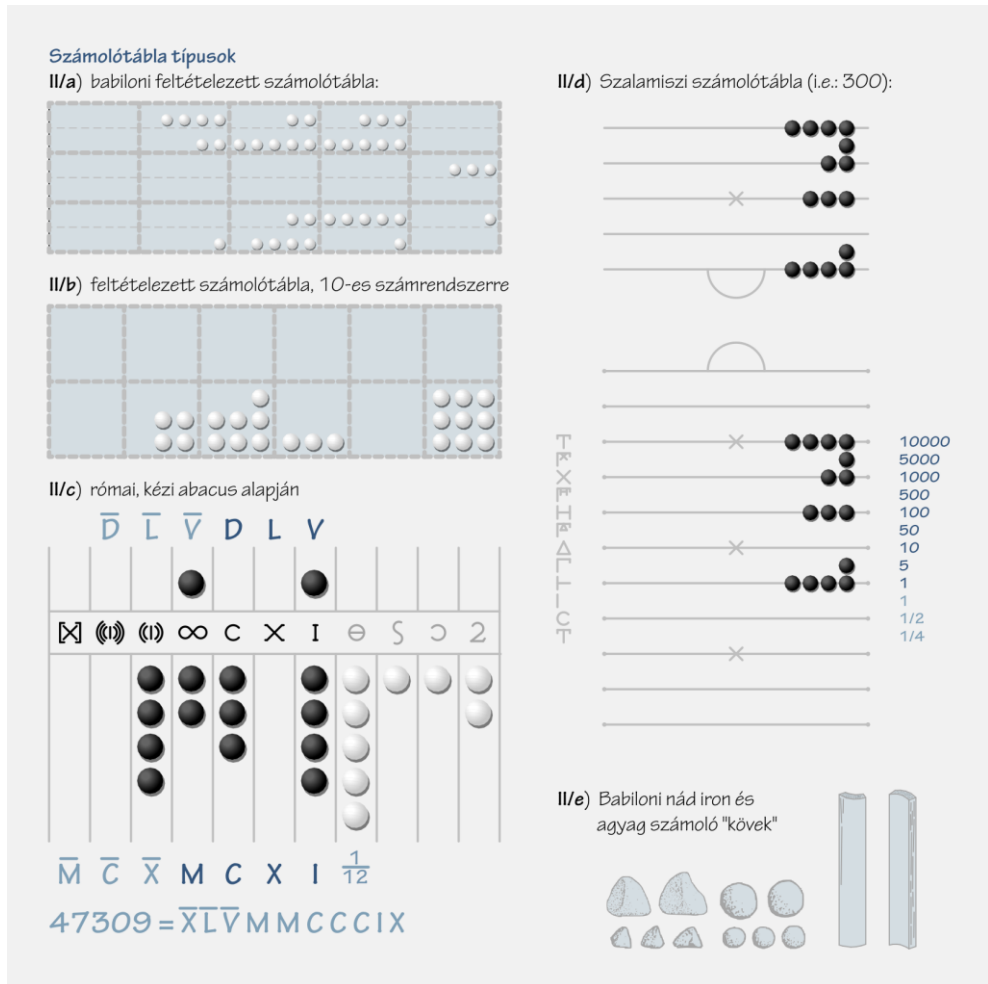
### Helyiérték

Az ókorban a számok ábrázolásakor nem használták a nulla számjegyet és a helyi értéket sem. A babiloni agyagtáblákon nincsenek sokszor elkülönítve a számjegyek, és a nulla hiányában egy számábrázolásnak több olvasata is lehetett. Helyi érték és tizedes vessző hiányában a számok nagyságrendje sem ismert. Azt, hogy egy szám 0.123 vagy 12.3, esetleg 123.0 csak az adott szövegkörnyezet határozta meg. A számolótáblán ábrázolt számok azonban a megfelelő oszlopba kerültek, ott értelmezhető a helyi érték és a nulla fogalma is. Az eredmények agyagtáblára írásakor azonban ezek elvesztek.

