

---

# LERAKÓ

---

7. modul

KÉSZÍTETTE: KÖVES GABRIELLA

## LERAKÓ

<p><b>A modul célja</b></p>	<p>A tudatos észlelés, a megfigyelés és a figyelem fejlesztése Saját megfigyelések, megtapasztalások kifejezésének gyakorlása szóban, valamint tárgyi tevékenységgel.  Párban való tevékenykedés gyakorlása, együttműködés, egymásra való figyelés, a pár tevékenységének értelmezése, erre válasz tevékenységgel.  Szabály megértése, követése, betartása.  Saját stratégia készítése, végrehajtása két vagy több szempont figyelembe vételével. (szabály és a pár tevékenysége). A stratégia módosítása, a pár tevékenységének függvényében.  Finommanipuláció, percepció fejlesztése.  Ismerkedés az analóg óra működésével. (Az egész órák.)  Aritmetikai ismeretek alapozása.  Szám és műveletfogalom fejlesztése, számolási rutin fejlesztése.  Számlálás, számolás  Tapasztalatszerzés a mennyiségi tulajdonságokról, a megfigyelt tulajdonságok megnevezése, összehasonlítása.  A számok nagyságviszonyainak mélyítése.  Több, kevesebb, ugyanannyi valamennyivel több, kevesebb fogalmak használata.  Tapasztalatszerzés az egyenlőtlenség fogalmára.  Két, három, négy szám összegének meghatározása, helyiérték átlépése nélkül, helyiérték átlépésével.  Statisztika:  Adatok gyűjtése, rendszerezése táblázatba, grafikonba (diagramba).  Adatok leolvasása táblázatból, grafikonról, összetartozó értékpárok felismerése.  Adatok összehasonlítása, elemzése adott szempontok szerint.  Geometriai ismeretek alapozása.  Tájékozódás a síkon.  Tapasztalatszerzés geometriai transzformációkra, (eltolás, forgatás) Ezen transzformációk előállítás tevékenységgel.  Függvényekkel relációkkal kapcsolatos ismeretek alapozása:  Szóval adott relációk értelmezése, ábrázolása.  Táblázattal, grafikonnal adott relációk értelmezése.</p>
<p><b>Időkeret</b></p>	<p>4x45perc</p>
<p><b>Ajánlott korosztály</b></p>	<p>6–7 évesek; 1. osztály; a második félévben tetszőleges időben</p>
<p><b>Modulkapcsolódási pontok</b></p>	<p>Első félévi Matematika A modulok Matematika C típusú Táblás játékok című modulok.</p>

<p><b>A képességfejlesztés fókuszai</b></p>	<p>Megismerési képességek alapozása:  Az érzékszervek tudatos működtetése; az összehasonlítás (megkülönböztetés, azonosítás) képességének fejlesztése  A megfigyelt tulajdonság, viszony kifejezése, verbálisan, illetve tevékenységgel.  Kívánt helyzetek létrehozása.  Feltételeknek megfelelő stratégia tervezése, végrehajtása.  Tudatos és akaratlagos emlékezés fejlesztése.  Szabályértés, szabálykövetés.  Tájékozódás a síkon.  Tapasztalatszerzés geometriai transzformációkra (forgatás, eltolás).  Adatok gyűjtése, elemzése.  Függvényelemzés.  Gondolkodási képességek:  Rendszerezés  Következtetések  Az induktív és deduktív lépések gyakorlása  Kommunikációs képességek:  Nyelvi kifejezőképesség  Szöveg értés, értelmezés  Térlátás, térbeli viszonyok értelmezése, kifejezése tevékenységgel.  Az elemi kommunikációs képesség fejlesztése; párkapcsolatokban csoportban való működtetése.</p>
---	--

## AJÁNLÁS

A modulban a számolási rutin fejlesztése a játékokra, a gyermekek tevékenykedtetésére épül. A játékok jellegéből adódóan súlyozottan jelenik meg a páros munka, valamint a 3 fős csoport munka. A játék szervezése lehetőséget ad a direkt differenciálásra, arra, hogy a rászorulókkal még több intenzívebb munkát végezhesünk. A játékok jellege pedig az indirekt differenciálásra ad lehetőséget. Így lehetőség van az apróbb lépésekben való haladásra, az egyéni tempóhoz való alkalmazkodásra, az önállóság fejlesztésére. Hagyjuk meg a tévedés jogát, kezeljük a játék részeként a hibás megoldást, törekedjünk arra, hogy a gyermekek javítsák a tévedéseiket. Kerüljük el, hogy egyes tanulók folyamatosan vesztes pozíciókba kerüljenek. (Pl. a csoportok folyamatos változtatásával, választott szempont szerint inhomogén csoportok alakításával). Használjuk a játék adta lehetőségeket az egymás iránti türelem tanítására. Figyeljünk az érdeklődés folyamatos fenntartására. Egy-egy foglalkozás anyagának feldolgozása meghaladhatja a 45 percet. Így lehetőség van válogatni a feladatok között. Tarthatunk egy-egy foglalkozást 2, akár 3 alkalommal is, játszhatunk egy foglalkozáson belül több játékkal, vagy ha már ismerik a gyermekek a játékokat, játszhatjuk más foglalkozások keretén belül is.

