

TANMENET

SOKSZÍNŰ

MATEMATIKA

1. évfolyam

2019-2020. tanév

KOTTYÁN DÓRA
tanító

ELŐKÉSZÍTŐ IDŐSZAK

A gyerekek iskolába kerüléskor nagy eltéréseket mutatnak mentális érettség tekintetében. Tapaszthatunk lemaradást is, de fejlettebb is lehet egy gyermek, mint ahogy az általános fejlődési mutatók ezt megkívánják.

Az előkészítő időszak a tanítótól nagy tudatosságot igényel. Ebben az időkeretben egyrészt tájékozódó, másrészt előkészítő munkát kell végeznünk.

Feladataink:

- Tájékozódni kell a tanulók hozott ismeretei felől.
- Általános készségek fejlesztése: *megfigyelőkészség; hosszú- és rövidtávú emlékezet; finommotorika fejlesztése; saját testen való tájékozódás; térben és síkban való tájékozódás.*
- Matematikai készségek kialakítása: *matematikai szóincs; szaknyelv elsajátítása, használata; logikus gondolkodás fejlesztése.*
- Munkarend kialakítása: *a matematikaórák munkarendjének megteremtése, könyvek, füzet, tolltartó, matematikai eszközök helye a padon, használatuk; pontos munkavégzés; utasítások betartása; önellenőrzés.*
- Számjegyírás előkészítése *a vonalak és számjegyelemek gyakoroltatásával.*

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
1.	Ismerkedés a tankönyvcsaláddal Tájékozódás a gyerekek beszédképessége és számfogalma felől Ki meddig tud számolni? Számlálgatások az osztályteremben Lapozzák át, nézegessék a könyveket! Miért szép, miért tetszik? Hogyan vigyázzunk rájuk? Beszéljük meg, hogy az első félévben mely könyveket fogjuk használni! Célszerű csak átlátszó műanyag borítóval befedni a könyveket, hogy meg tudják különböztetni egymástól őket, így könnyebben és gyorsabban tudnak dolgozni. A zárólap belsejére hasznos egy megfelelő méretű szalagot rögzíteni, amely könyvjelzőként funkcionál. Ezzel is segítjük a tájékozódást a könyvekben.	Adott utasítás követése; figyelem tartóssága. Mennyiségi viszonyokb an való tájékozódás		

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>A gyerekek számfogalmának felmérésére a következő feladatokat adhatjuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ki meddig tud számolni? A növekvő sor mellett rákérdezhetünk a csökkenő sorra is, de a feladat most csak a tájékozódás. • Tárgyak számlálgatása: Használjuk fel a teremben lévő tárgyakat. Pl.: Hány ablak van az osztályban? stb. • A tanuló saját eszközeinek számlálgatása. Pl.: Hány ceruzád van? • Mennyiségek összehasonlítása. Pl.: A szekrényből vagy az asztalból van több? • Felderíthetjük a számjegyek ismeretét. Pl.: Ki ismeri fel ezt a számot? • Érzékelés alapú számlálás: A tanító sípolhat, tapsolhat, koppanthat, dobbanthat. Ezeket a gyerekek számlálják meg. 			
2.	<p>Élőlények, tárgyak csoportosítása közös és eltérő tulajdonságok alapján Összehasonlítások megadott szempontok szerint Álló egyenes vázolása, írása</p> <p>Ezen az órán a gyermekek megfigyelőképességét vizsgáljuk. Először mindig a saját környezetükből merítsünk példákat! Válogatásra alkalmas tárgyak: írószerek, kártyák, kulcsok, termékek stb. A szétválogatás lényege, hogy bizonyos tulajdonsággal rendelkező tárgyak, személyek kerüljenek egy csoportba. Hívjunk ki több tanulót, keressünk közös tulajdonságokat, eltéréseket közöttük.</p> <p><i>Tankönyv I. félév 6. o. feladatai:</i> Meséjletet a képről! – Spontán megnyilatkozások meghallgatása. Kérdésekkel irányított megfigyelések. Gyűjtőfogalmak ismeretének felmérése: Sorolj fel tárgyakat! Sorolj fel élőlényeket! Milyen növényeket látsz? Sorold fel a képen látható közlekedési eszközöket! Számlálgatások:</p>	<p>Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés összképben, és egyes tulajdonságok kiemelésével. A megfigyelőképesség fejlesztése konkrét tevékenység útján.