

---

# AZ 5

---

14. modul

KÉSZÍTETTE: BÓTA MÁRIA–KŐKÚTI ÁGNES

# MODULLEÍRÁS

<b>A modul célja</b>	<p>A tudatos észlelés, a megfigyelés és a figyelem fejlesztése.          Tapasztalatszerzés a mennyiségi tulajdonságokról.          A számok nagyságviszonyainak mélyítése.          A gyerekek képessé tétele a megtapasztalt darabszámok és mérőszámok megítélésére, valamint arra, hogy az általuk ki-          mondott, leírt számok megfeleljenek a valóságnak.</p>
<b>Időkeret</b>	<p>2 óra</p>
<b>Ajánlott korosztály</b>	<p>6–7 évesek, 1. osztály</p>
<b>Modulkapcsolódási pontok</b>	<p>Tágabb környezetben: kereszttantervi  <b>NAT szerint:</b> környezeti nevelés, énkép, önismeret, tanulás  <b>Kompetenciaterület szerint:</b> szociális és környezeti.          Szűkebb környezetben: saját programcsomagunkon belül: a 8., 9., 10. és 15. modul.          Ajánlott megelőző tevékenységek: tájékozódás közvetlen környezetben, mennyiségi tulajdonságok megfigyelése.</p>
<b>A képességfejlesztés fókuszai</b>	<p>A megismerési képességek fejlesztése: megfigyelés, összehasonlítás.          Becslés, mérés képességének alapozása.          Mennyiség- és számfogalom.          Induktív, deduktív gondolkodás.</p>

## AJÁNLÁS

A modulban páros és csoportos munkaformák jelennek meg. Ezek szervezése több időt vesz igénybe. Fontos előzetesen végiggondolni, ki kivel dolgozzon együtt. Így is számítani kell arra, hogy ez a munkaforma lassíthatja a munkát, konfliktusforrást jelenthet. Mindez azonban a későbbiekben bőségesen megtérül. A kooperatív csoportmunka egyik módszere lehet a „kupaktanács”, ami megjelenik a modulban. A módszer lényege, hogy a csoport közösen készül fel a feladatra, mindenki hozzáteszi a saját ötletét, és meg kell állapodniuk, mit és hogyan fogadnak el a megvalósításban, ahol együttesen vesznek részt. Itt is szerepel számjel írása, melynek javasolt algoritmusát megtalálható a 9. modulban.

## TÁMOGATÓRENDSZER

C. Neményi Eszter–Sz. Oravecz Márta: *Útjelző az 1. osztályos matematika tanításához*

## ÉRTÉKELÉS

A modulban **folyamatos megfigyeléssel** követjük:

- a megfigyelés tudatosodását, irányíthatóságát,
- az észlelés pontosságát,
- az együttműködés és a kommunikáció képességének alakulását, különös tekintettel a csoportmunkára,
- az alakuló ismeretek memorizálásának és felidézésének képességét,
- a megfigyelt viszony szóbeli kifejezésének képességét.

# MODULVÁZLAT

**Időterv:** 1. óra: kb. I. és II. 1–4.  
2. óra: kb. II. 5–8.

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
<b>I. Ráhangelődés, a feldolgozás előkészítése</b>						
	<b>Változtatós játék</b> Korongok színének, elhelyezkedésének, számának változtatása.	figyelem, tudatos észlelés, emlékezet	egész osztály	közös	tevékenykedtetés, beszélgetés	korongok/színes korongmágnes
<b>II. Az új tartalom feldolgozása</b>						
	<b>1. Kis számok felfogása globálisan, számlálás nélkül, bontott alakban, különféle tulajdonságok és elrendezés szerint</b> Miből van 5 a környezetében, ruházatán, képeken? Gyorsolvasás Az 5 bontott alakjainak előállítás – ujjon – dobókockával – színes rúddal	megfigyelés, beszélgetés, összességlátás, kombinatív képesség, finommozgás, matematikai nyelv használata, absztrahálás	minden gyerek	frontális, páros	beszélgetés	Gyorsolvasás 1. feladatlap dobókocka, színes rúd