## TÁMOGATÓRENDSZER

Radnai Gyuláné Szendrei Julianna: *A játék matematikája*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1976.

I. J. Ignyatev: *A találékonyság birodalmában*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1982.

## ÉRTÉKELÉS

A modulban **folyamatos megfigyeléssel** követjük

A szám és művelet fogalom fejlődését,

az észlelés pontosságát;

a megfigyelés tudatosodását, irányíthatóságát;

az együttműködés és a kommunikáció képességének alakulását;

a közös munkában való részvételt, az együttműködést a társaival,

odafigyelést egymásra, illetve a tanítóra,

a szabályok betartását,

Az értékelés megerősítő legyen, mindenkinek saját fejlődéséhez, fejlettségi szintjéhez mért.

# MODULVÁZLAT

## SZÁMKÁRTYÁK

Időterv: 1x45 perc

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
<b>I. Ráhangelődés*, a játék előkészítése</b>						
1/1	Ismerkedés a játékhoz szükséges elemekkel.	Megfigyelés	Egész csoport	Frontális	Beszélgetés	Számkártyák tablas6.jpg
	Számok válogatása adott szempont szerint.	Megfigyelőképesség összehasonlítás, összefüggések felfedezése, térlátás, Rész-egész észlelése. Számolási rutin fejlesztése	Egész csoport	Frontális, önálló kooperatív váltakozása	Megfigyelés, Beszélgetés,	
1/2	Játék eredményeinek lejegyzése grafikonba	Adatok grafikonba foglalása, rendszerezés, Adatok értelmezése, összefüggések felfedezése.	Egész csoport	Frontális, önálló	Beszélgetés	Grafikon
<b>II. Az új tartalom feldolgozása*</b>						
1 / 3	Ismerkedés a játékszabállyal. Próbajáték.	Nyelvi fejlesztés, hallott szöveg értelmezése. Modellezés, problémameglátás, megoldás	Egész csoport. Az a, b, c, d pontok lehetőséget adnak a minőségi direkt differenciálásra.	Frontális, kooperatív váltakozása	Tevékenykedtetés	Számkártyák tablas6.jpg

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
1/5	A játék	Probléma felvetés, transláció, megoldás, Számolási rutin fejlesztése.	Egész csoport. Az a, b, c, d pontok lehetőséget adnak a minőségi direkt differenciálásra.	Páros, vagy 3 fős csoportban		Számkártyák tablas6.jpg
1/6	Játék eredményeinek lejegyzése grafikonon	Adatok ábrázolása rendszerezés grafikonon. Adatok leolvasása, értelmezése, összefüggések felfedezése. Függvényvizsgálat.	Egész csoport	Frontális	Beszélgetés	Grafikon
1/3-7	Ahányszor új szabályt választjunk ismételjük az 1/3-5 pontokat.		Az a)–e) pontok lehetőséget biztosítanak akár a direkt, akár az indirekt differenciálásra.			

# MODULVÁZLAT

## DOMINÓK

Időterv: 1x45 perc

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz  (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
<b>I. Ráhangelődés*, a játék előkészítése</b>						
	Ismerkedés a dominó elemeivel.	Megfigyelés	Egész csoport	Frontális	Beszélgetés	
<b>II. Az új tartalom feldolgozása*</b>						
2/1.	Dominók válogatása, rendszerezése, elhelyezése adott szempont szerint.	Megfigyelőképesség összehasonlítás, összefüggések felfedezése, térlátás fejlesztése, rész-egész észlelése. Számlálás	Egész csoport	Frontális, önálló páros váltakozása	Megfigyelés, tevékenykedés	Dominók domino1e.jpg domino2e.jpg domino3e.jpg
2/2-4.	Dominók válogatása, rendszerezése, elhelyezése adott szempont szerint.	Megfigyelőképesség összehasonlítás, összefüggések felfedezése, térlátás fejlesztése, rész-egész észlelése. Számolási rutin fejlesztése	Egész csoport	Páros	Megfigyelés, tevékenykedés	Dominók domino1e.jpg domino2e.jpg domino3e.jpg
2/5.	Ismerkedés a színdominó elemeivel.	Megfigyelés	Egész csoport	Frontális	Beszélgetés	Színdominók
2/6-7.	Dominók válogatása, rendszerezése, elhelyezése adott szempont szerint.	Megfigyelőképesség összehasonlítás, összefüggések felfedezése, térlátás fejlesztése, rész-egész észlelése.	Egész csoport	Páros	Megfigyelés, tevékenykedés	Színdominók

Változat	Lépések, tevékenységek (a melléletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz  (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
2/8.	Ismerkedés a számdominó elemeivel.					Számdominók
2/9–10.	Dominók válogatása, rendszerezése, elhelyezése adott szempont szerint.	Megfigyelőképesség összehasonlítás, összefüggések felfedezése, térlátás fejlesztése, rész-egész észlelése.	Egész csoport	Páros	Megfigyelés, tevékenyítés	Számdominók szamdomino2.jpg szamdomino6.jpg szamdomino1.jpg
2/11.	Ahányszor új szabályt választunk ismételjük az 2/9-10 pontokat.					