</p>	6. o.	4. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>Hány gyerek van? Hány férfit látsz? Hány nőt? Hány jelzőlámpát? stb. Mennyiségek összehasonlítása: Autóból vagy kerékpárból van több?</p> <p><i>Álló egyenes vázolósa:</i> A fokozatosság elvét soha ne felejtsük el! A térből haladunk a sík felé.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Levegőben teljes karral vázolunk. A tanító a gyerekekkel szemben állva tükörképet mutat. 2. Alkarral vázolunk. Fogd meg a kezedd a könyöködet, és csak az alkarod mozogjon! 3. Csuklóból történő vázolás. Most fogd meg a csuklódat, csak a kézfejed mozogjon! 4. Síkra vetítés. Ujjal írd le a padra! 5. <i>Számolófüzetben</i> gyakorlás. Mindig csak egy irányba dolgozzanak a gyerekek, visszafelé sohase húzzanak vonalat! 			
3.	<p>Halmazok számosságának megállapítása Megfigyelőképesség fejlesztése Színismeret felmérése Ritmikus soralkotások színezéssel Fekvő egyenes vázolósa, írása</p> <p>A színek ismeretének felidézését kezdjük saját környezetünkben. Pl.: Milyen színű a tábla, fal? stb. Sorold fel milyen színű ruhák vannak rajtad!</p> <p>Színek megnevezése, színárnyalatok megkülönböztetése eszközökön keresztül. Ajánlott eszközök: műanyag pálcák, színes ceruzák, színesrúdkészlet, szívószálak, gombok, gyöngyök, gyümölcsök stb.</p>	A megfigyelőképesség fejlesztése konkrét tevékenység útján	7. o.	4. o.
4.	<p>Tájékozódás térben és síkban Bal, jobb irányok gyakorlása Ferde, egyenes vázolósa, írása</p> <p>A térbeli tájékozódás fejlődése és a mozgás szoros kapcsolatban van. A témát célszerű a gyerekek saját testükön való tájékozódásával kezdeni. Sok játékos feladatot találhatunk ki.</p>	A tér- és síkbeli tájékozódó képesség alapozása érzékszervi megfigyelések segítségével	8. o.	5-6. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<ul style="list-style-type: none"> • Testrészek gyakorlása. Pl.: Fogd meg az orrod! Tedd a kezed a hasadra! Fogd meg mindkét térdedet! • Bal, jobb térirány megkülönböztetése saját testükhöz viszonyítva. Pl.: Kössünk krepp-papír csíkot a kezükre. A szív felőli oldal a bal oldal, színe piros, mivel szívünk is piros. A jobb kezükre kék szalag kerül. • Gyakorolják saját testükön a jobb és bal fogalmát. Pl.: Emeld fel a bal kezed! Hajlítsd be a jobb lábad! Takard le a jobb szemed! Fogd meg a bal füled! • Az automatizmus kialakulásához kétoldalas síkbábbal gyakoroltassuk a két térirányt. Merre néznek a bábnák? <p><i>Tankönyv I. félév 8/1. feladat:</i> Szalaggal a kezükön forgassák el a tenyerüket úgy, ahogy a képen látják. Szalag nélkül a hüvelykujj állását figyeljék. Csak utána színezzenek.</p> <p>Az írószerboltokban öntapadós szív alakú matricát lehet kapni. A tábla bal felső szélére és a gyerekek padjának bal oldalára célszerű egyet felragasztani.</p>	<p>el; különböző érzékszervek együttműködése; kifejezése megmutatással, szóban; ilyen tartalmú közlések megértése, követése.</p>		
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2. hét</p>	<p>5. Tájékozódás térben és síkban Írányok felismerése, megnevezése Viszonyszavak helyes használata: alatt, felett, között, mellett, előtt, mögött Relációjelek vázolása, írása</p> <p>Sok mozgásos és vizuális élménnyel fejlesszük a gyerekek tájékozódását. Miután a <i>tankönyv</i> feladatait megoldottuk, gyakoroltassuk a viszonzyszavak használatát. Többféle játék lehetséges.</p>	<p>A tér- és síkbeli tájékozódó képesség alapozása érzékszervi megfigyelések segítségével; különböző érzékszervek</p>	9. o.	6. o. Koron- gok Pálcák