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	<b>2. Helyzet, kép és elmondott helyzet értelmezése, összekapcsolása bontott alakokkal</b>	induktív, deduktív gondolkodás	minden gyerek	kooperatív csoportmunka	kupaktanács	táblai számkártyák (t/5/1.), színes lapok, rajzlapok, filctollak
	<b>3. Számlálás</b> Számlálás egyesével 0-tól növekvő sorrendben, számlálás adott számtól kezdődően növekvő és csökkenő sorrendben	számlálás, szerialitás	minden gyerek	csoportos munka	tevékenykedtetés	számkártya
	<b>4. Pótlás 5-re</b>	együttműködés, figyelem	minden gyerek	páros munka	tevékenykedtetés	kis papírok (üres „dominólapok”) páronként 6-7
	<b>5. Nyitott mondatok igazzá tétele</b>	gondolkodás	minden gyerek	frontális munka	tevékenykedtetés	zsák, apró, csomagolt cukorka
	<b>6. Hosszúságmérés alkalmi egységekkel</b> <b>Kapcsolat többszöri átélése, mélyítése a mennyiség és a mérőszám között</b> A pad hosszúságának mérése a legrövidebb, a leghosszabb ceruzával	megfigyelés, mennyiségek, viszonyok összehasonlítása, becslés, összemérés	minden gyerek	páros munka	tevékenykedtetés	ceruzák
	<b>6. Tömegmérés alkalmi egységekkel</b> <b>Kapcsolat többszöri átélése, mélyítése a mennyiség és a mérőszám között</b> Alma tömegének mérése gesztenyével, golyóval	megfigyelés, mennyiségi viszonyok, becslés, összemérés	minden gyerek	frontális munka	tevékenykedtetés	kétkarú mérleg, gesztenye, golyó, alma

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	<b>7. Számjelírás</b>	nagymozgás, grafomotorika, mozgásos emlékezet, azonosítás, megkülönböztetés, tájékozódás térben és síkban, formaemlékezet, alakállandóság	minden gyerek	frontális osztálymunka, egyéni munka	tevékenykedtetés	írólap, feladatlap, gyurma, zsenília, szívószál, ragasztó, ecset, festék, „Számírás”

# A FELDOLGOZÁS MENETE

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.

I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p><b>Változtatós játék</b> A tanító 5 egyszínű korongot helyez egy sorban a táblára. „Mit láttok a táblán?” „Hunyjatok!”</p> <p>A tanító változtat – néhány korong színén,</p> <p>– a korongok elhelyezkedésén, – a korongok számán.</p> <p>6-7 változtatást érdemes tervezni. Végül lehet „becsapós” feladatot is adni, mikor hunyás alatt nem változtatunk meg semmit.</p>	<p>A gyerekek megnevezik a korongok színét és számát. Becsukják a szemüket.</p> <p>Megfogalmazzák a változást. Pl.: „Kettő más színű lett. 5 pirosból 2-t átfestettél. Összevissza raktad őket. Levettél egyet.”</p>

II. Az új tartalom feldolgozása	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p><b>1. Kis számok felfogása globálisan, számlálás nélkül, bontott alakban, különféle tulajdonságok és elrendezés szerint</b></p> <p>„Nézzetek körül a teremben! Miből láttok 5-öt? Tudtok-e olyan dolgot mondani, ami most nincs itt, de 5 van belőle?”</p> <p>Gyorsolvasás A tanító 10 applikációs képet rak föl előzetesen a táblára (1. melléklet). „Mit láttok a képeken? Miből mennyit láttok? Olvassatok számtannyelven! Az egyik képen a 6-os tojástartó dobozban csak 2 tojás van. „Hány tojás van a dobozban?” „Hány gyertya ég?” (A tanító minden képhez felteszi a megfelelő kérdést; de gyakran engedheti, hogy a gyerekek olvassanak saját fantáziájuk szerint többfélélt is.)</p> <p>„Olvassunk a képekről minél gyorsabban!” – Sorban, majd összevissza mutat a képekre.</p> <p>„Mutassátok az 5-öt két kezeten többféleképpen!” A lehetőségek leolvastatása.</p> <p>A tanító párokra osztja a csoportot. (Itt még ésszerű ülésrend szerint.) Mindenkivel 2 dobókockát vetet elő. „Egyikőtök állítsa úgy a dobókockákat, hogy a kettő együtt mutasson 5-öt! A másiktok olvassa le számtannyelven! Utána cseréljétek!”</p> <p>A tanító előveteti a színes rudakat.</p> <p>A szőnyegezések előtt végeztessünk még néhány mérést a fehér rúddal annak gyakorlására, hogy a fehér rúddal mérve melyik rúd mennyit ér. A rudak kimért értékét hagyassuk a gyerekek előtt, hogy a számokkal való leolvasás értelme világos legyen.)</p>	<p>Fontos, hogy a tanulók saját testükön is vizsgálódjanak. Pl. 5 barátom van. 5 emeletes házban lakom.</p> <p>A gyerekek feladata ezeket leolvasni. Sorban megnevezik a képeket. Pl.: almát, körtét, stb. „Az első képen 5 almát, a másodikon 2 körtét, 1 liba meg 4 tyúk, összesen 5 baromfi.”</p> <p>2. Hatból négy 4 szál gyertya van, abból 1 elaludt; 4-1 gyertya ég. 4-1=3 5-2 a kinyitott ujjak száma ...</p> <p>Leolvassák.</p> <p>Párban végzik a feladatot.</p> <p>A színes rudak elővétele. Mégmérés.</p>