A görög és római számok se használták ki a helyi érték használatában rejlő előnyöket. Magukkal a római számokkal gyakorlatilag nem lehet matematikai

műveleteket végezni. A számológéptáblán azonban könnyen ábrázolhatók a számok és az eredmények is könnyen leolvashatók. A műveleteket pedig a számológéptáblán, abakuszon végezték. Ilyen számológéptáblák már fennmaradtak napjainkig. Az egyik legrégebbi ilyen tábla a Szalamiszban feltárt (4. ábra, II/d), amit i. e. 300 körülre datálnak. A nagy méretű kőtáblán egy öt és egy tizenegy vonalból álló egység található. Oldalt felírva görög számok vannak, amelyek törtegségeket is jelöltek.

A számológéptáblák, abakuszok később is tartalmaztak a törtekkel végezhető műveletekhez sorokat. A pénzek, mértékegységek használatához elengedhetetlen volt az  $1/2$ ,  $1/4$ , ...  $1/12$  törtek használata.



4. ábra: A különböző számológéptábla-típusok

## *Abakusz*

A kis köveket az ókori Rómában „calculus”-nak hívták, innen származik sok nyelvben a „számolás” szó. A római korból már kéziabakusz is fennmaradt, bronzból, kis csúsztatható golyókkal. Ennek asztali változatát mutatja a 4. ábra II/c. A számolótáblák a római és a középkorban általában a könyvelés, pénzváltás eszközei voltak. Használóik ezek az eszközök nélkül nem tudtak volna matematikai műveleteket elvégezni, de évszázadokig erre nem is volt igény. Az iskolában az írnokok, a piacokon a könyvelők, illetve a bankárok munkája elképzelhetetlen a számolótáblák használata nélkül. Kikapcsolódásként ugyanezek az eszközök remek lehetőséget teremtettek a játékokra.

## *Játéktáblák*

Az írnok tanoncok, a földön ülve, gondosan maguk mellé készítették a számoláshoz szükséges kis agyag „tokeneket” (4. Ábra, II/e), a homokba felrajzolták a számolótáblát, amire szükségük lesz, megformálták a puha agyagból a kis, kézben elférő tábláikat, és kézbe vették a frissen metszett rövid nádíronjukat. Minden készen állt arra, hogy megtanulják a mai leckét és utána játszassanak egy jó táblás játékot.

## *Játék bábuk*

Mezopotámiában a termények, kölcsönök nyilvántartásának az igénye megelőzte az írásbeliség kialakulását is. A régészeti ásatások során talált agyagtárgyak, úgynevezett „tokenek”, az ókori társadalmakban kiemelkedő szerepet játszottak, akár játék figuraként, akár számolóeszközként. Az ilyen tárgyak, mint például a Tell Sabi Abyad lelőhelyen feltárt geometrikus formájú agyagtárgyak, a Közel-Kelet neolitikus közösségeinek mindennapjaiban gyakoriak voltak. Ezek a kis méretű, gondosan formált tárgyak különféle formákban – gömb, kúp, korong – jelentek meg, és díszítéseik alapján esetlegesen egyedi jelentéssel bírtak (Bennison-Chapman, 2018).