# MODULVÁZLAT

## SZÁMTÁBLA

Időterv: 1x45 perc

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz  (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
<b>I. Ráhangelődés*, a játék előkészítése</b>						
	Ismerkedés a számtáblával.	Megfigyelés	Egész csoport	Frontális	Beszélgetés	Számtábla, korongok tablas5.jpg tablas52-b-d .eps
<b>II. Az új tartalom feldolgozása*</b>						
3/1–2.	Számok megkeresése adott tulajdonság alapján.	Megfigyelőképesség térletészlelés fejlesztése, rész-egész észlelése. Számolási rutin fejlesztése.	Egész csoport	Frontális, önálló váltakozása	Megfigyelés, tevékeny- tés	Számtábla, korongok
3/3–5.	Szám párok megkeresése adott tulajdonság alapján.	Megfigyelőképesség térletészlelés fejlesztése, rész-egész észlelése. Számolási rutin fejlesztése.	Egész csoport	Frontális, önálló váltakozása	Megfigyelés, tevékeny- tés	Számtábla, korongok
3/6.	Szám párok megkeresése adott tulajdonság alapján. Próbajáték	Megfigyelőképesség térletészlelés fejlesztése, rész-egész észlelése. Számolási rutin fejlesztése.	Egész csoport	Frontális,	Megfigyelés, tevékeny- tés	Számtábla, korongok tablas5.jpg

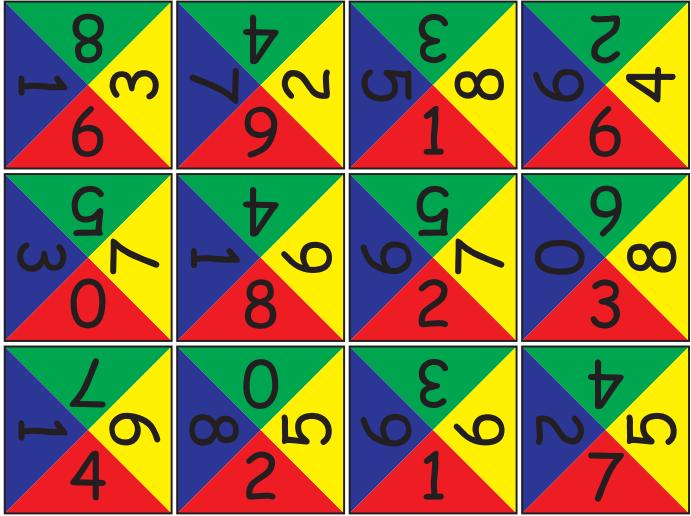
Változat	Lépések, tevékenységek (a melléletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz  (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
3/7.	Szám párok megkeresése adott tulajdonság alapján. Csoportok vagy párok alakítása Játék	Megfigyelőképesség térletés fejlesztése, rész-egész észlelése. Számolási rutin fejlesztése.	Egész csoport	Csoport	Megfigyelés, tevékenyítés	Szám tábla, korongok
2/11.	A hány szor új szabályt választunk ismétljük az 3/6-7 pontokat.					

\* A táblázat értelem szerűen bővíthető.