<p>„Mérd meg a fehér rúddal a rózsaszín rudat!”  „Hány fehér rúddal tudtad kirakni?”  „Mérd meg a fehér rúddal a piros rudat!”  „Hány fehér rúddal tudtad kirakni?”</p> <p>„Melyik rudat tudjuk kirakni 5 kis fehér kockával?  „Ha megvan, rejtsetek a kezetekbe, és tapsra mutassátok föl!”  „Nézzetek körbe, mindenki jót választott-e!”</p> <p>„Szőnyegezzétek a sárga rudat két rúddal!  Olvassátok le színnel, számmal!”  (Jobban megőrződik az összefüggések képe, ha valamilyen szisztémát követünk a kirakás sorrendjében. Pl. két tag esetében mindig egy egységgel nagyobb rudat választunk, vagy rögtön kirakjuk a fordított képet.) De ez ne utasítás legyen, inkább emeljük ki, ha látunk valamilyen szempontkövetelést!</p>	<p>Kimérés.</p> <p>„A sárga rúd ugyanolyan hosszú, mint egy fehér meg egy piros.  Az 5-ös rúd ugyanolyan hosszú, mint az 1-es és a 4-es.</p>
<p><b>2. Helyzet, kép és elmondott helyzet értelmezése, összekapcsolása bontott alakú számokkal</b>  A tanító heterogén csoportokra osztja az osztályt. Egy csoportba 5-6 gyerek kerüljön!  A csoportba osztás lehet előre tervezett, vagy véletlenszerű. (Színes papírlapocskákat kapnak a gyerekek. Pl. piros, rózsaszín, lila, bordó. Az azonos színű lapok tulajdonosai kerülnek egy csoportba.)</p> <p>„Mindenkinek adtam egy színes lapot. Álljatok fel a helyetekről, és keressétek meg, kinél van még ugyanolyan színű, mint a sajátotok!”</p> <p>A tanító kártyákat helyez vagy ír a táblára, melyeken az 5 néhány bontott alakja szerepel. Pl. <math>3+2</math>, <math>1+4</math>, <math>2+2+1</math>, <math>1+3+1</math>, <math>8-3</math>, <math>6-1</math>, <math>10-5</math></p> <p>„Minden csoport válasszon ki egy kártyát, de ne áruljátok el, hogy melyiket! Készítsetek róla rajzot! A többiek annak alapján fogják kitalálni, melyikre gondoltatok.”</p>	<p>A gyerekek megkeresik csoporttársaikat.</p> <p>Közösen eldöntik, melyik kártyát választják. Megbeszélik, mi kerüljön a rajzukra, majd munkához látnak.  A csoportok sorban bemutatják egymásnak a rajzukat, eljátsszák a kitalált helyzetet, elmondják a történetet.</p>

<p>A következő körben helyzet eljátszásával, majd a helyzet számtannyelven történő elmondásával folytatódhat a játék. (Az első kooperatív csoportmunkák során nem lesz zökkenőmentes a feladatok elosztása. A tanítónak kell ügyelnie, hogy a csoport minden tagjának jusson feladat.)</p>	<p>Pl. „A 6 gyerek közül csak 1 a fiú. Hány lányra gondoltunk?” (6–1 a lányok száma.) „Egy szép csokor van a vázában, 6 szál rózsza. Négy már sajnos elhervadt. Hány szál virágzik még?” (6–4 a virágzók száma.)</p>
<p><b>3. Számlálás</b> <b>Számlálás egyesével 0-tól növekvő sorrendben, számlálás adott számtól kezdődően növekvő és csökkenő sorrendben.</b></p> <p>A tanító két, nem feltétlenül azonos számú gyerekből álló körbe ülteti az osztályt. Mindkét körből kiválaszt 1-1 gyereket, akik egy tetszőlegesen választott gyerektől elindulnak, és megszámlálják a körben ülőket. Majd választ két új gyereket, akik szintén megszámlálják magukat; másvalakitől indulva.</p> <p>Számlálás adott számtól kezdődően „Képzeljük el, hogy moziba megyünk. Az első gyerek jegye a 4-es ülésre szól, a többieké sorban mellé.” – Az egyik székre ráteszi a 4-es számkártyát. – „Álljatok a székek mögé! Mondjátok sorban, hogy kinek hányas hely jut!” „A legutolsó jegy a 10-es ülésre szól.” – Leteszi a kártyát egy székre. – „Mondjátok el sorban, hogy hányas ülés jutott az előtte leülő gyerekeknek! Hányas széken ül az első gyerek?” <i>A köralakítás során élhetünk a differenciálás lehetőségével, a lassabban, bizonytalanabban számlálókat külön, kisebb körbe ültethetjük. Ha túl magas az osztálylétszám, több kört alakítunk.</i></p>	<p>A gyerekek 2 kört alakítanak, együtt számlálnak.</p> <p>Minden gyerek a saját körében számlál.</p> <p>Más-más számtól indulva többször ismételtetik a számlálást mindkét irányban.</p> <p>9, 8, 7 ...</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p><b>4. Pótlás 5-re</b>  A tanító párokra osztja a csoportot. Páronként 6-7, középen vonallal elválasztott kis papírt oszt ki.  „Készítsetek dominókat! Egyikőtök rajzoljon a lap egyik felére valahány pöttyöt, a másik pedig annyit rajzoljon hozzá, hogy összesen 5 legyen! Több különböző dominólapot készítsetek!”  (Lehet a két félre különböző színnel rajzoltatni a pöttyöket. Így pl.: a 2 + 3 és a 3 + 2 megkülönböztethetővé válik).</p> <p>Ne ragaszkodjunk a hagyományos elrendezéshez, a pöttyök bármilyen elhelyezése elfogadható.  Ha valaki 5-nél több pötty rajzolásával kezdi a feladatot, feltétlenül beszéljük meg közösen a problémát!  Kérhetünk ötletet a megoldásra, pl. áthúzás.</p>	<p>A pár tagjai felváltva kezdik a rajzolást, az ügyesebbek párhuzamosan is dolgozhatnak. Saját magukat ellenőrzik.</p>

