
SZÖVEGES FELADATOK A 100-AS SZÁMKÖRBE

21. MODUL

KÉSZÍTETTE: SZILI JUDIT–SZITÁNYI JUDIT

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Az összeadás és kivonás értelmezéseinek mélyítése; a műveletek és a valóság összekapcsolása; képekről, számfeladatokról történet alkotása; szöveges feladatok eljátszása modellezése során. A műveletek alkalmazása szöveges feladatok megoldásában, a matematika és a valóság kapcsolatának felismerését erősítő problémafelvetések során.
Időkeret	3 óra intenzíven, aztán hosszú időn át való gyakorlás
Ajánlott korosztály	7–8 évesek; 2. osztály
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben: kerestetanternvi NAT szerint: szövegértés, tanulás Kompetenciaterület szerint lehet: szociális és környezeti Szűkebb környezetben, saját programcsomagunkon belül: a 4., 5., 6., 7., illetve a 13–20. modul. Ajánlott megelőző tevékenységek: összeadások, kivonások a 100-as számkörben.
A képességfejlesztés fókuszai	Megismerési képességek alapozása: <ul style="list-style-type: none"> – dinamikus helyzetek megfigyelése; a változás kiemelése, lejegyzése – a megfigyelt változás, történet kifejezése tevékenységgel, szóval – a dinamikus helyzetek, történetek időben elkülöníthető mozzanatainak rögzítése írásban – tudatos és akaratlagos emlékezés fejlesztése – problémamegoldás – metakogníció – a feladattudat fejlesztése

AJÁNLÁS

A szöveges feladatok megoldásának ebben az időszakban három fontos funkciója van. Egyrészt az összeadás és kivonás fogalmának mélyítése, másrészt a szorzás és osztás műveleteinek tudatos előkészítése, nem utolsósorban pedig a problémamegoldó gondolkodás fejlesztése, a matematizálás, modellalkotás területén.

A szöveges feladat megoldási menete az alsó tagozaton fokozatosan válik egyre teljesebbé. A menet követésének tudatosságát ebben az időszakban még várhatóan nem érik el a gyerekek, ezért itt nem ez a hangsúlyos.

A szöveg megértésének jó eszköze az elmondott vagy olvasott szöveg átfogalmazása. Ezért a beszélgetés módszere itt előtérbe kerül. Fontos tudni, hogy ez nem azonos a kérdés–felelet dialógussal, ahol a pedagógus gondolatmenete dominál, és a tanulók sok esetben nem látják át a probléma egészét, hanem pusztán a következő lépést.

TÁMOGATÓRENDSZER

C. Neményi Eszter–Sz. Oravecz Márta: *Útjelző az 2. osztályos matematika tanításához*

C. Neményi Eszter–Radnainé Dr. Szendrei Julianna: *A számolás tanítása; Szöveges feladatok* (ELTE TÓFK Tantárgypedagógiai füzetek)

ÉRTÉKELÉS

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

- jól tájékozott-e a 100-as számkör számai közt;
- helyesen értelmezi-e a műveleteket;
- képes-e a történetekben megjelenő adatok lejegyzésére;
- képes-e rövid olvasott szöveget értelmezni;
- képes-e helyesen értelmezni az egy műveletre vezető szöveges feladatokat;
- képes-e helyesen értelmezni a két műveletre vezető szöveges feladatokat;
- helyesen, célszerűen és kellő gyakorlattal használja-e a tanulói eszközöket;
- számolásai helyesek-e kijelölt műveletek elvégzésében;
- számolásai helyesek-e hiányos műveletekben;
- számolásait ellenőrzi-e;
- képes-e megfigyeléseit, észrevételeit szavakkal is kifejezni.

MODULVÁZLAT

Időterv: 1. óra: I. és II/1–5.
2. óra: II/6–10.
3. óra: II/11–15.

