

---

# AZ EGYESÍTÉS ÉS AZ EGYIK RÉSZ KERESÉSÉNEK KAPCSOLATA – SZÖVEGES FELADATOK

---

20. modul

KÉSZÍTETTÉK: C. NEMÉNYI ESZTER–SZ. ORAVECZ MÁRTA

# MODULLEÍRÁS

<b>A modul célja</b>	A két művelet kapcsolatának új oldalról való megerősítése
<b>Időkeret</b>	1 vagy 2 óra intenzíven, aztán hosszú időn át való gyakorlás
<b>Ajánlott korosztály</b>	6–7 évesek; 1. osztály
<b>Modulkapcsolódási pontok</b>	Tágabb környezetben: kereszttantervi <b>NAT szerint:</b> , környezeti nevelés, tanulás <b>Kompetencia terület szerint:</b> szociális és környezeti Szűkebb környezetben: saját programcsomagunkon belül a 7, 13, 19, 24, 27, 29, 34–35., 44–45. modul Ajánlott megelőző tevékenységek: a számok sokféle neve; összeg- és különbségalakok
<b>A képességfejlesztés fókuszai</b>	Számlálás Mennyiségi kapcsolatok Megismerési képességek alapozása <ul style="list-style-type: none"> <li>– Az érzékszervek tudatos működtetése</li> <li>– A megfigyelt tulajdonság, viszony kifejezése tevékenységgel, szóval</li> <li>– Rész–egész-viszony felfogása, értelmezése</li> <li>– Dinamikus és statikus helyzetek megfigyelése</li> <li>– Analizálás</li> <li>– Az összefüggésfelismerő-képesség és összefüggésekben való gondolkodás</li> <li>– Absztrahálás</li> </ul> Szövegértés Az induktív és deduktív lépések gyakorlása Az elemi kommunikációs képesség fejlesztése, páros és csoportos kapcsolatokban való működtetése

## AJÁNLÁS

A téma során a két műveletértelmezés megerősítése áll a középpontban. Kapcsolatuk tudatosításával előkészítjük a műveletvégzés egyszerűsítését, de a műveletfogalmak tartalmát is gazdagítjuk vele. A mozgásos, manuális tevékenységgel való feldolgozás a mély megértés és a megértésen alapuló emlékezetbe vésés szempontjából alapvető fontosságú. Ez nemcsak azokra a tanulókra vonatkozik, akik lassabban, nehezebben tanulnak, hanem azokra is, akik egyébként könnyen absztrahálnak.

## TÁMOGATÓRENDSZER

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

C. Neményi Eszter–Radnainé dr. Szendrei Julianna: *A számolás tanítása. Szöveges feladatok*. ELTE-TÓFK Tantárgypedagógiai füzetek), Budapest)

## ÉRTÉKELÉS

A modulban **folyamatos megfigyeléssel** követjük hogy ki-ki

- jól tájékozott-e a 6-os számkör számairól: azokat le tudja-e olvasni, írni, meg tudja-e jeleníteni darabszám- és mérőszám-tartalommal,
- helyesen értelmezi-e a két műveletet a második értelemben (tud-e műveletet leolvasni adott szituációról; tud-e műveletet megjeleníteni tevékenységgel, képpel), több-kevesebb segítséggel.

Sok kisgyerek számára a kivonásnak ez a második tartalma nehéz, hosszabb érlelési időre, sok gyakorlásra, tevékenységre van szüksége. Lehet, hogy csak 1-2 hónap múlva látjuk eredményét a türelmes alapozómunkánknak.

# MODULVÁZLAT

**Időterv:** 1 óra: I. és II. 5. lépés      vagy      1. óra: I. és II. 1–4/A  
2. óra: II. 4/B, C–6.

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. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése</b>						
	<b>1. A gyorsolvasási feladatot (Hf.) kikérdezik egymástól a párok</b> (Leolvasás különféle sorrendben; miből van...; hogyan láttad a ...)	emlékezet	egész osztály	páros	mintaadás, kérdés–felelet	19. modul 3. feladatlap
<b>II. Az új tartalom feldolgozása</b>						
	<b>1. Az egyesítés és az egyik rész keresése: az értelmezések felújítása mozgásos szituációval</b>	mennyiségi összefüggések, rész és egész viszonya	egész osztály	frontális	tevékenykedtetés	gyerekek, lepedő
	<b>2. Babos játékok (32–43 számpárral)</b>	mennyiségi összefüggések, rész és egész viszonya	egész osztály	frontális, majd egyéni	tevékenykedtetés, megbeszélés	babszemek