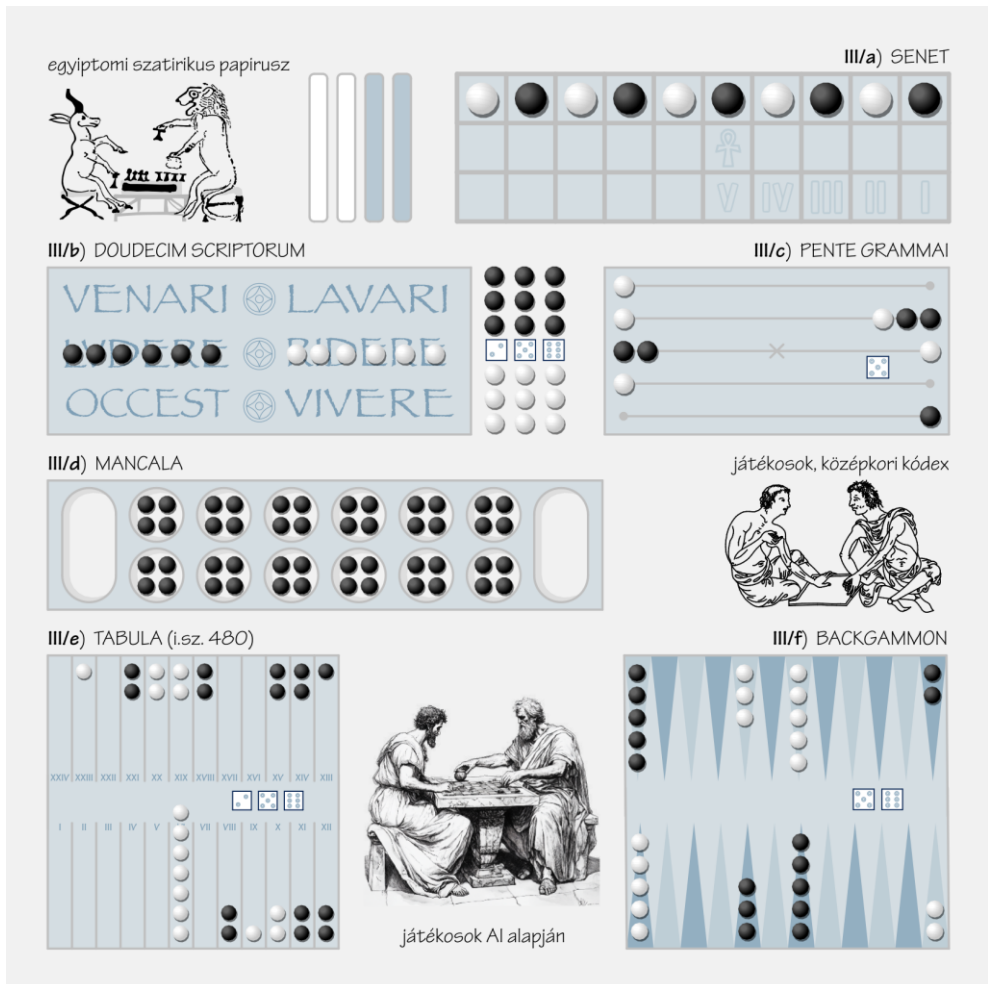
Az agyagtárgyak két fő felhasználási módja között a modern kutatások különbséget tesznek: egyesek úgy vélik, hogy ezek a tárgyak számolási vagy adminisztratív funkciót láttak el, míg mások játékfigurákként tekintenek rájuk. A számolásban való szerepüket erősíti, hogy sok ilyen tárgy felülete aprólékosan kidolgozott és jelekkel ellátott volt, ami segíthetett az egyszerűbb nyilvántartások vezetésében vagy javak nyomon követésében. A számolóeszközként betöltött szerepüket a proto- és korai történeti korok idejéből származó, pecsétlenyomatot „bullák” példái támasztják alá, amelyek segítettek bizonyos árucikkek



nyilvántartásában. Más nézőpont szerint ezek a tárgyak játékhöz kapcsolódtak, bár játéktáblákat vagy konkrét játékszabályokat nem találtak, a különféle formák és méretek lehetőséget adnak arra, hogy akár egyszerű társasjátékokhoz kapcsoljuk őket.