Változat	Lépések, tevékenységek (a melléletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (melléletekben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
I. Ráhangelódás, a feldolgozás előkészítése						
A	Beszélgetés a képeslapokról	megfigyelőképesség, logikai gondolkodás elő- készítése, tulajdonságok megfigyelése	egész osztály	közös	megfigyelés, beszélgetés, saját élmények	1. melléletek kártyái
II. Az új tartalom feldolgozása						
A	1. Beszélgetés képekről. Következtetés részek- ből az egészre, egészből és annak egy részéből annak másik részére. Ellenőrzés megszámlá- lással	szövegértés, következte- tés, számolás, számlálás	egész osztály	közös	beszélgetés	1. melléletek kártyái
C	1. Beszélgetés képekről. Következtetés részek- ből az egészre, egészből és annak egy, két vagy több részéből a kimaradó részére. Ellen- őrzés megszámlálással	szövegértés következte- tés, számolás, számlálás	a jobb képességű tanulók	közös	beszélgetés	1. melléletek kártyái
	2. Történetek kirakása a képeslapokkal (kisebb számokkal)	szövegértelmezés	egész osztály	közös, frontális irányí- tással egyéni	tevékenyked- tetés, megfi- gyelés	1. melléletek kártyái

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűj- temények, tan- anyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	3. Számfeladat írása kérdéshez	szövegértés, a matematikai nyelv használata	csoportok	csoportmunka	tevékenység, modellezés megbeszélés, vita	1. melléklet kártyái
	4. Számfeladathoz szöveg, kérdés alkotása	a matematikai nyelv használata	csoportok	csoportmunka	tevékenység, modellezés megbeszélés, vita	1. melléklet kártyái, filctoll, írólapok
	5. Változtató játék a műveletek értelmezésére	szövegértés	egész osztály	közös	megbeszélés, kirakás, ellenőrzés	1. melléklet kártyái
	6. Egyszerű szöveges feladatok az összeadás és kivonás értelmezéseinek mélyítésére, és a számfeladatok felírásának gyakorlására kisebb számokkal.	szövegértés, számolás, műveletek értelmezése	egész osztály	4 fős csoport	tevékenykedtetés	1. feladatlap
	7. Szöveges feladatok megoldási menetének megbeszélése	metakogníció	egész osztály	frontális, közös, csoportok, közös	tevékenykedtetés, megbeszélés, egymás munkáinak ellenőrzése	csomagolópapírok
	8. Feladatmegoldás a megoldási terv alapján	szövegértés, számolás, műveletek értelmezése	egész osztály	4 fős csoport	feladatmegoldás tevékenykedtetéssel	1. feladatlap
	9. Adott szöveget leíró számfeladat, nyitott mondat megkeresése	szövegértés, matematikai nyelv használata	egész osztály	közös	tevékenykedtetés, megbeszélés	