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag-tartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	<p><b>3. Három szöveges feladat megjelenítése; leolvasás számtannyelven; több lehetőség keresése</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tépjenek szét egy fél írólapot ketté, majd megint ketté, majd három darabot ismét ketté, (feladat lehet, hogy megmondják, hány lapunk lesz). Ezek a lapok „levelek” lesznek. A történet így szól. „Katika eltette a leveleket, amiket neki írtak. Eddig 6 levelet kapott. Hármat a szülei írtak neki, a többit a barátnőjétől kapta. Hány levelet őriz a barátnőjétől?”</li> <li>– „2 színes és 3 fekete-fehér képeslapot is kapott. Mennyit kapott összesen?”</li> <li>– „Nem emlékszik, hogy hány képeslap érkezett a szüleitől, mennyi a barátnőjétől. Lehet, hogy csak 1 a szüleitől? Akkor mennyi érkezett a barátnőjétől?” Kirakás a táblázat két sorába. Hogyan lehet még? Találjátok ki együtt (párban)! Rakjátok ki! (Egy további eset kirakása.) A táblán összegyűjthetjük több pár megoldásait.</li> </ul>	<p>mennyiségi összefüggések, rész és egész viszonya, induktív és deduktív lépések</p>	<p>egész osztály</p>	<p>frontálisan irányított, közös és páros</p>	<p>tevékenykedtetés, megbeszélés, lejegyzés</p>	<p>írólap, táblázat „Feladatlapok” 2. félév 42. lap</p>
A	<p><b>4. Feladatmegoldások önállóan a két művelet értelmezésére és kapcsolatának tudatosítására</b></p>	<p>mennyiségi összefüggések, rész és egész viszonya</p>	<p>a kevés irányítást igénylők</p>	<p>részben irányított egyéni</p>	<p>megbeszélés, lejegyzés</p>	<p>1/A feladatlap</p>
B	<p><b>4. Feladatmegoldások önállóan a két művelet értelmezésére és kapcsolatának tudatosítására</b></p>		<p>a lassabban haladók, egyéni segítséget igénylők</p>	<p>irányított egyéni</p>	<p>megbeszélés, képolvasás, lejegyzés, ellenőrzés</p>	<p>1/B feladatlap</p>
C	<p><b>4. Feladatmegoldások önállóan a két művelet értelmezésére és kapcsolatának tudatosítására</b></p>		<p>az önállóban, gyorsabban haladók</p>	<p>egyéni, részben páros</p>	<p>megbeszélés, lejegyzés, ellenőrzés</p>	<p>1/C feladatlap</p>

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>5. Műveletek a színes rudakkal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mérések rózsaszín, világoskék, fehér rudakkal</li> <li>– Adott kettő együttes hossza színnel, számmal</li> <li>– Adott hosszúság kirakása egy ismert és egy ismeretlennel, az ismeretlen megkeresése</li> </ul>	mérés, mennyiségi összefüggések, rész és egész viszonya, induktív és deduktív lépések	egész osztály	frontálisan irányított egyéni	tevékenykedtetés	színesrúd-készlet
	<b>6. Hozzáadás, elvétel</b>	szövegértés, -alkotás, emlékezés induktív lépések	egész osztály	frontálisan irányított egyéni	gyakorlás	18. modul 2. melléklet