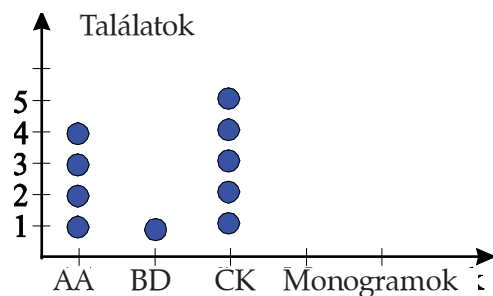
# 1. FOGLALKOZÁS

## A MODULVÁZLAT MELLÉKLETE LERAKÓ 1

### A feldolgozás menete

Ráhangelődés, a feldolgozás előkészítése	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>1. Ismerkedjünk a <b>számkártyával</b>. Húzzon mindenki egyet a kártyák közül. Vizsgáljuk meg:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kiknek a kártyáján van a legnagyobb szám.</li> <li>Kiknek a kártyáján van a legkisebb szám.</li> <li>Kiknek a kártyáján van a különböző színű mezőkben a legnagyobb, illetve a legkisebb szám.</li> <li>Kiknek a kártyáján van több páros szám, mint páratlan.</li> <li>Kiknek a kártyáján van ugyanannyi páros szám, mint páratlan.</li> <li>Két adott színű mezőn lévő szám összege kiknél a legnagyobb.</li> <li>Két adott színű mezőn lévő szám különbsége kiknél a legnagyobb.</li> <li>Két adott színű mezőn lévő szám különbsége kiknél a legkisebb.</li> <li>A kártyán lévő legnagyobb számot takarjuk le. Kinek a kártyáján a legnagyobb a többi három szám összege.</li> <li>Kinek a kártyáján nagyobb a kártyán lévő legnagyobb szám, a többi három szám összegénél.</li> <li>Kinek a kártyáján kisebb a kártyán lévő legnagyobb szám a többi három szám összegénél.</li> <li>A négy szám összege kinél a legnagyobb.</li> <li>A négy szám összege kinél a legkisebb.</li> <li>A négy szám összege kinél kisebb, (nagyobb) egy megadott számnál (Pl.:10).</li> </ol> <p>Stb.</p>	<p>A gyermekek elmondják mit látnak a kártyákon. Tapasztalatszerzés a több, kevesebb, ugyanannyi az egyenlő, illetve nem egyenlő fogalmára. A választott számkörben két illetve több szám összegének, két szám különbségének meghatározása.</p> 

2. Akinek „találata” van az a monogramja fölé tehet egy korongot. Így jegyezzük le az eredményeket diagram segítségével.



Elemezzük a diagramot:

Ki nyert a legtöbb játszmát?

Hányan nyertek többet mint 2?

Hányan nyertek ugyanannyit, mint BD?

Mennyi a leggyakrabban nyert játszmák száma?

Adjunk helyet az önálló megállapításoknak is.

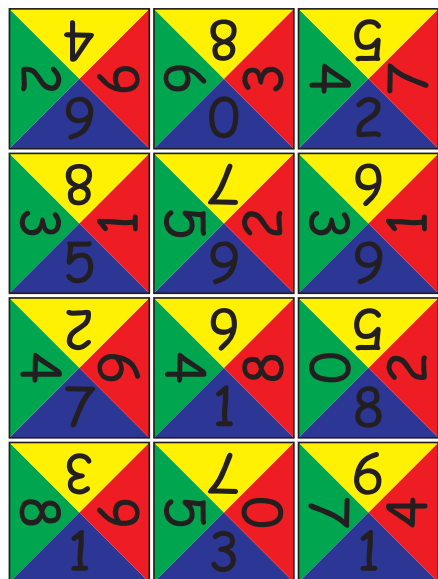
A nyertes korongot tesz a diagram megfelelő helyére.

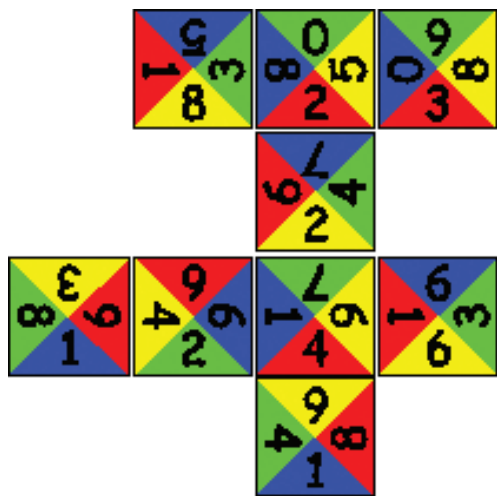
A diagramot a táblára rajzoljuk, és minden gyermek akinek táblázata van, ebbe helyezi el tanítói segítséggel a megfelelő helyre a korongot.

Táblázattal adott információ értelmezése  
Számlálás, mennyiségek összehasonlítása,

## II. Az új tartalom feldolgozása\* A Játék

3. **Számkártya** Attól függően, hogy hol tartunk a szám és művelet fogalom alakításában választhatunk különböző szabályt a játékhoz. Játshatunk párban, vagy 3 fős csoportban. A lapokat használhatjuk úgy, mint a dominót, vagy úgy is mint ahogy a kártyákat szoktuk.





**Dominó:** A lefordított lapok közül egyet felfordítva középre teszünk. Mindenki húz egy lapot. Sorban raknak a szabály alapján kártyát a megfelelő helyre. Aki nem tud rakni, húz egyet a lefordítottak közül. Az a nyertes aki utoljára tud tenni lapot.

- Rakjuk le a lapokat a négyzetek oldalai mentén illesztve úgy, hogy azonos színekhez azonos színek illeszkedjenek.
- Rakjuk le a lapokat a négyzetek oldalai mentén illesztve úgy, hogy azonos számokhoz azonos számok illeszkedjenek.
- A számok összege egy előre megadott szám legyen.
- A számok különbsége egy előre megadott szám legyen. Pl.: az ábrán az oldalak mentén illeszkedő számok különbsége 5.

Ismertessük a játékszabályt.