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<ul style="list-style-type: none"> • Néhány tanuló álljon egymás mellé. Kihívunk egy újabbat, aki a nem szereplő társaitól utasításokat kap, amit végre kell hajtania. Pl.: Állj Évi elé! Állj Zsolt mögé! Menj Zsuzsi és Gábor közé! • Helymeghatározós játék: A gyerekek közül kiválasztunk egyet. A többiek mondják el, hogy hol ül. (Laci Pali előtt ül, de Zsolti mögött. Bal oldali szomszédja Petra, jobb oldali pedig Kristóf.) • Navigátoros játék: Egy gyerek kimegy a teremből. A többiek megbeszélik, hogy kinek és hová kell őt irányítani. A belépő gyereket a navigátor vezényli el egy tárgyhoz vagy egy személyhez. Pl.: Indulj előre! Elég! Fordulj balra! Most indulj előre! Állj! Fordulj jobbra! • Játék korongokkal, pálcákkal: Pl.: Tegyéél ki magad elé egy kék korongot! Tegyéél alá egy sárga pálcát, fölé egy zöldet! Balra egy piros pálcá kerüljön! A tanult szavak használatával mondd el, hogy hol van a korong! 	együttműködése; kifejezése megmutatással, szóban; ilyen tartalmú közlések megértése, követése. Azonosítás, megkülönböztetés; irányok, forgásirány tudatosítása.		
6.	<p>Tájékozódás fejlesztése, gyakorlása Sor, oszlop fogalom bevezetése Események időrendjének megállapítása Nyíl írása</p> <p><i>Tankönyv I. félév 10. o.:</i> Sorold fel, mit látsz a bal és jobb szekrényen!</p> <p>Vizuális rövidmemória fejlesztése: A gyerekek fél percig nézhetik valamelyik szekrény játékeit, majd emlékezetből mondják vissza a tárgyak nevét.</p> <p>A feladatokon keresztül megbeszélhetjük a sor és oszlop fogalmát, amit a képek segítségével gyakoroltassunk is. Viszonyszavak segítségével is határozzuk meg a játékok helyét.</p> <p><i>Tankönyv I. félév 10/1. feladat:</i> Keresd meg, melyik játékra gondoltam! Első sor ötödik képe. (vonat)</p>	Téri és időbeli tagolás. Történekek megfigyelése a gyerekek közvetlen környezetében, életében. Téri és időbeli tájékozódás	10-11. o.	6. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>Mondd el, hol található a maci! (2. sor, 2. kép, vagy a maci a bohóc és csibe között van stb.)</p> <p><i>Tankönyv I. félév 11. o.:</i> Az időrend megállapítása után mondassuk el az eseményeket a képek sorrendje alapján.</p>			
7.	<p>Tárgyak összehasonlítása méret szerint I. Ellentétpárok gyakoroltatása: kicsi–nagy, alacsony–magas, rövid–hosszú Bal, jobb irányok gyakorlása Eddig tanult vonalak gyakorlása</p> <p>Kezdjük tapasztalati úttal: gombok, gyöngyök, kulcsok, pénzek, ceruzák, dobozok sorba rendezésével fogalmazzák meg a gyerekek, hogy miben különböznek az adott tárgyak.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelöljük ki egy tárgyat viszonyítási alapul. Pl.: Mondj a tanári asztalnál alacsonyabb, magasabb tárgyakat! • Játsszunk a gyerekek magasságával. Pl.: Mondj Katinál magasabb gyereket! • Egy felszólított gyereknek saját magánál magasabb, vagy alacsonyabb társának a nevét kell mondania. • Rendezzünk sorba képeket az ábrázolt állatok mérete szerint. • Fokozó játék Pl.: Mondj egy nagyon kicsi tárgyat! Keress nála nagyobbbat, még nagyobbbat, annál is nagyobbbat! 	<p>Megfigyelés : azonosítás, megkülönböztetés összképben . Egyedi tulajdonságok kiemelése. Téri és időbeli tájékozódás</p>	12-13. o.	4-6. o.
8.	<p>Tárgyak összehasonlítása méret szerint II. Ellentétpárok gyakoroltatása: rövid–hosszú, széles–keskeny, vékony–vastag Igaz állítások megfogalmazása képek segítségével A „+” jel vázolása, írása</p> <p>Szedjük össze olyan tulajdonságokkal rendelkező tárgyakat, mint amilyen ellentétpárokat gyakoroltatni szeretnénk. Az összegyűjtött tárgyakat vizsgáljuk meg méret szerint. Pl.: Mondj igaz állítást a hajcsavarókról! (A kék hajcsavaró vastag, a zöld vékony.)</p>	<p>Megfigyelés : azonosítás, megkülönböztetés összképben . Egyedi tulajdonságok kiemelése.</p>	14-15. o.	5. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
<p style="text-align: center;">3. hét</p> <p>9.</p>	<p>Tárgyak összehasonlítása alak szerint Különbözőség, azonosság felismerése Hasonló, ugyanolyan fogalma „=” jel vázolása, írása</p> <p>Az összehasonlítások lényege, hogy a gyerekek a rajzok közötti különbséget és azonosságot észrevegység. A <i>tankönyv</i> feladatai ezt a formaanalízist segítik.</p> <p>Beszéljük meg a szinonim szavakat: az ugyanolyan ugyanazt jelenti, mint az egyforma. (Méretre, formára, színre stb.)</p> <p>Beszéljük meg a hasonló fogalom jelentését is. Ez a mindennapi életben azt jelenti, hogy a két összehasonlítandó tárgy több tulajdonságban megegyezik, de van olyan tulajdonság, amiben eltér.</p> <p>Szemléltethetjük a hasonló fogalmát almák bemutatásával. Egyformák vagy hasonlóak? A gyerekek figyeljék meg a gyümölcsöket, és sorolják fel azokat a tulajdonságokat, amelyekben eltérnek egymástól.</p> <p>Pl.: Az egyik kicsit kisebb, ugyanolyan, csak kisebb vagy nagyobb.</p> <p><i>Tankönyv I. félév 16/3. feladat</i> Miért csak hasonlóak?</p> <p><i>Tankönyv I. félév 17/1. feladat:</i> Nevezze meg a tanító a testek nevét. A könyv rajzain kívül gyűjtsenek még hasonló alakú tárgyakat.</p> <p><i>Tankönyv I. félév 17/2. feladat:</i> Az elforgatásoknál a viszonyítási pontot kell figyelni. Hagyjuk a gyerekeknek, hogy ők fedezzék fel ezt.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div>	<p>Megfigyelés : azonosítás, megkülön- böztetés összképben . Egyedi tulajdonság ok kiemelése. Azonosítás, megkülön- böztetés; irányok, forgásirány tudatosítás a.</p>	<p>16-17. o.</p>	<p>4-5. o.</p>