# 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.

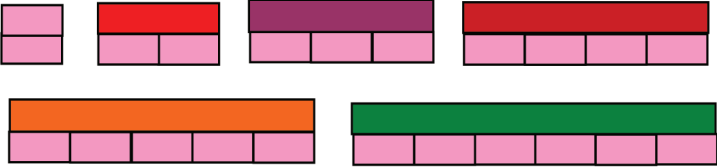

I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p><b>1. A gyorsolvasási gyakorlat képeiről számok elmondása emlékezetből</b>            Először a tanító kérdezzen a gyerekektől, hogy mintát adjon a pároknak a kérdés tartalmáról, módjáról.            A kérdések ilyenek lehetnek:            „Mennyi van a szilvából (piros almából, dióból...)?”            „Miből van 4 (3, 7...)?”            „Hogyan láttad a diókat (kivit, zöld almát...)?” (számok bontott alakja)            „Melyik gyümölcsöt láttad így: 3+1+3 (4+2, 1+3...)?”            Utána páros munkában kérdezik ki egymást a gyerekek.</p>	<p>A párok 4-5 kérdés után válthatják egymást. Kettőjük előtt ott van a gyorsolvasási lap.            A gyerekek koronggal vagy gyufaszállal jegyezhetik a jó válaszokat.</p>
II. Az új tartalom feldolgozása	
<p><b>1. Az egyesítés és az egyik rész keresése: az értelmezések felújítása mozgásos szituációval.</b>            Gyerekek kihívása instrukciókkal.            A tanító 4 gyereket kihív, és azt súgja a fülükbe, hogy tegyék majd csípőre a kezüket és szökdeljenek. 2 másik tanulót arra kér, hogy helybenjárást végezzenek.            Történet mondása a szituációhoz, az egyesítés kifejezéséhez:            „Az öltözőben a különtornára várakozó gyerekek bemelegítenek.            Hány gyerek fog a tornaterembe bemenni?            Mondd el számtannyelven!”            Új történet mondása az egyik rész kifejezésére:            A tanító – miközben elmondja az új történetet – egy lepedővel eltakarja a helybenjárást végző gyerekeket úgy, hogy a lábuk látszódjék.            „Az öltözőben 6 gyerek melegít. 4 gyerek szökdel, a többi helybenjárást végez.            Hányan végeznek helybenjárást?            Mondd el számtannyelven!”            A másik rész kifejezése a fentiekhez hasonlóan.</p>	<p>Hat gyerek jelenetet mutat be a többieknek.</p> <p>A kihívott gyerekek eljátsszák az elvonulást.  <math>4+2=6</math>, <math>2+4=6</math>,</p> <p><math>6-4=2</math>            Lehet a válasz ez is: „Két gyerek végez helybenjárást, mert négy meg <i>kettő</i> a hat.”  <math>6=4+2</math></p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p><b>2. Az összeadás, kivonás kapcsolatának kidolgozása és elmélyítése „babos játékkal”</b></p> <p>A játékot először a tanító vezeti: „Vegyél az egyik kezedbe 2 babszemet, a másikba 3-at! Mondd el számtannyelven, hány babszem van a két kezedben összesen!”</p> <p>Cseréld meg a két kezedet! – mutatja. Így is olvasd le a babszemek számát!”</p> <p>Dugd hátra az egyik kezedet! Mennyi babszem maradt előtted?”</p> <p>És ha a másikat dugod hátra?”</p> <p>A babos játékkal a pótlás is jól érzékeltethető: „Dugd hátra az egyik kezedet! Mennyi babszem van most előtted? Mennyit kell adni a 2-höz, hogy 5 legyen előtted?” „Vedd elő a kezed!” – lassan előveszi a 3 babszemet tartó kezét.</p> <p>Dugd hátra a másik kezedet! Mennyi babszem van előtted? Mennyit kell adni a 3-hoz, hogy együtt 5 legyen?” „Tedd vissza a kezed!” – mutatja. A „játék” újrajátszása a következő számpárokkal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 és 4</li> <li>– 3 és 3</li> <li>– 4 és 0</li> </ul>	<p>A gyerekek szemben állnak vele, és tükrösen végzik a játékot. Amikor a tanító az egyik nyitott tenyerébe beleteszi a babot, akkor a gyerekek a tükörképnek megfelelően utánozzák azt.</p> <p>Egymáshoz lassan közelítsék a nyitott tenyerüket, így élük át jól az egyesítést:</p> $2+3=5$ <p>A gyerekek követik a tanító mozgását:</p> $3+2=5$ <p>Tükörképpel utánozzák a tanító mozgását:</p> $5-2=3$ $5-3=2$ $2$ $2+3=5$ <p>(A pirosan nyomtatott szám azt jelzi, hogy hangsúllyal fejezzük ki a pótoltt számot.)</p> $3$ $3+2=5$ <p>Az újabb játékokat már a gyerekek vezethetik</p>



Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p><b>3. Három szöveges feladat megjelenítése; leolvasás számtannyelven; több lehetőség keresése</b></p> <p>„Szöveges feladatokat fogok mondani, amiket ti fogtok eljátszani. Ehhez szükségetek lesz levelekre. Tépjétek ketté egy írólapot! – mutatja. Mind a két lapot újra tépjétek ketté! – mintát ad hozzá –, végül közülük három darabot ismét ketté!”</p> <p>1. szöveges feladat: az egyik rész kifejezésére  „Katika eltette a leveleket, amiket neki írtak. Eddig 6 levelet kapott. Hármat a szülei írtak neki, a többit a barátnőjétől kapta.  Hány levelet őriz a barátnőjétől?  Játsszátok el a levelekkel!”</p> <p>„Számtannyelven is mondd el a történetet!”</p> <p>2. szöveges feladat: az egyesítés kifejezésére  „Katika 2 színes és 3 fekete–fehér képeslapot is kapott. Hány képeslapot kapott összesen?”</p> <p>3. szöveges feladat:  Az előző történet alapján egy rész kifejezése pótlással. Többféle lehetőség keresése  „Katika nem emlékszik, hogy hány képeslap érkezett a szüleitől, mennyi a barátnőjétől. Lehet, hogy csak 1 a szüleitől? Akkor mennyi érkezett a barátnőjétől?”  A táblára rajzolt táblázatban elhelyez a felső sorban 1 „levelet”.  A gyerekek megoldását elhelyezi a saját táblázatában is, és megszámláltatja: megvan-e az öt levél?  „Hogyan lehet még?  Találjátok ki együtt (párban)! Rakjátok ki!”</p>	<p>Követik a tanító utasításait:</p> <p>Kirakják a 6 levelet; különválasztanak közülük 3-at, és leolvassák a másik részbe jutó levelek számát: 3  <math>6 - 3 = 3</math></p> <p>Lehetnek olyan gyerekek, akiknek ilyen „egyszerű” kérdés eldöntéséhez nem kell a tényleges megjelenítés. Arra azonban mindenkinek szüksége van, hogy a valóság és a matematikai kifejezések között, a valóság és matematikai jelek között szoros kapcsolat épüljön, és hogy könnyedén tegye meg az utat a konkrétum és az elvont között oda-vissza. Ezért, aki „tudja kirakás nélkül is” a választ, azzal „bizonyíttassa be” a tanító, hogy jót mond: az igazolásra használja a kirakást.</p> <p>Kirakás; leolvasás.  <math>2 + 3 = 5</math>, <math>3 + 2 = 5</math></p> <p>Kirakás a táblázat két sorába (1. melléklet).</p> <p>Egy másik esetet is rakjanak ki a táblázatban.  Összegyűjthetik több pár megoldásait.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p><b>4. Feladatmegoldások közösen a két művelet értelmezésére és kapcsolatának tudatosítására</b></p> <p>Az 1/A feladatlap 1. feladatának felolvasása, értelmezése: a színek segítő szerepére hívja fel a tanító a gyerekek figyelmét (a sárga karika a körték számát, a piros az almák számát, a kék a tálon levő gyümölcsök számát jelenti).</p> <p>A feladat megoldása lépésenként, közösen, a tanító is írja a megfelelő számokat „Olvassátok le, hogy mennyi az alma! Az összes gyümölcsből mit kell most elhagyni?”</p> <p>Mintát ad a leírásra. „Mennyi körte van a tálon? Az összes gyümölcsből hagyjuk el az almákat!”</p> <p>A 2. feladat megoldatása először csak szóban: „Az első képet nézzétek!” – mutatja. Felolvassa a hozzá tartozó szöveges feladatot – elmondhatja számtannyelven a megoldást. A választ is megfogalmaztatja. „A második képen ugyanaz a hat golyó van, de csak a sárgák látszanak. Mennyi lehet a piros?” „Úgy is mondhatjuk, hogy kitaláljuk, mennyit kell hozzáadnunk az 5-höz, hogy 6 legyen, és erősebben mondjuk ki azt az 1-et, amit kitaláltunk: <math>5 + 1 = 6</math>” – bemutatja a hangsúllyal kifejezett pótlást. „Mondjuk el közösen: <math>5 + 1 = 6</math>”. „A harmadik képen is a 6 golyó van, de közülük csak a pirosat látjuk, a sárgákat eltakarták. Hány sárga golyó van a pohárban?” „Írjuk le a képek alá, amit megbeszéltünk! Az első kép alá azt írjuk, hogy mennyi a sárga és a piros golyók száma összesen. Diktáld!” – egy gyerek mondja a megoldást, a tanító írja az írásvetítőn. „A második kép alatt azt írjuk le, hogy a hat golyó között mennyi a piros az 5 sárga mellett. Mit írjunk a piros keretbe? Olvasd le, hogyan írtuk le a pirosak számát számfeladattal! „A harmadik képen melyik golyókat takarták le? Hogyan számolhatjuk ki a sárga golyók számát?</p>	<p>Az 1. feladat közös megoldása. Az első kérdésre a kép alapján kimondják a választ: 3 körte meg 2 alma az 5 szem gyümölcs – beírják a számokat a megfelelő színű karikákba. „A körtéket.” Az almák száma: <math>5 - 3 = 2</math>, leírják közösen. A körték száma: <math>5 - 2 = 3</math>, leírás.</p> <p><math>5 + 1 = 6</math>; vagy másképpen: <math>1 + 5 = 6</math>. Hat színes golyóval játszott Klári.</p> <p>„1 – Úgy lehet elmondani, hogy <math>6 - 5 = 1</math>”</p> <p>Közösen, majd egy-egy kisgyerek egyedül is elmondja a pótlást.</p> <p>Elmondják kivonással, és megfogalmazzák pótlásos formában is.</p> <p>Egy gyerek diktál, mindenki beírja a megoldást.</p> <p>Egy gyerek diktálja, hogy 1-et kell beírni a keretbe. Leolvasás kétféleképpen: kivonással, pótlással.</p> <p>A kétféle leírás kiegészítése, leolvasása.</p>