Játszunk egy közös próbajátékot. A tanító az egyik játékos, a gyerekek a másik. A tanító minden lépését hangosan indokolja.

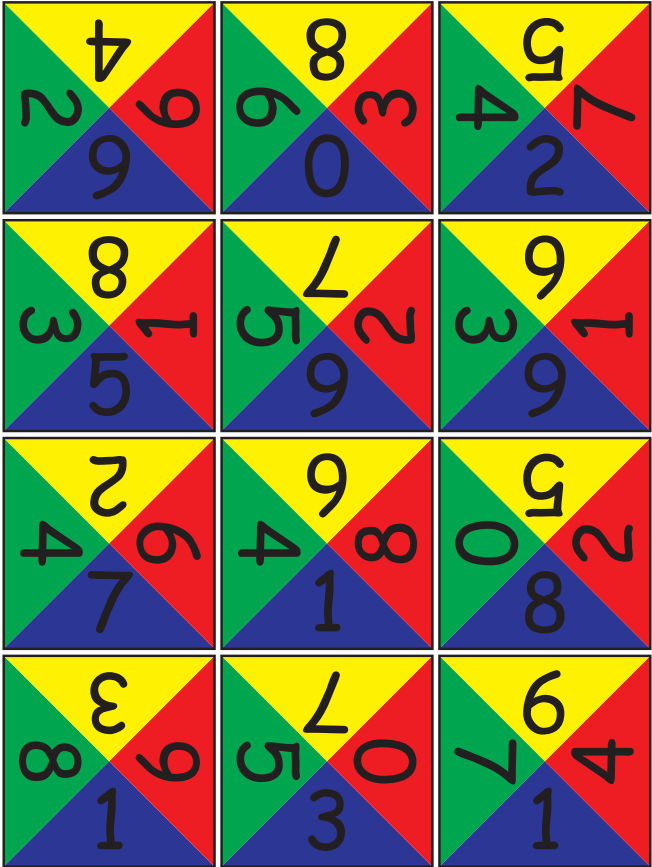
A négyzetek illesztésével fejlesztjük a gyermekek finommanipulációját. A játék során fejlődik az alakfelismerés, a szám és műveletfogalom, a síkbeli tájékozódás. Tapasztalatot szereznek az eltolásra, elforgatásra. értelmeknek szavakkal adott relációkat.

- Szervezzünk párokat vagy csoportokat. Játék lebonyolítása.

Szabály megértése, követése, betartása. Saját stratégia készítése. Párban, csoportban való tevékenység gyakorlása.

- Játszmák eredményeinek lejegyzéséhez készítsünk diagramot. Csak a nyertes játszmákat jelöljük koronggal.

Minden játszma után a nyertes egy korongot tesz (a tanító segítségével a megfelelő helyre.)  
Diagram készítése frontális. Egy diagramot készítünk a táblán, vagy a mágnes táblán.  
Adatok rendszerezésének gyakorlása.

<p>6. Elemezzük a diagramot. A jó teljesítményűeket megdicsérve, a gyengébbeket biztatva.          Ki nyert a legtöbbször?          Hányan nyertek többet mint 2?          Hányan nyertek több játszmát, mint kettő?          Mennyi a leggyakrabban nyert játszmák száma?          Adjunk helyet az önálló megállapításoknak is.          Stb.</p>	<p>Táblázattal adott információ értelmezése          Számlálás, mennyiségek összehasonlítása,</p>
<p>7. <b>Kártya:</b> Osszuk szét a lapokat a játékosok között. A kezdő játékos középre tesz egy lapot. A többiek sorba raknak lapokat a megadott szabály szerint. Aki nem tud rakni, felveszi a paklit. Az a győztes, akinek a leghamarabb elfogynak a lapjai.          Szabályok lehetnek: A következő kártyán</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>legyen olyan szám mint az előzőn,</li> <li>két szám összege annyi legyen, mint az előző kártya valamelyik száma.</li> <li>két szám különbsége annyi legyen, mint az előző kártya valamelyik száma.</li> <li>legyen rajta adott számnál valamennyivel nagyobb szám, mint az előző kártya valamelyik száma.</li> <li>legyen rajta adott számnál valamennyivel kisebb szám, mint az előző kártya valamelyik száma.</li> </ol> <p>Stb.</p>	<p>Számolási rutin fejlesztése.</p> 

## 2. FOGLALKOZÁS

### A MODULVÁZLAT MELLÉKLETE

Az alábbi részletes leírás célja elsősorban egyféle minta bemutatása. Nem lehet és nem szabad kötelező jellegű előírásnak tekinteni. A pedagógus legjobb belátása szerint dönthet a részletek felhasználásáról, módosításáról vagy újabb variációk kidolgozásáról.