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűj- temények, tan- anyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	10. Szöveges feladatok megoldása, a megoldás lépéseinek tudatosítása. Adatok gyűjtése, rendezése, lejegyzése	szövegértés, számolás tudatosítása	azok, akik a 100-as számkörben a műveleteket még nem végzik biztonságosan	egyéni	feladatmegoldás tevékenységgel	2. feladatlap
B	10. Szöveges feladatok megoldása, a megoldás lépéseinek tudatosítása. Adatok gyűjtése, rendezése, lejegyzése	szövegértés, számolás	azok, akik a 100-as számkörben az összeadás és a kivonás műveletét biztonságosan végzik	egyéni	feladatmegoldás	3. feladatlap
	11. Szöveghez kérdés alkotása	szövegértelmezés	az egész osztály	csoport	tevékenykedtetés	2. melléklet képei és nyitott mondatai
	12. Szöveges feladatok több lehetséges megoldással. A megoldások táblázatban történő összegyűjtése	rendszerezés, szövegértés, számolás	az egész osztály	egyéni	feladatmegoldás, beszélgetés	4. feladatlap
	13. Nyitott mondatokhoz szöveg kitalálása	szövegalkotás nyitott mondatához	az egész osztály	csoport	beszélgetés	
C	13. Nem művelettel, hanem kirakással vagy próbálgatással megoldható szöveges feladatok	szövegértés, problémamegoldás	jó képességű gyerekek	egyéni	tevékenykedtetés, próbálgatás, modellezés	3. 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>Beszélgetés a képeslapokról A tanító kitesz a táblára néhányat a képeslapok közül. „Mit látsz a képeken? Milyen képek ezek? Küldtél-e vagy kaptál-e te is karácsonyi képeslapokat? Van valaki, aki esetleg gyűjt képeslapokat?... Mit gondolsz, milyen lapok lehetnek még itt a kezemben?”</p>	<p>Saját élményeikről számolnak be.</p> <p>Megpróbálnak minél több elemet kitalálni ebből a logikai készletből.</p>
II. Az új tartalom feldolgozása	
<p>1. Beszélgetés képekről. Következtetés részekből az egészre, egészről és annak egy részéből annak másik részére. Ellenőrzés megszámlálással Az 1. melléklet lapjaiból minden gyerek kap egyet. „Hány képeslapot osztottunk szét?” (Ahányan jelen vannak.) Ezekről fogunk beszélgetni. A következőkhöz hasonló problémákat vethetünk fel: „Jöjjenek ki azok a gyerekek, akinek a kártyáján van hóember. Hány gyereknek van? Hányan vannak, akinek nincs hóember a kártyáján?” „Jöjjenek ki azok a fiúk, akiknek a kártyáján esik a hó!” (Megszámláljuk, hogy hányan vannak.) Most tegyék fel a kezüket azok a gyerekek, akik olyan kártyát kaptak, amin esik a hó. (Megint megszámláljuk.) Tudod-e számlálás nélkül megmondani, hogy hány kislány kapott olyan kártyát, amin esik a hó?</p>	<p>Megszámlálják a kinn álló gyerekeket.</p> <p>Megfigyelik, hogy minden kislány a helyén maradt.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>1. Beszélgetés képekről. Következtetés részekből az egészre, egészből és annak egy részéből annak másik részére. Ellenőrzés megszámlálással Az eddig feltett kérdéseken túlmenően felvethetünk nehezebb problémákat is. Például: – Megszámláljuk, hogy hány olyan fiú van, akinek a kártyáján van fenyőfa. Megszámláljuk, hogy hány olyan gyerek van, akinek a kártyáján nincs fenyőfa. Meg tudod-e mondani számlálás nélkül, hogy hány olyan lány van, akinek a kártyáján van fenyőfa? ...</p>	<p>A gyerekek javaslatai alapján megoldás lehet, ha például kijönnek a táblához azok a fiúk, akiknek a kártyáján van fenyő. Ezután felteszi minden olyan gyerek a kezét, akinek nincs fenyő a kártyáján. Megfigyelhetik, hogy a táblánál álló gyerekek közül senki nem teszi fel a kezét (vagyis a két halmaznak nincs közös része). Ha meggyőződtek erről, kivonással oldhatják meg a feladatukat.</p>
<p>2. Történetek kirakása a képeslapokkal (kisebb számokkal) A tanító elmond egy történetet, a gyerekek csoportonként kirakják a padjukon a kártyákat. Például: karácsonyra kaptam a családomtól 13 képeslapot, a barátamtól 17-et. Összesen hány képeslapot kaptam?</p>	<p>A gyerekek csoportban mondanak, és játszanak el történeteket a lapokkal.</p>