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
10.	<p>Ismerkedés a matematikaórán használt eszközökkel: a logikai készlet Szétválogatások, csoportosítások a logikai lapok tulajdonságai alapján Építés szabadon, majd szabályok szerint Formareprodukciós képesség megfigyelése „γ” vázolása</p> <p>Fontos, hogy minden gyereknek legyen külön logikai készlete. Engedjük, hogy ismerkedjenek a lapokkal önállóan. Mielőtt a <i>tankönyv</i> feladatait elkezdenénk, adjunk lehetőséget a saját szempont szerinti rendezésekre.</p> <p>A <i>tankönyv</i> feladatai megnevezett tulajdonságok szerint irányítják a csoportosítást.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tankönyv I. félév 18/1. feladat</i> – Forma, szín szerint. • <i>Tankönyv I. félév 18/2. feladat</i> – Felület szerint. • <i>Tankönyv I. félév 18/3. feladat</i> – Nagyság szerint. <p>Figyeltessük meg a jobb felső sarokban a tulajdonsághoz kapcsolt jelet! Beszéljük meg a jelentésüket! Később ezek alapján önállóan kell eligazodniuk.</p> <p>Építéskor először szabadon tevékenykedjenek.</p> <p>Formareprodukciós képesség felmérése. <i>Tankönyv I. félév 19/1.</i> (A hibákból ne vonjunk le messzemenő következtetéseket. Lehet, hogy csak figyelmetlenségből adódnak, de ha többször ismétlődik ugyanaz a tévesztés, akkor ez rész-képesség-gyengeségre vagy -zavarra utalhat.</p> <p><i>Tankönyv I. félév 19/2. feladat:</i> Mégfigyelőképesség fejlesztésére szolgál. (A kapott rajz csak piros és kék lapokból fog állni.)</p>	A megfigyelő és rendszerező képesség fejlesztése. Az alkotások esztétikájára való figyelés. Megfigyelés : azonosítás, megkülönböztetés összképben . Egyedi tulajdonságok kiemelése.	18-19. o.	
11.	<p>Játék a logikai lapokkal Logikai lapok felismerése jelrendszer alapján A hullámvonal vázolása</p> <p>Barkochbázzunk a logikai lapokkal! A tanítónak célszerű a jelrendszert a tanári applikációs készletből a táblára kitenni (lapokra felrajzolni), és</p>	Adott utasítás követése; figyelem tartóssága. A matematika	20. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>az első játékokat közösen levezetni. A felesleges jelek kerüljenek le a tábláról. Végül le lehet olvasni, hogy melyik lapra gondoltunk. Később már csak elvonatkoztatva, szóban játszunk!</p> <p><i>Tankönyv I. félév 20/1-2. feladat:</i> Beszéljük meg az áthúzás értelmét. <input type="checkbox"/> = Nem lyukas (ha nem lyukas, akkor sima) stb.</p>	i tevékenységek iránti érdeklődés felkeltése matematika i játékok segítségével.		
12.	<p>Ismerkedés a színesrúdkészlettel Színek, színárnyalatok átisméltése Építés színesrúdból</p> <p>Minden tanulónak külön színesrúdkészlete legyen. Ez az óra komplex isméltésre is alkalmas. Újra beszéljünk a színekről, színárnyalatokról, alkalmazzuk a bal, jobb, alatta, fölötté, közötté, mellette viszonyszavakat. Végezzünk összehasonlítást méret szerint, és használjuk az ellentétpárokat (rövid–hosszú; kicsi–nagy). A fokozást is gyakoroltassuk (legkisebb–legnagyobb; legrövidebb–leghosszabb)</p>	Tulajdonságok felismerése , megmutatása konkrét tevékenységgel, megfogalmazása	21. o.	
13.	<p>Több, kevesebb, ugyanannyi fogalma párosítással Halmazok számosságának megállapítása</p> <p>Beszéljük a sok, kevés, semmi, néhány fogalmakról is. Pl.: Miből van sok a teremben? Mondj olyan dolgokat, amit nem szoktunk számolni, mert olyan sok van belőle! (mákszem, rizsszem) Hogyan tudnád a sok szót másik szóval helyettesíteni?</p> <p>A párosítást cselekvéssel kezdjük. Hívjunk ki két csapatot (pl.: 3 fő, 5 fő). A két csapat álljon szemben egymással. Közelítsenek egymás felé. Érintsék össze a kezüket. Melyik csapatban vannak többen? Ott, ahol a gyerekeknek nem jutott párja a másik csapatból.</p> <p>Párosításkor fedeztessük fel, hogyha az egyik mennyiség alá (mellé) rakjuk sorba a másik mennyiséget, akkor azonnal látszik a különbség.</p>	Megfigyelés , gondolat szóbeli és írásbeli kifejezése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás	22-23. o.	7-8. o.
14.	Halmazok összehasonlítása: több, kevesebb	Összefüggések	24-25. o.	9. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>„<” és „>” jel bevezetése, fogalmának használata, és írásának gyakorlása</p> <p>A tanítók egy része „csibecsőr”, „kacsacsőr” elnevezést használ. Ha lehet, kerüljük a kifejezéseket. A tanítók következetesen használják a relációjel szót! A gyerekek is ezt fogják használni egy idő után. Nem elég, ha csak írásban jelölik helyesen a relációjeleket.</p> <p>Gyakoroltassuk szóban is a matematikai nyelvezetet! Pl.: Három majom kevesebb, mint négy banán (és fordítva is).</p>	kifejezése tevékenység gel, szóban, jelekkel		
15.	<p>Ugyanannyi fogalma párosítással Az „=” jele, fogalma, írásának gyakorlása Halmazok összehasonlítása „<”, „>” és „=” jelek használata</p> <p>Az ugyanannyi fogalmát, a több–kevesebb fogalmából vezessük le. Pl.: Tegyel ki a bal kezedhez annyi kék korongot, amennyit tapsolok! Tegyel ki a jobb kezedhez annyi piros korongot, amennyit koppantok! Vegyél két pálcát a kezedbe! Tedd ki a relációjelet! Mondd el számtan nyelven! A három kék korong kevesebb, mint a négy piros. Mit kellene tennünk, hogy a korongok száma ugyanannyi legyen? A kék koronghoz hozzátenni egyet, vagy a piros korongból elvenni egyet.</p> <p>Az ugyanannyi fogalmát rögzítő gyakorlatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Felmutatunk N darab pálcát, a tanuló ugyanannyi korongot tegyen maga elé. • N-szer tapsolok, ugyanannyi pálcát mutasson fel. • Ujjképet mutatok, ugyanannyit szökdeljen, guggoljon, tapsoljon stb. 	Mennyiségi viszonyokb an való tájékozódás . A megfigyelők éesség fejlesztése konkrét tevékenység g útján.	26-27. o.	10. o.
16.	<p>Eddig tanult fogalmak gyakorlása, alkalmazása</p> <p>A gyakorló oldalakon az eddig tanult összes</p>	A megfigyelők éesség	28-29. o.	11-12. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>ismeretet alkalmazniuk kell új, összetettebb formában.</p> <p><i>Tankönyv I. félév 29/4. feladat:</i> A nyíl irányának megfelelően kell a rajzolat tovább folytatniuk. Az első kettő nyíl azért van áthúzva, mert az első két lépés már látható.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p><i>Tankönyv I. félév 29/5. feladat:</i> A feladat az ellentéte az előbbinek, most a gyerekek kell berajzolni a nyilakat úgy, hogy a rajzon tájékozódnia kell. Megoldás:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p>fejlesztése konkrét tevékenység útján. A figyelem irányíthatóságának és tartósságának fokozása. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés összképben, és egyes tulajdonságok kiemelésével.</p>		