### Játékszabályok

Az ókori táblás játékok játékszabályai nem maradtak fenn. Ismerünk leírásokat és utalásokat, amik alapján rekonstruálni lehet azt, hogy vélhetően hogyan játszhatták a játéket az eleink. Sok játék akár több ezer évig is népszerű volt, hatalmas földrajzi területen, ezért a szabályok rengeteg változatban léteztek. Sok esetben egy-egy játék olyan erős spirituális tartalmat kapott, mint például a



5. ábra: Ókori táblás játékok a számolótáblák felhasználásával

SENET, hogy a játék messze túlmutatott a szórakoztatáson. Azonban a spirituális háttér eltűnésével teljesen eltűnt a játék is. Sok táblás játék táblája (5. Ábra) egyértelmű hasonlóságot mutat egy számolótáblához, de a játékmenetnek, a MANCAL-típusú játékok kivételével, nem a számoláson alapulnak. Mivel a játékokat nagyon széles körben játszották, ezért a szabályok többsége könnyen követhető, a véletlent is tartalmazó versenyjátékok kategóriájába tartoztak. Mivel minden dobás több lehetőséget is ad a bábuk mozgatására, így a taktika és a számolás is komoly szerepet játszik a győzelemben.

### **SENET**

A senet (5. Ábra, III/a) az egyik legrégebbi ismert táblás játék, amely az ókori Egyiptomban Kr. e. 3500 körül jelent meg. Kezdetben valószínűleg szórakoztató célokat szolgált, de az idők során vallási jelentőséggel is felruházták. Az egyiptomiak hite szerint a játék az alvilágban való utazást szimbolizálta és a halál utáni élet kihívásait ábrázolta. A senet táblája harminc négyzetből állt, amelyeken a játékosok bábu végighaladtak, miközben a sorsot jelképező dobópálcák irányították a lépéseiket. A játékot két játékos játszotta, és az volt a célja, hogy minden bábuját végigvezessék a táblán anélkül, hogy a túlvilág akadályain elbuknának. A fennmaradt senet táblák közül több sírleletként került elő, ami azt mutatja, hogy az egyiptomiak a túlvilágba vezető út metaforájaként használták a játékot (Sebbane, 2001).

### *Játékmenet*

A senet táblája 30 négyzetből áll, amelyek három sorban helyezkednek el. A játék célja, hogy mindkét játékos összes bábuját végigvezesse a táblán, elérve az utolsó mezőt, miközben elkerülik a veszélyeket és akadályokat. Minden játékos rendelkezik 5-7 bábuval, amiket váltakozva helyeznek el a tábla első tíz mezőjén. A játékosok négy dobópálcát használnak a lépések meghatározására. A dobás értéke attól függ, hogy hány pálcá landol a sima oldalával felfelé (0 db – 5 pont). A játékosok a dobásnak megfelelő mezőre mozgatják a bábuikat és ha az ellenfél bábuja áll azon a mezőn, azt „leüthetik”, így az visszakerül a tábla elejére. Egyes mezők szimbolikus jelentéssel bírnak, például A Víz Mezeje: Ha egy bábu ide lép, vissza kell térnie a tábla elejére. Egyes mezőkön a bábuk nem üthetők le, így biztonságos pihenőhelyként szolgálnak. Az a játékos nyer, aki először vezeti át az összes bábuját a tábla utolsó mezőjén, amely a túlvilágba való sikeres átkelést szimbolizálja.

A játéktábla két-, háromsoros és ötoszlopos számolótábla összeolvadásából jöhetett létre. A játékosok a dobást négy, az írnokok által is használt bambusz pálcával végezték. Nem igazolható egyértelműen a számolótáblából történt

kialakulás vagy a babiloni eredet. A  $2 \times 5$ -ös elrendezés, a harminc mező eredhet a számolótáblából, de kapcsolat lehet a hónap napjával, vagy akár a holdhónappal is.

## *MANCALA*

A Mancala egy ősi táblás játéksalád, (5. Ábra, III/d), amelynek gyökerei több mint 5000 évre nyúlnak vissza, és eredetileg Afrikában és a Közel-Keleten játszották. A játék neve a klasszikus arab „naqala” szóból ered, amely „mozgatni” vagy „átvinni” jelentéssel bír, ami jól tükrözi a játék mechanikáját: a játékosok kavicsokat, magokat vagy babszemeket mozgatnak egyik mezőből a másikba a táblán. A Mancala játékok különféle verziói világszerte elterjedtek, különösen Afrikában, az arab világban, valamint Dél-Ázsiában, és minden kultúrában kicsit eltérő szabályokkal játszották. A játékok közös jellemzője azonban a rekeszekkel ellátott tábla és a „magvetés”-technika, amelyben a játékosok körkörösén mozgatják az elemeket a táblán. Az egyes változatok stratégiai és matematikai készségeket igényelnek, továbbá gyakran társadalmi és szakrális jelentőséget is kaptak.