#### A feldolgozás menete

Ráhangelődés, a feldolgozás előkészítése	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p><b>Dominó 1</b> <b>Hagyományos dominó</b> Ismerkedés a dominó elemeivel. Számláljuk meg önállóan és közösen is egy-egy dominórészben lévő pöttyöket. Ismertessük a játékszabályt (szabályokat). Egy rövid közös próbajáték Mutassuk meg mely elemek kapcsolódhatnak egymáshoz és melyek nem. Indokoljuk az állítást. Két, három fős csoportok alakítása.</p>	<p>A gyerekek elmondják a tapasztalataikat. Megfigyelés, azonos és különböző elemek felismerése, megkeresése alakfelismeréssel, számlálással. Számlálás 0-tól 9-ig</p> <p>Játékszabály megismerése, megértése</p>

Dominó játékszabálya:

A 18. századból származó európai eredetű játék. 28 darab két egyforma részre osztott lapocskákból áll. Mindegyik felén 0–6-ig terjedő pontok különböző kombinációja áll. Azt amelyiknek mind a két felém azonos számú pontok találhatók duplának, vagy kettősnek nevezzük.

A játék menete:

A játékosok (2–4) kiválasztanak taláalomra 7 dominót. A többi marad, ha marad a talon. Az első játékos kitesz egy dominót pontokkal felfelé. A többi játékos egymás után tehet a sor végére egy-egy újabb dominót úgy, hogy az érintkező lapok szomszédos oldalán azonos számú pontok legyenek.

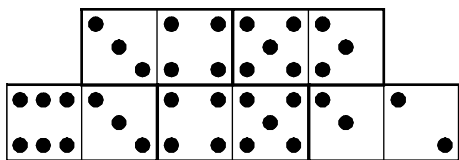
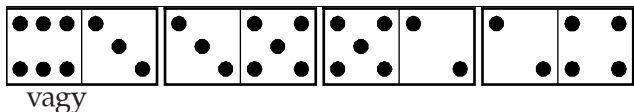
Az a játékos nyer, aki elsőként tudja lerakni az összes dominóját.

A játékot más szabály alapján is játszhatjuk. Módosíthatja a játékot, ha a talon felvételét szabályozzuk, illetve úgy is, ha külön szabályokat állítunk a soron következő, de elemet lerakni nem tudó játékosnak.

## II. Az új tartalom feldolgozása\* A Játék

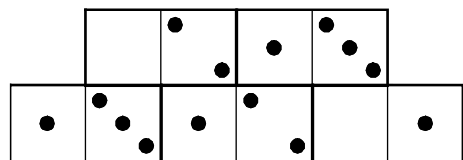
### Dominó 1

1. Azokat illeszthetjük össze, melyeken ugyanannyi pötty van.  
„Számoljuk meg közösen is, ahogy mutatom!”



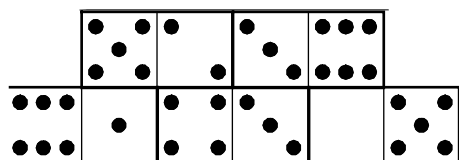
Alakfelismerés, számlálás.

2. Úgy illesztjük össze a dominókat, hogy két különböző dominón az egymás melletti pontok összege 3 legyen.



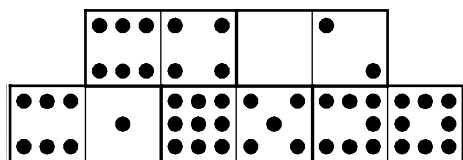
Alakfelismerés, számlálás, számolás.

3. Úgy illesztjük össze a dominókat, hogy két különböző dominón az egymás melletti pontok összege 6 legyen.



Alakfelismerés, számlálás, számolás.

4. Úgy illesztjük össze a dominókat, hogy két különböző dominón az egymás feletti részeken a pontok különbsége 5 legyen.



Alakfelismerés, számlálás, számolás.



## Dominó 2

### 5. Szín dominó



Ismerkedés a dominó elemeivel.

A dominó szabályos háromszög alakú, melynek színesek a csúcsai. Összesen hatféle szín van.

Figyeltessük meg milyen elemekből áll a dominó. Számoltassuk meg a dominó oldalait, csúcsait. Beszéljünk a színekről. Számláljuk meg egy-egy dominón hányféle különböző szín lehet. (1, 2, 3) Keressünk ilyen dominókat. Fedeztessük fel, hogy a háromszög oldalai egyenlő hosszúak, így bármelyik két háromszög oldal illeszthető egymással.

A gyerekek elmondják a tapasztalataikat.  
Megfigyelés, Azonos és különböző elemek felismerése, megkeresése alak-szín felismerés, számlálás. Számlálás 0-tól 3-ig

Játékszabály megismerése, megértése

### 6. Ismertessük a játékszabályt.

Játékszabály:

- Úgy kell összeilleszteni a dominókat, hogy azonos szín mellett azonos szín legyen. Kezdetben 5 dominót kap mindenki. Ha valaki nem tud tenni, addig húz a talomból, amíg megfelelőt nem talál azt lerakja. Az a győztes, akinek a leghamarabb elfogynak a dominói.
- Úgy kell összeilleszteni a dominókat, hogy azonos szín mellett azonos szín legyen. Kezdetben 5 dominót kap mindenki. Ha valaki nem tud tenni, húz egyet a talomból, és nem rak le dominót. Az a győztes, akinek a leghamarabb elfogynak a dominói.