A SZÁMFOGALOM KIALAKÍTÁSA

A legfontosabb feladat, hogy szilárd számfogalmat alakítsunk ki.

Mit jelent ez?

- Tudják a számok nevét.
- Le tudják írni a számokat (hallás után is).
- Le tudják olvasni a számokat.
- Tisztában legyenek a számok számsorbeli helyével.
- Szerezzenek tájékozottságot a számok egymáshoz való viszonyáról.

A mennyiségfogalom kialakításakor a számjegy , az ujjkép , a számkép

(korongkép) egyeztetése történjen meg.

A fogalomalkotás lépései a következők:

- Bemutatunk olyan halmazokat, amelyeknek pontosan N darab eleme van.
- Kerestetünk a környezetünkben N számosságú halmazokat.
pl.: Miből van ennyi az osztályban?
- A *tankönyv* hívóképéről beszélgetünk, különös figyelemmel a tanult számra koncentrálna.
- Bemutatjuk a szám jelét (nyomtatott és írott alak).
- Társítjuk hozzá a korongképet.
- Bemutatjuk az ujjképet.
- A megismert számot megkeressük a számegyenesen.
- A mennyiségfogalmat erősítjük különféle feladatokkal.
- A számjegy írott alakját vázoljuk, írjuk.
Minden számjegy írása után figyeljünk az optikus tévesztések kiszűrésére is!
pl.: Karikázd be azokat a számokat, amelyek helyesen vannak írva!

Az új szám tanítását mindig az előző számból eredeztessük!


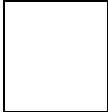
Pl.: Melyik számot tanultuk a múlt órán? (2)
Tapsolj ennyit!
Mutasd az ujjképét!
Rakj ki ennyi korongot!
Tegyél hozzá még egyet!
Számláld meg, hány korongod van most?



Mikor beszélhetünk biztos számfogalomról?

- Ha a kisgyerek leszámlálás nélkül, ránézésre meg tudja állapítani a számképről, hogy melyik számról van szó.
- Ha az ujjképet az ujjai egyszerre történő kinyitásával tudja bemutatni.
Pl.: Mutatok egy számképet, mondd meg, melyik számra gondoltam!
Mutatok egy számjegyet, mutasd az ujjképét!

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
17.	Ismerkedés a számok jelével 5-ig Számképek megfigyelése Az 1 számfogalmának kialakítása, számképe, számjegye <i>Ismerkedés a számok jelével:</i> A <i>tankönyv</i> képeinek segítségével figyeltessük meg a számok keletkezését és a hozzá tartozó	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mennyiségi viszonyok ban való	30-31. o. 32-33. o.	13. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>számképet is. Pl.: A rúdon ül egy tyúk. A számképen egy pötty van. Hogyan lett kettő? Egy tyúkhöz odaszállt még egy. Tehát eggyel több lett. A számképen is eggyel több pötty van stb.</p> <p>Rögzítésre szolgál a <i>Tankönyv I. félév 31/1. feladata</i>, ahol a halmaz, számkép, számjegy egyeztetése történik meg.</p> <p><i>Az 1 számfogalma:</i> Mivel az 1-es számot szinte kivétel nélkül minden gyerek ismeri, ezen az órán vezetjük be. (A fogalomalkotás lépéseit lásd fentebb.) A számjegyírás tanításánál ugyanazok a módszertani lépések a követendők, mint a számjegyelemek írásánál. A vonalvezetés az alábbi módon történik:</p> <div data-bbox="451 775 543 892" style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px; margin: 10px auto;"></div> <p>Beszéljük meg, hogy milyen vonalakkól áll a szám! Figyeltsük meg, honnan indul a ferde egyenes, hol helyezkedik el az álló egyenes! A <i>tankönyvben</i> három méretben szerepelnek a számok. Először postaironnal írják át a legnagyobb számjegyeket, majd grafittal írják a közepes és a kicsi méretet. Előbb mindig az előre megrajzolt számjegyek vonalait kövessék!</p> <p>A páros és páratlan fogalmának bevezetése csak a 7-es szám után történik meg, de a <i>tankönyvben</i> a hívóképeken a meggyeszemek megfigyeltetése érleli e fogalmakat.</p>	tájékozódás		
18.	<p>A 2 számfogalma, számképe, számjegye</p> <p>Mivel már az előkészítő időszakban vázolták a 2-es szám vonalelemeit, ezen az órán csak össze kell kapcsolni őket. A vonalvezetés iránya:</p> <div data-bbox="444 1485 549 1625" style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px; margin: 10px auto;"></div>	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mennyiségi viszonyok an való tájékozódás	34. o.	13. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
19.	Az 1 és 2 számfogalmának mélyítése Számkép, számjegy egyeztetése Relációk adott számosságú halmazok között Az 1 és 2 számjegyírásának gyakorlása	Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel.	35. o.	13-14. o.
20.	A 3 számfogalma számképe, számjegye A vonalvezetés iránya: 	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.	36-37/1.	14. o.
21.	Halmazok számosságának megállapítása Számok helye a számegyenesen Az eddig tanult számjegyek írása Ezen az órán a gyerekek látási, hallási érzékeire támaszkodva cselekedtessünk! Korongok, pálcák segítségével hozzanak létre 1; 2; 3 számosságú halmazokat!	Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel.	37/2-5.	13-14. o.
22.	A 4 számfogalma, számképe A 4-es számjegy vázolója A vonalvezetés iránya: 	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.	38. o. 39/1.	
23.	Számok nagyságrendjének megállapítása párosítással A 4-es szám gyakorlása Eddig halmazok között vizsgáltuk a relációkat. Most kerül sorra a számjegyek közötti relációk megállapítása. Ha halmazok közé tesszük ki a relációjelet, akkor a több-kevesebb szavakat használjuk. Ha számjegyek közé kerül a jel, a kisebb-nagyobb kifejezés az odaillő. Figyeljünk oda, hogy a gyerekek jól használják a matematikai kifejezéseket!	Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás. Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel.	39. o.	14. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
24.	<p>Az 5 számfogalma, számképe Számkép, számjegy egyeztetése Az 5 írása</p> <p>A vonalvezetés iránya:</p> 	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.	40. o.	15. o.
25.	<p>Gyakorlás. Relációk halmazok között A számok helye a számegyenesen Számlálgatások A számjegyírás gyakorlása</p>	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Az emlékezés fejlesztése: számmemória formálása.	41. o.	15-16. o.
26.	<p>Az üres halmaz fogalma A 0 számjegy írása Számlálgatások az 5-ös számkörben</p> <p>Az üres halmaz elvontabb fogalom a gyerek számára, ezért tanítjuk az 5-ös szám után. Az üres halmaznak nincs egyetlen eleme sem (0 eleme van). Eddig minden tanult számnál megfigyelhették, hogy páros-e vagy páratlan. De mi a helyzet a 0-val? A 0 páros szám. Ne a tanító közölje ezt a gyerekekkel, hanem saját maguk jöjjenek erre rá! Vizsgálják meg a számegyenest! Minden páratlan szám előtt is, és után is páros szám áll, ezért a 0-nak is párosnak kell lennie.</p> <p>A vonalvezetés iránya:</p> 	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.	42. o.	15. o.
27.	<p>Számkép, számjel egyeztetésének gyakorlása Számok nagyságviszonyának megállapítása Relációs jelek használata a tanult számok viszonylatában</p>	Az írott, rajzolt munka rendezettségének, esztétikumának alakítása.	43. o.	16. o.