<p>3. Számfeladat írása kérdéshez A tanító kiteszi a táblára a képeket. Az előzőekhez hasonló kérdésekről egy-két számfeladatot írnak közösen. A számfeladatban be kell keretezniük azt a számot, amire a kérdés vonatkozik. Például: „A hóemberes képek közül 8-on van szánkó is, a többin nincs. Összesen 16 hóemberes kép van. Hány olyan kép van, amin van hóember, de nincs szánkó?” (A táblai képek rakosgatásával mutatja.) A $8 + 8 = 16$ számfeladat írja le a problémát. A tanító a táblán írja a számfeladatokat.</p>	<p>Számfeladatot írnak közösen a füzetükbe.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>4. Számfeladathoz szöveg, kérdés alkotása A gyerekek csoportban írnak számfeladatot egymásnak a képek alkotta összességéről. Egyet a tanító is bemutat. Például: „Az én kérdésemet a $11 - \boxed{6} = 5$ feladat írja le. A 6-ot kereteztem be, tehát a kérdésem erre a számra vonatkozik. Keress olyan rajzokat a táblán, amiről kérdezhettem! Kérdezz!” (Például: 11 hóemberes kártya közül valamennyin van szánkó. Hány olyan hóemberes van, amin nincs szánkó?) A számfeladatok a táblára kerülnek. A gyerekek feladata kitalálni, hogy miről szól a feladat.</p>	<p>Minden csoport más színű filctollal írólapra számfeladatot ír a képekről. A gyerekek szöveget mondanak a számfeladatokhoz.</p>
<p>5. Változtató játék a műveletek értelmezésére A tanító elvesz a tábláról kártyákat vagy tesz még hozzá kártyákat. A gyerekek kitalálják, hogy mennyit vett el vagy tett hozzá. Például levesz a táblai 23 képből 5 képet. A hozzá tartozó számfeladat: $23 - 5$ Vagy a gyerekek a szemüket behunyják, és csak a változást látják. $23 - \boxed{} = 17$</p>	<p>Csoportban számfeladatot írnak a látott történetről.</p>
2. óra	
<p>6. Egyszerű szöveges feladatok az összeadás és kivonás értelmezéseinek mélyítésére és a számfeladatok felírásának gyakorlására kisebb számokkal Feladatlap (1. feladatlap) első két feladatának megoldása olvasott szöveg alapján csoportban. A csoportok összeállításakor ügyelni kell arra, hogy minden csoportban legyen legalább egy jól olvasó gyerek.</p>	<p>A gyerekek korongokkal vagy pálcikákkal jelenítik meg a szöveget. Először csak az első két feladatot oldják meg.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>7. Szöveges feladatok megoldási menetének megbeszélése Beszéljék meg a csoportokban, hogy a szöveges feladatok megoldásai során hogyan gondolkodtak! Próbálják meg apróbb lépésekre bontani a megoldás menetét! Figyelemmel kíséri a csoportok munkáját, ha szükséges, segít. „Mít csináltak először, amikor szöveges feladatot kaptok?” „Használtak-e valamilyen eszközt a feladat megoldásához?” Ha a gyerekek terveiben nem vetődik fel, a tanító irányítsa rá a figyelmet az egyes mozzanatokra. A megoldási tervben a következők szerepeljenek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – A szöveg (többszöri) figyelmes elolvasása. – A szöveg elképzelése (eljátszása, kirakása). – Adatok lejegyzése. – Számfeladat írása. – Szöveges válasz. 	<p>A gyerekek lejegyzik az általuk legfontosabbnak tartott mozzanatokot csomagolópapírra csoportjukban, majd ezeket összevetve közösen megbeszélik.</p>
<p>8. Feladatmegoldás a megoldási terv alapján A feladatlap (1. feladatlap) másik két feladatának megoldása immár a megbeszélte lépések alapján.</p>	<p>A gyerekek korongokkal vagy pálcikákkal jelenítik meg a szöveget.</p>
<p>9. Adott szöveget leíró számfeladat, nyitott mondat megkeresése A tanító felír a táblára három nyitott mondatot: $73 + 15 = \square$ $73 - 15 = \square$ $73 - \square = 15$</p> <p>Válasszák ki a nyitott mondatok közül azt, amelyik a következő szöveges feladatot leírja! Katinak 73 Ft-ja van, 15-tel több, mint Péternek. Mennyi van Péternek?</p>	<p>A gyerekek kiválasztják a kérdésnek megfelelő nyitott mondatot.</p> <p>A 2. és a 3. nyitott mondatot is válszthatják</p>