### *Játékmenet*

A játékot egy hosszúkás táblán játsszák, amelyen általában két sorban mélyedések találhatók ( $2 \times 6$ ). Minden játékoshoz a saját oldalán lévő tárolók tartoznak. A tábla két szélén egy-egy nagyobb mélyedés, az úgynevezett „kincstár” található, ahol a játékosok a megszerzett kavicsokat gyűjtik. Minden üregben azonos számú kavics (vagy mag, bab) található a játék elején, 3 vagy 4 darab. A játékos kiválaszt egy rekeszt a saját oldalán és az ott található összes kavicsot felveszi. Ezután minden üregbe (beleértve saját kincstárát, de az ellenfél kincstárát kihagyva) egyenként elhelyez egy kavicsot az óramutató járásával meg egyező irányban haladva. Ha az utolsó elhelyezett kavics egy üres mezőbe kerül, a játékos saját oldalán és az ellenfél szemben lévő rekeszében kavicsok vannak, a játékos mindkét üreg kavicsait begyűjtheti és elhelyezheti a kincstárában. A játék addig tart, amíg egy játékos összes rekesze ki nem ürül. A játékosok ekkor összeszámolják a kincstáraikban lévő kavicsokat, és az a játékos nyer, aki a legtöbb kavicsot gyűjtötte össze.

Ennek a játéknak a menete is hasonlít a számolótáblán végzett műveletekhez, csak itt nem a kavicsok összeadása a cél, hanem a begyűjtése. Ez az alapjáték egyszerre igényel stratégiát és előretervezést, mivel a játékosoknak számításba kell venniük az egyes lépések hatásait, beleértve a kavicsok pontos elosztását és az ellenfél lépéseit is.

## **PENTE GRAMMAI**

A Pente Grammai (5. Ábra, III/c), vagyis „Öt vonal”, egy ókori görög táblás játék volt, amely nevét az ötvonalas táblájáról kapta. Ezt a játékot az ókori Görögországban elsősorban stratégiai és társasági célokra használták, és a fennmaradt ábrázolások, mint például az Ajaxot és Achillest mutató vázáképek, bizonyítják népszerűségét. A játékot két játékos játszotta, akik dobókockával határozták meg a bábuk mozgását az öt vonal mentén (Kidd, 2017). A játéknak jelentős taktikai eleme volt, mivel a „szent vonalnak” nevezett középső vonal különös jelentőséggel bírt: védett helyet biztosított a bábuknak és stratégiai célként szolgált, amelyet el kellett érni. A játék célja az volt, hogy a bábukat az ellenfél bábjainak „ütésével” mozgassák a táblán, így elérve a győzelmet.

Az archaikus görög terrakotta játéktáblák különleges jelentőséggel bírtak az ókori görög kultúrában, különösen a temetkezési kontextusokban. Az ilyen táblákat, amelyekről több példát találtak Athén környékén, például a Kerameikosban és Myrrhinous területén, elsősorban rituális célokra használták. Ezek a játéktáblák gyakran gazdagon díszítettek voltak: állatfigurákat (például oroszlánokat és szfinxeket) ábrázoltak, amelyek a sírok védelmét szimbolizálták, illetve rozettamotívumokkal is díszítették őket. Ezek a díszítések arra utalnak, hogy a táblák nem csupán játékeszközökként, hanem temetési ajándékként vagy áldozati tárgyként szolgáltak, amelyekkel az elhunyt társadalmi státuszát és az isteni világgal való kapcsolatát kívánták kifejezni (Chidiroglou et al., 2022).