BONTÁS

A számfogalom megerősítését a bontással tudjuk fokozni. A bontás tanításánál azt kell észrevenniük a gyerekeknek, hogy a tárgyak száma nem változik, ha csoportokra bontjuk is.

A fokozatosság nagyon fontos. Először cselekvő szemléltetéssel, majd tárgyszemléltetéssel, végül elvontan, csak a számjegy ismeretében bontjuk a számokat. A jól begyakorolt bontás az összeadás műveletét készíti elő. A bontásnak a későbbiekben nagyon fontos szerepe lesz a tízesátlépes összeadás és kivonás tanításánál, ezért a gyerekeknek készségszinten kell ismerniük a számok bontott alakjait.

ÓRA	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
28.	<p>Számok bontása A bontás fogalmának bevezetése Bontások kirakása, leolvasása képekről A „+” jel értelmezése <i>A bontás fogalmának megértéséhez beszéljünk a képekről!</i> Pl.: Figyeld meg az első képet! Hány törpét látsz? Mit csinálnak a törpék? Mit látsz a következő képen? Vajon miért esznek két tányérból? Hány törpe van az egyik tányérnál, a másik tányérnál? Megváltozott-e a törpék száma? <i>Folytassuk cselekedtetéssel!</i> Tegyé ki magad elé négy korongot! Most játszani fogunk! Fogd a markodba, rázd össze, majd ejtsd a pad lapjára őket! Mondd el, hogy milyen színű korongokat látsz! Most ismételd meg újra! Változott-e a korongok színe? Mi az, ami nem változott? (A korongok száma.) <i>Tankönyv I. félév 44/1. feladat:</i> Kéttagú bontások leolvasása képről. <i>Tankönyv I. félév 44/2. feladat:</i> Színezés bontott alaknak megfelelően. Ennél a két feladatnál a gyerek analizál (részekre</p>	<p>Mennyiségi viszonyokból való tájékozódás. Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel. Az egész és rész közti viszony megfigyelése. Történelem megfigyelése a gyerekek közvetlen környezetében, életében.</p>	44-45. o.	17/1., 2.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>bont) a színek alapján.</p> <p><i>Tankönyv I. félév 44/3. feladat:</i> Itt a gyerek szintetizál (részeket egységbe kapcsol). Nagyon fontos, hogy a két mozzanat egymás után következzen, mert így látja a rész-egész viszonyát.</p> <p><i>Tankönyv I. félév 45/1. feladat:</i> „+” (kereszt) új értelmet nyer. Új elnevezése: „meg”. A „+”-jel különféle felsorolt tárgyakat összegez egy halmazzá. A feladat rávilágít a tagok felcserélhetőségére is.</p>			
8. hét ↓	<p>29. Bontás gyakorlása az 5-ös számkörben Bontások leolvasása korongok és színesrúd segítségével Kéttagú bontások</p> <p>Ahhoz, hogy később tudjanak elvonatkoztatni, szükség van arra, hogy minden számról korongokkal is, és színesrudakkal is végezzék el a bontásokat. Először csak két tagra bontassunk!</p>	Konkrét tárgyi tulajdonságok és összefüggések megfigyelése, (kártyákban, képen, mozgássorban), a tanult matematikai kifejezéseknek való megfeleltetése.	46. o.	20/1.
	<p>30. Bontás gyakorlása az 5-ös számkörben Három tagra bontás Leolvasás rajzról, színezés bontott alaknak megfelelően</p>	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel.	47. o.	21/3., 4.
	<p>31. Számok bontott alakjának rögzítése elvonatkoztatott szinten Bontott alakú számok a számegyenesen Relációk bontott alakú számok között</p>	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel.		19/3. 20/2., 3., 4. 21/1., 5.

ÖSSZEADÁS

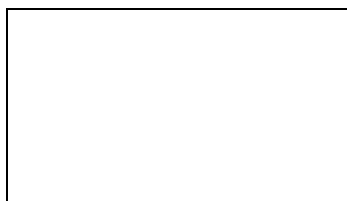
Az összeadást háromféleképpen értelmezhetjük:

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
---------	----------	---------	-----	------

- Egyesítés
Két halmazból létrehozunk egy harmadik újat.
Pl.: Zoli 1 szál gerberát, Ildi 3 szál rózsát adott édesanyjának. Hány szál virágot kapott anyu?
- Hozzátevés
Olyan egyesítésnek tekinthető, amikor az egyik halmaz korábban megvolt.
Pl.: A barackfán két pillangó pihen. Hozzájuk száll még egy. Hány pillangó van a fán?
- Valamennyivel több, nagyobb
Pl.: Petinek 2 cukorkája van. Ákosnak kétszer több. Hány cukorkája van Ákosnak?