<p><b>4. Feladatmegoldások önállóan a két művelet értelmezésére és kapcsolatának tudatosítására: 1/B feladatlap</b> A feladatok felolvasása, képolvasás, a feladat megoldásának megbeszélése. Feladatmegoldás közben a tanító folyamatosan ellenőrzi a megértést, segítséget ad szükség esetén.</p>	<p>A képolvasás biztosíthatja az önálló feladatvégzést.</p>
<p><b>4. Feladatmegoldások önállóan a két művelet értelmezésére és kapcsolatának tudatosítására: 1/C feladatlap</b></p>	<p>A feladatok megbeszélése után a gyerekek önállóan dolgozzanak! Ha kérdésük támad, egymással (akik ezzel a feladatlappal dolgoznak) vagy a tanítóval megbeszélhetik.</p>
<p><b>5. Műveletek a színes rudakkal</b> A színes rudak méretése különféle egységválasztással</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– „Mérj a rózsaszín rúddal! Keress egy-egy rudat, amely most 1-et, 2-t, 3-at, 4-et, 5-öt vagy 6-ot ér. Mutasd a 3-ast! Az 1-est!... Most csak ilyen rudakra lesz szükségünk.”</li> </ul> <p>Két rúd együttmérése és az egyik rész hossza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– „Toldd össze a 3-as és az 1-es rudadat! (Melyeket tetted ki?) Keresd meg azt a rudat, amelyik ugyanolyan hosszú, mint ez a kettő együtt! Olvasd le, amit kiraktál! Előbb mondd el színekkal, aztán számtannyelven is!”</li> </ul> <p>Hasonlóan végezteti el a <math>2 + 3</math>; <math>4 + 2</math>; <math>1 + 5</math> összeadásokat.</p> <p>Adott hosszúság kirakása egy ismert és egy ismeretlen rúddal, az ismeretlen megkeresése.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– „Fehérrel mérj! Melyik rúd ér most 6-ot? (Melyik lesz a 7-es? A négyes? A kettes? Az egyes?...”</li> </ul> <p>„Kiraktam a lila rudat két rúddal. Az egyik rúd színe piros, milyen színű a másik rúd? Keresd meg! Olvass róla számokkal is!” További néhány hasonló kirakás és leolvasás.</p>	<p>Kiválasztanak egy-egy rózsaszín, piros, lila, bordó, narancssárga és zöld rudat megméréssel. A rózsaszín rúdsorokat szükség szerint a rudak alatt hagyják (esetleg a szomszédok együtt).</p>  <p>Kirakás, leolvasás: „A lila és a rózsaszín rúd együtt ugyanolyan hosszú, mint a bordó. A 3-as és az 1-es rúd együtt ugyanolyan hosszú, mint a 4-es; <math>3 + 1 = 4</math>, <math>1 + 3 = 4</math>.”</p>  <p>Kirakás, a hiányzó rúd megkeresése. Leolvasás pótlással, kivonással: „A piroshoz a rózsaszín rudat kell hozzátoldani, hogy együtt olyan hosszúak legyenek, mint a lila. <math>4 + 2 = 6</math>; A lila rúd hosszából letakarjuk a piros hosszát, akkor a rózsaszín rúd hossza látszik belőle. <math>6 - 4 = 2</math>” Párokban játsszák tovább!</p>
<p><b>6. A 18. modul 7. lépésében leírt tevékenységek a képpárokkal értelmezett hozzáadásokra, elvételekre.</b></p>	