Az ókori görög irodalomban gyakran találkozunk a szent vonalról való bábu mozgatás közmondásos utalásaival. A játék célja az volt, hogy a játékos minden figuráját a szent vonalon helyezze el, így csak ritka esetekben mozgatták el a bábukat erről a vonalról, hogy „előnyhöz jussanak”.

### *Játékmenet*

A Pente Grammai játékban két játékos öt-öt figurát mozgatott egy ötsoros táblán, valószínűleg az óramutató járásával ellentétes irányba haladva. A győzelem azé a játékosé volt, aki elsőként helyezte el figuráit a központi vonalon, amelyet „szent vonalnak” neveztek. Bár a táblákon általában öt sor szerepelt, nem kizárt, hogy néhány változatban ennél több is lehetett; ilyen esetekben valószínűleg a figurák számát is ennek megfelelően növelték. A játék során dobókockát használtak, de a figurák mozgatásának pontos módja sajnos nem maradt fenn.

Ennél a játéknál egyértelmű a számoló táblával a rokonság, a leletek között találunk számoló táblát és játéktáblát is, amelyek formailag gyakorlatilag megegyeznek.

## **DOUDECIM SCRIPTORUM**

A Duodecim Scriptorum, vagyis „Tizenkét vonal játéka” egy ókori római táblás játék (5. Ábra, III/b) volt, amely a Kr. e. 1. század körül vált népszerűvé. Nevét a táblán található tizenkét vonalról kapta, amelyek mentén a játékosok bábuit mozgatták. A játékot két játékos játszotta, akik egy-egy kockapár dobásával határozták meg a lépéseiket. A Duodecim Scriptorum bizonyos elemeiben hasonlított a mai Backgammonra, hiszen mindkét játék célja az volt, hogy a játékosok a bábukát körbevigyék a táblán és elérjék a kijelölt végpontokat, miközben lehetőség nyílt az ellenfél bábujának leütésére is. A táblát gyakran díszítették latin szavakkal vagy szentenciákkal, amelyeket a mezők helyére írtak, így a játék gyakran szimbolikus vagy tanító jellegű üzeneteket is hordozott. A játék népszerűsége Rómában hosszú ideig fennmaradt és a későbbi évszázadokban is megtalálható volt különböző változatokban, valószínűleg a középkori és későbbi társasjátékok, mint a tabula és a backgammon, előfutáraként szolgált.

### *Játékmenet*

A játékot egy tizenkét vonalból vagy két-két hat betűből álló szavakat tartalmazó táblán játszották, amelyen a két játékos bábui mozogtak. Mindkét játékosnak 15 bábuja volt, amelyek célja az volt, hogy a táblán körbehaladva (a középső mezőkről indulva) elérjék a végpontokat. A játékhoz három kockát használtak, amelyekkel a játékosok meghatározták a lépéseiket. A dobás eredményei alapján a játékosok előre mozgatták bábukát a vonalak mentén. A játék során, ha egy játékos bábuja egy olyan mezőre lépett, ahol az ellenfél egyetlen bábuja állt, azt „leüthette”, így az visszakerült a kezdőpontra. Ha azonban több bábu volt egy mezőn, azok védett helyzetben voltak és nem lehetett őket leütni. A cél az volt, hogy a játékos az összes bábuját végigvezesse a táblán és biztonságosan eljuttassa a kijelölt végpontokra. Az a játékos nyert, aki először teljesítette ezt a célt.

A játéktábla eredete, mint minden a Backgammon családba tartozó tábláé, a számolótáblára vezethető vissza.

## **TABULA**

A Tabula egy ókori római táblás játék (5. Ábra, III/e) volt, amely a Kr. u. 1-2. században terjedt el, és amelyet gyakran tekintenek a modern Backgammon közvetlen elődjének. A játék neve latinul „táblát” jelent, és a táblajátékok között különösen népszerű volt a Római Birodalom területén, a római arisztokrácia és a hadsereg körében egyaránt. A Tabula valószínűleg a korábbi Duodecim

Scriptorum játékból fejlődött ki, de egyszerűsített szabályokkal és több taktikai lehetőséggel rendelkezett. A Tabula játékot egy kétsoros táblán játszották, ahol a két játékos három kockával dobott és a cél az volt, hogy mindegyik játékos mind a tizenöt bábuját körbevezesse a táblán és elérje a végpontot, miközben lehetősége volt az ellenfél bábujának leütésére. A játékban egyszerre kellett előre tervezni és alkalmazkodni a kockadobások eredményéhez, ami a szerencse és a stratégia kombinációját biztosította.