Csak a tanítónak kell tudnia, hogy egy kép vagy szöveges feladat melyik értelmezést takarja.

Az összeadás elnevezései:



ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
32.	<p>Összeadás egyesítéssel Képről összeadások leolvasása A „+” és az „=” jel tudatosítása</p> <p><i>Beszélgessünk a képről! Mondják el a történetet saját fantáziájuk szerint!</i> Pl.: Volt 3 törpe, akik barátok voltak. Egyszer a játszótéren tornázni kezdtek. Másik két törpe távolról figyelte őket. Odamentek és megkérdezték, hogy beállhatnak-e ők is. Így már öten tornáztak.</p> <p>Ezt számokkal is jegyezzük le: $3 + 2 = 5$</p> <p><i>Hozzunk létre halmazokat egyesítéssel!</i> Pl. : ceruzákból, gombokból, pálcákból,</p>	<p>Változás felismerése , kifejezése tevékenység ggel (visszaváltóztatással) szavakkal, jelekkel. Az egész és rész közti viszony megfigyelése. Algoritmus követése. Történekek megfigyelés</p>	48-49. o.	20. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>cukorkákból.</p> <p>A lényeg, hogy megértsék azt, hogy két meglévő halmazból egy újat hozunk létre, aminek több az elemszáma (mennyiségileg növekedett).</p> <p><i>Tankönyv I. félév 48/2. feladat:</i> Figyeljünk a történetekre! Valóban egyesítés legyen, ne pedig hozzátevés!</p> <p><i>Tankönyv I. félév 49/1. feladat:</i> Az összeadás tagjainak felcserélhetőségét szemlélteti.</p> <p><i>Az egyesítést gyakoroltathatjuk még:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Színesrudakkal <div data-bbox="294 704 700 802" style="border: 1px solid black; width: 322px; height: 55px; margin: 10px auto;"></div> <p>Tedd ki a világoskék és a rózsaszín rudat! Ha a fehér rúd egyet ér, mennyit ér a világoskék, rózsaszín?</p> <p>Írd fel összeadásként. $3 + 2 = 5$ és $2 + 3 = 5$ Keress még színesrudakat, amelyek egymás mellé téve ugyanilyen hosszúak lesznek!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korongokkal <div data-bbox="459 1064 536 1141" style="border: 1px solid black; width: 61px; height: 43px; margin: 10px auto;"></div> <p>Olvasd le a számképről az összeadásokat!</p> <p>A feladatok megoldásakor a gyerekek többsége ebben az időszakban még az ujjai segítségével számol. Ezt a segítséget idővel mindenki a saját tempója szerint elhagyja.</p>	<p>e a gyerekek közvetlen környezetében, életében.</p>		
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">9. hét</p>	<p>33. Összeadás hozzátevésel Képekről történetek mesélése, lejegyzés számtannyelven Az összeadás tagjai felcserélhetők</p> <p>Beszélgessünk a hívóképről! A történetet a tanító mondja el! Ez azért fontos, mert a hozzátevésnél az egyik halmaz időben hamarabb létezett. Az összeadás- és egyenlőségjelet már ismerik.</p>	<p>Változás felismerése, kifejezése tevékenységgel (visszaváltóztatással) szavakkal, jelekkel. Az egész és rész közti</p>	<p>50-51. o.</p>	<p>20. o.</p>

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>Nevezzék meg őket önállóan!</p> <p><i>Tankönyv I. félév 50/1. feladat:</i> A cselekedtetés itt sem helyettesíthető csak a kép elemzésével!</p>	viszony megfigyelés e.		
34.	<p>Az összeadás gyakorlása az 5-ös számkörben Két- és háromtagú összeadások megoldása</p>	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése.	52. o.	20. o.
35.	<p>Szóbeli számolási készség fejlesztése A kivonás műveletének előkészítése Történetek alkotása képekről</p> <p>Alakítsunk ki csapatokat úgy, hogy minden csoportban ugyanannyi gyerek legyen! A gyerekek álljanak! Az 5-ös számkörben mondjunk összeadásokat! Amelyik csapatból leghamarabb nyújtja a gyerek a kezét, azé a csapaté a válaszadás joga. Ha jó megoldást ad a felszólított gyerek, akkor leülhet. Az a csoport győz, ahol leghamarabb elfogynak az álló gyerekek.</p> <p>A kivonás elvontabb művelet, mint az összeadás. Mondjunk rövid történeteket! Ha az összeadás műveletére utal, álljanak fel a gyerekek, ha kivonásra, akkor guggoljanak le!</p> <p>Pl.: Volt 3 szem cukrom, kaptam még egyet. (feláll) Öt szál gyertyából elégett kettő. (guggol)</p> <p>Beszéljük meg, hogy melyik szóból lehet következtetni az összeadás vagy a kivonás műveletére (kaptam még és az elégett).</p> <p><i>Tankönyv I. félév 53. o.:</i> Alkossanak történeteket a képekről! Pl.: Sanyi Manó 5 pillangó közül elfogott hármat. Micó Kandúr a 3 halból kifogott egyet. De elmesélhetjük ezeket a történeteket úgy is, hogy összeadásra utaljanak:</p>	Változás felismerése, kifejezése tevékenységgel (visszaváltóztatással) szavakkal. A jelentés értésének igénye és képessége.	53. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	Pl.: Micó Kandúr botján egy hal van és a vízben még kettő. Így a képeken keresztül az összeadás és kivonás kapcsolatára is fel tudjuk hívni a figyelmet.			

KIVONÁS

A kivonásnak is három értelmezése van:

- Elvétel
Egy halmazt elemeinek elvételével csökkentünk (ez a hozzátevés megfordítása).
Pl.: 5 szelet süteményből megettem egyet.
- Egyesítés megfordítása
Pl.: 5 almából 3 piros, a többi sárga. Hány sárga alma van?
- Valamennyivel kevesebb, kisebb
Pl.: Pistának 4 autója van, Zsoltinak 2-vel kevesebb. Hány autója van Zsoltinak?