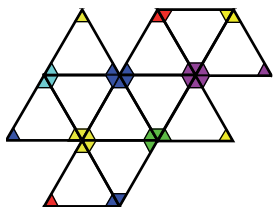
Mutassuk meg mely elemek kapcsolódhatnak egymáshoz és melyek nem. Indokoljuk az állítást.

Játszunk egy közös próbajáték. A tanító indokolja a lépéseit.

Az egyik (vagy másik) szabály alapján frontálisan próbajátékot játszanak, a lépések indoklásával. Így lehetőség nyílik arra, hogy a lassabban haladó gyermekek is megértsék a játék menetét.

### 7. Szervezzük meg a játékot. Alakítsunk két, három fős csoportokat.

Pl.: Ilyesmí alakzatok építhetők.

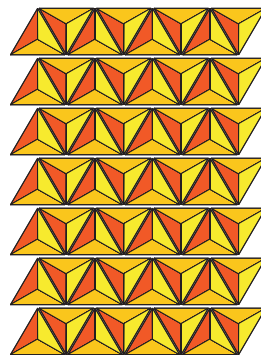
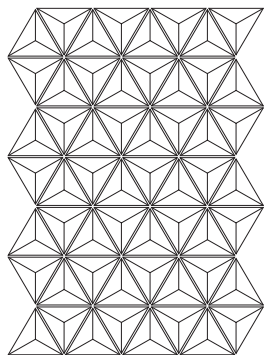


**8. Dominó 3****Szám dominó**

A dominó szabályos háromszög alakú, melyek fel vannak osztva még 3-3 részre. A részekben számok vannak.

Ismerkedés a dominó elemeivel. Figyeltessük meg egy-egy dominó milyen alakú. Hány oldala, csúcsa van, hogy épül fel. Mely számok szerepelnek egy-egy dominón.

A számdominót az adott számkörnek megfelelően előre kitöltjük, majd elemeire vágjuk.



A gyerekek elmondják a tapasztalataikat.

Megfigyelés, Azonos és különböző elemek felismerése, megkeresése számjegy felismerés

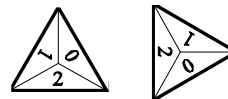
A dominó elkészítésére többféle módot is választhatunk. Mindig vegyük figyelembe mely számkörben akarjuk az összeadást vagy a kivonást gyakoroltatni.

1. Rakjunk ki egy alakzatot és írjuk bele a számokat az alkalmazandó szabály alapján.

2. Az összes lehetséges dominót el akarjuk készíteni. Pl. 3-as számkörben a 0, 1, 2, 3 számokat írhatjuk a kártyákra. A négy elemből 3-at 4 féleképpen tudunk kiválasztani, úgy hogy nem számít a sorrend. (4 elemből 3-at ugyanannyiféleképpen tudunk kiválasztani, mint 4 elemből 1-et, ha nem számít a sorrend.)

Három adott számot a kártyára kétféleképpen tudunk elhelyezni, az elforgatások miatt.

Pl.:



Így összesen  $4 \cdot 2 = 8$  különböző kártyát tudunk készíteni.

A 0, 1, 2, 3, 4 számjegyek esetében a különböző kártyák száma:

$$\frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{1 \cdot 2 \cdot 3} \cdot 2 = 20$$

$$\text{A } 0, 1, 2, 3, 4, 5 \text{ számjegyek esetén } \frac{6 \cdot 4 \cdot 5}{1 \cdot 2 \cdot 3} \cdot 2 = 40$$

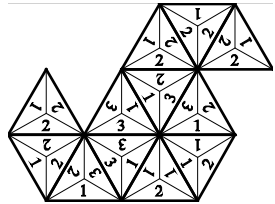
Természetesen a kártyák is ismétlődhetnek és nem minden esetben kell az összes lehetséges esetet előállítani.

Ismertessük a játékszabályt (egyszerre csak egyet).

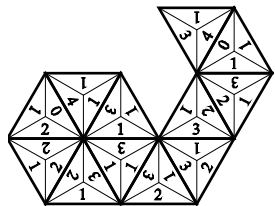
Játékszabály megismerése, megértése.

9. Játékszabály:

- a) Illesszük össze a dominókat úgy, hogy az egymással illeszkedő oldalaknál lévő számok azonosak legyenek. Kezdetben 5 dominót kap mindenki. Ha valaki nem tud tenni, addig húz a talomból, amíg megfelelőt nem talál. Az a győztes, akinek a leghamarabb elfogynak a dominói. Pl.: Ilyesmi alakzatok építhetők.