### *Játékmenet*

A játékot egy kétsoros táblán játszották, ahol mindkét játékos tizenöt bábuját a tábla egyik oldalán helyezte el. A játék során három kockával dobtak, és a dobás eredménye határozta meg, hogy a játékos hány lépést tehet meg egy vagy több bábujával. Minden kocka értéke külön számítható, így egy játékos akár három különböző bábút is mozgathatott egy dobás alatt. Ha egy játékos egy olyan mezőre lépett, ahol csak egyetlen ellenfél bábu állt, akkor az ellenfél bábuját lekerült a tábláról és újra kellett kezdenie a játékot az induló oldalról. A cél az volt, hogy minden bábút sikeresen körbevezessenek a táblán, elérve a végpontot, mielőtt az ellenfél tenné ezt meg.

## **BACKGAMMON**

A Backgammon (5. Ábra, III/f) szintén az egyik legrégebbi eredetű táblás játék, amely gyökerei az ókori Mezopotámiába, Egyiptomba és Rómába nyúlnak vissza. Elődei közé tartozik a mezopotámiai Ur királyi játéka, az egyiptomi senet, valamint a római Tabula és Duodecim Scriptorum. A mai Backgammon mostani szabályrendszere Angliában a 17. század körül alakult ki. A játék neve valószínűleg az angol „back” (vissza) és „gammon” (játék) szavakból származik, utalva a visszalépési szabályra, amikor a játékosnak vissza kell helyeznie az ellenfél által „leütött” bábuit. A Backgammon gyorsan népszerűvé vált és az évszázadok során világszerte elterjedt.

### *Játékmenet*

A játékot két játékos játssza egy 2 x 12 háromszög alakú mezőből álló táblán. Minden játékos 15 bábuval indul, amelyeket a saját kezdő pozíciójukban helyeznek el. A játék célja, hogy a játékos minden bábuját körbevezesse a táblán, majd az összes bábuját leszedje a tábláról, mielőtt az ellenfele ezt megtenné. A játékosok két dobókockával dobnak és a dobás eredménye határozza meg, hány mezőt léphetnek előre a bábukkal. Ha mindkét kocka ugyanazt az értéket

mutatja (duplázás), a játékos megduplázhhatja a lépések számát. Egy bábu egy mezőre akkor léphet, ha az üres, vagy csak egyetlen az ellenfélhez tartozó bábu áll rajta. Ha az ellenfél egyetlen bábuját áll ott, akkor a játékos azt „leüti” és az ellenfélnek vissza kell helyeznie a kezdőzónába, ahonnan újra kell indulnia. Amint egy játékos az összes bábuját bejuttatta a saját „belső táblájára” (vagyis a tábla utolsó negyedébe), elkezdheti leszedni a bábukat. Az a játékos nyer, aki először eltávolítja az összes bábuját a tábláról.

## **Összegzés**

A játéktáblák és a számolótáblák közötti formai hasonlóság mellett érdekes adalék egy etimológiaelmélet a BACKGAMMON nevének eredetéről. Az abakusz szó eredetileg a görög „abax” szóból származik. A rómaiaknál alakult át „Abacus”-ra és a számtáblákat, valamint a kis függőleges vonalakkal ellátott viasztáblákat jelentette. A középkori angol nyelvben abacus volt a neve a számolótáblának és ezeket a táblákat még jóval a késő középkorban is használták. A „játék” szó a „gamen”, a német „gaman” szórakozást jelentő szóból alakult ki. Ez alakult át „Gamen”, „Game”, „Gammon” formává. Hódító Vilmos, egy francia volt Anglia királya a 11. században és a leszármazottai évszázadokon át folytatták a francia uralmat a szigetországban. Az abakusz franciául „abaque” (Bak-nak ejtik), és a játék akkor kaphatta a nevét, amikor a franciák uralkodtak Angliában. A számolótáblával való hasonlóság okán kezdték a játékot „abaque-gammon”-nak (ejtsd: A Bak-Gammon), abakuszjátéknak nevezni (Auer, 2021).