3. óra

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>10. Szöveges feladatok megoldása, a megoldás lépéseinek tudatosítása. Adatok gyűjtése, rendezése, lejegyzése A szöveges feladatok megoldási menetének és a szöveghez számfeladat párosításának gyakorlása a 2. és 3. feladatlap megoldásával csoportban történő megbeszéléssel, kirakással, rajzzal. Figyeli a megoldásokat, akinek szüksége van rá, annak segít.</p>	<p>A gyerekek megoldják a differenciált feladatlapokat. Ha elkészültek, csoporton belül megbeszélik a megoldásokat, ügyelve arra, hogy a másik csoport munkáját ne zavarják.</p>
<p>11. Szöveghez kérdés alkotása A 2. melléklet képeit kapják a gyerekek, csoportonként egyet. Mit kérdeznél a képekről? Megkapják a nyitott mondatok kártyáit, ezeket kell a képekhez párosítani, és megfogalmazni a feladatot és a kérdést. Például a $20 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = \square$ nyitott mondat a kihegyezett ceruzák számát adja meg. A hozzá tartozó szöveges feladat lehet: „20 ceruzám van, 5 tolltartóban. Mindegyikben egy törött hegyű. Hány kihegyezett ceruzám van?”</p>	<p>Minél több kérdést fogalmazzanak meg! Kérdezhetik például: hány virág van egy cserépben? Mennyi van összesen? Hány cserép van a képen? Hány ceruza van a képen? Hány törött hegyű? ...</p>
<p>12. Függvényre vezető szöveges feladatok. A megoldások táblázatban történő összegyűjtése</p> <ul style="list-style-type: none">- Két zsebemben összesen 15 forint van. Mennyi lehet a bal és a jobb zsebemben külön-külön? A különböző megoldások meghallgatása után felvetődik, hogy nehéz fejben tartani, hogy mely megoldások hangzottak már el. Hogyan lehetne rendszerezni ezeket? Például az osztály előtt állva leszámol 15 korongot, ezt beteszi a bal zsebébe. Ezután egyet-egyet áttesz a jobba. Újabb kérdés vetődik fel: Hogyan lehet ezeket megjegyezni? A táblára táblázatot rajzol, és a tevékenység újboli eljátszása során egyenként leírják a megoldásokat.- 4. feladatlap első három feladatának megoldása egyénileg. Az ellenőrzést frontális irányítással szervezi. A 4. és az 5. feladat a házi feladatuk lesz.	<p>Közösen megbeszélik a megoldásokat. Először rendszertelenül, majd törekedniük kell az összes megoldás megkeresésére. Egyénileg oldják meg a feladatlapot.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység														
<p>13. Nyitott mondatokhoz szöveg kitalálása A tanító felír a táblára három nyitott mondatot: $73 - \square = 29$ $7 + 7 + 7 + 3 = \square$ 5-ször a $\square = 35$ „Találjatok ki olyan feladatot, amit ezekkel a nyitott mondatokkal lehet leírni! Mondok én is kettőt: – 73 palacsinta volt a tálon. Ebédre megettem valamennyit, 29 maradt. Hányat ettem meg? – 73 forint volt a zsebemben. Vettem egy csokit, maradt 29 forintom. Mennyibe került a csoki? Szerinted ezek közül melyik történhetett meg a valóságban?”</p>	<p>Csoportban gondolkoznak, megbeszélik, hogy milyen feladat, illene a nyitott mondatokhoz. A csoportok szövegeit közösen hallgatják meg.</p>														
<p>13. Nem művelettel, hanem kirakással vagy próbálgatással megoldható szöveges feladatok A 3. melléklet feladataiból oldanak meg tetszés szerint.</p>	<p>A feladatokat megoldhatják kirakással, vagy az egyik szempont szerinti táblázatba rendezés után megkereshetik azt a megoldást, amelyik a másik szempontnak is megfelel. Például: „Anya 29 éves, Csaba 7. Mikor lesz anya kétszer olyan idős, mint Csaba?”</p> <table border="1" data-bbox="1128 778 2098 863"> <tbody> <tr> <td>Anya</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>45</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Csaba</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>18</td> <td>28</td> <td>23</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table>	Anya	29	30	40	50	45	44	Csaba	7	8	18	28	23	22
Anya	29	30	40	50	45	44									
Csaba	7	8	18	28	23	22									