- b) Illesszük össze a dominókat úgy, hogy az egymással illeszkedő oldalaknál lévő számok összege 4, 5, ...stb. legyen. Kezdetben 5 dominót kap mindenki. Ha valaki nem tud tenni, addig húz a talomból, amíg megfelelőt nem talál. Az a győztes, akinek a leghamarabb elfogynak a dominói. Pl.: Ilyesmi alakzatok építhetők.



10. Játsszunk egy közös próbajáték. A tanító indokolja a lépéseit. Szervezzük meg a játékot. Alakítsunk két, három fős csoportokat.

### 3. FOGLALKOZÁS

## A MODULVÁZLAT MELLÉKLETE

Az alábbi részletes leírás célja elsősorban egyféle minta bemutatása. Nem lehet és nem szabad kötelező jellegű előírásnak tekinteni. A pedagógus legjobb belátása szerint dönthet a részletek felhasználásáról, módosításáról vagy újabb variációk kidolgozásáról.

### A FELDOLGOZÁS MENETE

Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése

Tanítói tevékenység

Tanulói tevékenység



60 - 60 db

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

<p><b>1. Számtábla</b>          Használhatjuk az egész táblát, vagy annak egy részét. (Felét, negyedét, harmadát, stb.)          Ismerkedjünk a számtáblával.          Tegyünk korongot egy adott számra. (Pl.: 2-esre). Számláljuk meg, ki hány korongot tudott letenni. A feladatot ismétljük meg több számmal is. A számot megadhatjuk a szám tulajdonságaival is. Pl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tegyünk korongokat az 5 kisebbik szomszédjára.</li> <li>b) Tegyünk korongokat az 5-nél kettővel nagyobb számra.</li> <li>c) Tegyünk korongot a 8-mál kisebbik legnagyobb páros számra.</li> <li>d) Stb.</li> </ul> <p>A feladatok elvégzése előtt, vagy közben, vagy után hagyjunk időt a szabad játékra is, ezzel fejlesztve a tanulók kreativitását. Beszéljük meg, hogy a gyermekek mely szabályok alapján helyezték el a korongokat.</p>	<p>A gyerekek elmondják megfigyeléseiket.          Az azonos és különböző elemek megkeresése alakfelismerés, számlálás, számolás.          Rész egész észlelése.          Szabály követés.</p> <p>Játékszabály megismerése, megértése</p>
<p>2. Alkossanak a gyermekek szabályt, és az alapján keressenek számokat a táblázatban.</p>	
<p><b>II. Az új tartalom feldolgozása*</b></p>	
<p>3. Tegyünk le két korongot vízszintesen, majd függőlegesen majd átlósan egymás mellé tetszőleges helyre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Számoljuk ki a két szám összegét.</li> <li>b) Számoljuk ki a két szám különbségét.</li> </ul>	
<p>4. Tegyünk le két korongot vízszintesen, vagy függőlegesen vagy átlósan egymás mellé úgy, hogy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) a két szám összege adott szám legyen,</li> <li>b) a két szám különbsége adott szám legyen.</li> <li>c) a két szám összege nagyobb (kisebb) legyen egy adott számnál,</li> <li>d) a két szám különbsége nagyobb (kisebb) legyen egy adott számnál,</li> </ul>	
<p>5. Alkossanak a gyermekek szabályt, és az alapján keressenek számokat a táblázatban.          Pl.:          Tegyünk le két korongot vízszintesen egymás mellé úgy, hogy az összegük 5 legyen.</p>	

## Játékszabályok:

- a) 2-en vagy 3-an játszanak. Előbb az egyik gyermek tesz le két korongot, aztán a másik vízszintesen, vagy függőlegesen vagy átlósan egymás mellé, az előző feladatok valamelyik szabálya alapján. Az a nyertes, aki utoljára tud lerakni korongpárt.
- b) 2-en játszanak. Előbb az egyik gyermek tesz le egy korongot, aztán a másik az előző feladatok valamelyik szabálya alapján, aztán cserélnek a sorrendben. Az a nyertes, aki utoljára tud lerakni korongot.
- c) 2-en vagy 3-an játszanak. Előbb az egyik gyermek tesz le három korongot, aztán a másik vízszintesen, vagy függőlegesen vagy átlósan egymás mellé, az előző feladatok valamelyik szabálya alapján. Az a nyertes, aki utoljára tud lerakni korongot.
- A játékhoz használhatjuk a tábla felét vagy negyedét is.

Pl. legyen a szabály: tegyünk le két korongot úgy, hogy az összegük 7 legyen. Az első gyerek letakarja az egymás mellett levő 2-es és 5-ös számokat. A következő az egymás mellett lévő 3-as és 4-es számot, és így tovább.



60 - 60 db

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

6. Válasszunk egy szabályt. Játsszunk egy közös próbajátékot.  
A tanító indokolja a lépéseit.

7. Szervezzük meg a játékot. Alakítsunk két, három fős csoportokat.