## 2. óra

<p><b>5. Nyitott mondatok igazzá tétele</b>  A tanító megkérdezi a gyerekeket, hogy mennyi „varázscukrot” tehetünk egy zsákba, ha azt szeretnénk, hogy 5-nél kevesebb legyen.  „Mindenki tegyen maga elé annyi korongot, amennyi szerinte a zsákba tehető.”  Minden megoldást meghallgat.</p> <p>Foglalkozni kell a 0-val, mint lehetséges megoldással.</p>	<p>Kirakják a megoldásukat. (Lesz, aki több megoldást is ad.)</p>
<p><b>6. Hosszúságmérés alkalmi egységekkel</b>  <b>Kapcsolat többszöri átélése, mélyítése a mennyiség és a mérőszám között</b>  „Minden pár vegye elő a leghosszabb és a legrövidebb ceruzáját!  Mérjétek meg a padotok rövidebbik oldalát először a rövid ceruzával, majd a hosszabbal!”</p> <p>A tanító egy gyerek segítségével bemutatja a mérés módját.</p> <p>„Miért különböznek a méréseredmények, mikor mindenki a legrövidebb ceruzájával mért?  Hogyan változott az eredmény, mikor a hosszabb ceruzát használtátok?”</p>	<p>A párok összeméréssel választják ki a ceruzákat.  Közösen számolva elvégzik a méréseket.</p> <p>Ismertetik az eredményeket.  Megvitatják a különbség okát. (Mindenkinek különböző hosszú a legrövidebb ceruzája.)  (A hosszabb ceruzát kevesebbszer kellett felmérni a padra.)</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p><b>7. Tömegmérés alkalmi egységekkel</b>  <b>Kapcsolat többszöri átélése, mélyítése a mennyiség és a mérőszám között</b></p> <p>A tanító két gyereket hív ki. Egy almát helyez a kétkarú mérleg egyik serpenyőjébe.  „Mit gondoltok, hány gesztenye lehet ugyanolyan nehéz, mint az alma? Hány gesztenyét tegyünk a másik serpenyőbe, hogy a mérleg egyensúlyba kerüljön?”  Több becslést meghallgat. A mérés végeztével összevetik az eredményt a becslésekkel.</p> <p>„Most golyóval mérjük meg az almát. Mit gondoltok, több vagy kevesebb golyóra lesz szükség, mint gesztenyére? Miért?”</p> <p>(A nehezebből kevesebbre van szükség.)</p>	<p>A gyerekek becsülnek.  A kihívottak a gesztenyét egyesével helyezik a mérlegre, a többiek számlálnak.</p> <p>Megvitatják a kérdést.  Becsülnek.  Ketten elvégzik a mérést, az osztály számolja a golyókat.</p>
<p><b>8. Számjelírás</b>  A számjelírás pontos algoritmusát megtalálható a 9. modulban.</p>	
<p><b>Házi feladat</b> differenciáltan adható a „Számírás” mellékletből, a „Gyorsolvasás”-ből gyakorlás (1. feladatlap).</p>	