## **Diszkusszió**

Az elemzés eredményei arra utalnak, hogy a táblás játékok kialakulása nem csupán a szórakoztatás, hanem számos más tényező eredője.

Az ókori számolótáblák kezdetben adminisztratív célokat szolgáltak, ugyanakkor olyan matematikai műveletek elvégzésére is alkalmasak voltak, amelyek alapvető jelentőséggel bírtak az akkori társadalmak gazdasági működésében. A számolás mechanizmusa és a táblák strukturális elrendezése alapul szolgált a későbbi játékok logikai rendszereinek kialakításához.

Az eredmények alapján kijelenthető, hogy a táblás játékok szoros kapcsolatban állnak a számolótáblák fejlődésével, néhány játéktábla kialakulása származtatható is közvetlenül azokból. Az ókori játékok és számolóeszközök kapcsolatának vizsgálata további lehetőségeket nyújthat a társadalomtörténet, a technológia- és a művelődéstörténet területén.

## Felhasznált irodalom

- Auer, A. (2021.) Backgammon—An Abacus Game! | 望月正行.  
URL: <https://tinyurl.com/y5c4ehyt>
- Bennison-Chapman, L. E. (2018). Clay objects as ‘tokens’? Evidence for early counting and administration at Late Neolithic Tell Sabi Abyad, Mesopotamia. *Levant*, 50(3), 305-337.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/00758914.2019.1658501>
- Chidiroglou, M., Schädler, U., & Schierup, S. (2022). Archaic Greek Terracotta Gaming Tables Revisited. *Pallas. Revue d'Études Antiques*, 119, 19-41.  
DOI: <https://doi.org/10.4000/pallas.24418>
- Dasen, V., & Gavin, J. (2022). Game Board or Abacus? Greek Counter Culture Revisited. *Board Game Studies Journal*, 16, 251-307.  
DOI: <https://doi.org/10.2478/bgs-2022-0009>
- Høyrup, J. (2018). Computational Techniques and Computational Aids in Ancient Mesopotamia. In A. Volkov & V. Freiman (eds.). *Computations and Computing Devices in Mathematics Education Before the Advent of Electronic Calculators* (T. 11, 49-63). Springer International Publishing.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-73396-8\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-73396-8_3)
- Kidd, S. (2017). Pente Grammai and the ‘Holy Line’. *Board Game Studies Journal*, 11, 83-99.  
DOI: <https://doi.org/10.1515/bgs-2017-0004>
- Mardon, A., Wiebe, J., Dansereau, P. & Tombrowski, L. (2020). *The History of Board Games*. Golden Meteorite Press, Edmonton.
- Pace, A., Penn, T., & Schädler, U. (2024). Games in the Ancient World: Places, Spaces, Accessories. *Monographies Instrumentum*, 79 (ISSN 1278-3846) Drémil-Lafage, ISBN 978-2-35518-145-0  
URL: <https://tinyurl.com/4by2ms6p>
- Schädler, U. (1998). Mancala in Roman Asia minor? *Board Games Studies*, 1, 10-25.
- Sebbane, M. (2001). Board Games from Canaan in the Early and Intermediate Bronze Ages and the Origin of the Egyptian Senet Game. *Tel Aviv : Journal of the Institute of Archaeology of Tel Aviv University*, 28(1), 213-230.  
DOI: <https://doi.org/10.1179/tav.2001.2001.2.213>

---

• A tanulmányban előforduló webes hivatkozások legutolsó ellenőrzési időpontja: 2024. december 28.