A kivonás esetén sem kell tudnia a tanulónak, hogy melyik módon végezte el a műveletet.

A fekvő egyenes a kivonás jelévé válik.

A tanító legyen tisztában az elnevezésekkel és használja azokat!

Fedeztessük fel, hogy a kivonásnál nem tudjuk felcserélni a kisebbítendő és a kivonandót!

Elnevezések:

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
36.	A kivonás fogalma A kivonás jele	Összefüggés	54-55. o.	21. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	Kivonás elvétellel A fokozatosság elve szerint először cselekedtessünk, majd egy képről olvassák le a műveletet és jegyezzék le számtannyelven. Később már csak számképekről, számegyenesről olvassák le a kivonást. (A számképeknél amit elveszünk, azt áthúzással jelöljük.)	felismerése , megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése.		
10. hét ↓	37. A kivonás műveletének gyakorlása az 5-ös számkörben A szóbeli számolási készség fejlesztése	A jelentés értésének igénye és képessége. Algoritmus követése.	56. o.	21. o.
	38. Az összeadás és a kivonás kapcsolata Az összeadás és a kivonás egymásnak inverz műveletei Már első osztályos korukban tanulják meg, hogy az elvégzett műveletet ellenőrizni kell.	Összefüggés felismerése , megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Történekek megfigyelése a gyerekek közvetlen környezetében , életében.	57. o.	22-23. o.

PÓTLÁS

A pótlás **nem önálló művelet**, hanem az összeadás gondolatmenetét követő számítási eljárás. Azért alkalmazzuk, hogy minél változatosabban bevésődjék a gyerek emlékezetébe két szám összege.

A pótlásnál a hiányzó számot egy jellel helyettesítjük be. A *tankönyv* végig négyzetet használ, hiszen a számot ide írják be. Az ismeretlen elnevezése: **valamennyi**.

Régi, bevált gyakorlat, hogy egy lapra felrajzoljuk az 5 (10) korong képét.



A pótlást ezen kezdjük gyakoroltatni.

Pl.: Tegyé a lapra két kék korongot! Mennyit kell még hozzáadnod, hogy 5 legyen?

A gyerek látja az üres korongok helyét, ezért könnyen le tudja olvasni a megoldást.

Számtannyelven megfogalmazva:

A pótlás szemléltetését a számegyenes is segíti.

Tegyék az ujjukat a 2-es számhoz. Hányat ugrasz, hogy az 5-höz éj?

A gyerekek ujjai mindig kéznél vannak. Ha már rutinosan mutatják a számok ujjképét, akkor gyorsan rájönnek arra, hogyan pótolhatnak ujjai segítségével.

A tapasztalat az, hogy ha a gyerekek biztosan adnak össze, akkor a pótlás sem okoz nehézséget.

Valószínűleg lesz olyan tanuló, aki fel fogja ismerni, hogy „visszafelé” is meg lehet oldani a pótlást. Az összegből kivonjuk az ismert tagot, így megkapjuk az ismeretlent.

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
39.	A pótlás fogalma Pótlás cselekvéssel Rajzok kiegészítése: a pótolandó megjelenítése	Konkrét tárgyi tulajdonságok és összefüggések megfigyelése, (kártyákban, képen, mozgássorban), a tanult matematikai kifejezéseknek való megfelelteté	58. o.	24. o.

		se.		
40.	Pótlás gyakorlása az 5-ös számkörben	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Téri és időbeli tájékozódás.	59. o.	24. o.

SZÖVEGES FELADATOK

A tanító legyen tisztában azzal, hogy mi a különbség a számfeladat és a szöveges feladat között.

Pl.: Mennyi az 5 és az 1 különbsége?

Ez számfeladat, csak szövegesen megfogalmazva.

A szöveges feladatoknál a megoldás során számtani műveletek elvégzése szükséges, de a szöveg közvetlenül nem utal a műveletekre.

Pl.: Karcsi 4 matricájából Petinek ajándékozott egyet.

Mivel az értő olvasás folyamatosan, de gyerekenként eltérő ütemben fejlődik, az első osztály első félévében még a tanító olvassa fel a feladatot! Ne legyen akadálya annak, hogy a gyerek megértse a szöveget! A *tankönyvben* a szöveges feladatok szóanyagát csökkenti, hogy a nehezebb szavakat rajzos képekkel helyettesítik. Így a gyerekek kevésbé fáradnak el az olvasásban, az érdeklődésüket, figyelmüket is jobban fenn lehet tartani.

A szöveges feladatok megoldásának módját is meg kell tanítani a gyerekeknek!

Ebben az időszakban a legfontosabb a matematikai szövegértő képesség alapozása. Ezt már elkezdjük a műveletek fogalmának kialakításakor. A történetekből, egy-egy képből meg kellett állapítaniuk, hogy milyen műveletre utalnak. Kiemeltük ezeket a szavakat. Összeadásra utalnak: „kapott még”, „összesen”, „több lett”, „és” stb. Kivonásra az alábbi szavak utalhatnak: „megevett”, „elvett”, „elégett”, „kidurrant”, „kevesebb lett” stb.

A szöveges feladatok megoldásának négy fázisát különböztetjük meg:

1. *A feladat megértése, adatok gyűjtése, rendezése*

Kérdésekkel ellenőrizzük, hogy megértették-e a szöveget.

A kezdeti időszakban az adatokat kerestessük ki, és húzassuk alá a szövegben.

2. *Megoldási terv készítése* (A szöveg matematikai nyelvre való lefordítása: számtannyelv lejegyzése.)

A számtannyelv lejegyzésekor az ismeretlen valamilyen jellel szimbolizáljuk. Ez bármi lehet (Δ ; \circ ; \diamond ; \square ; \odot).

3. *A terv végrehajtása* (Az ismeretlen kiszámítása)

A feladat megoldását (a végeredményt) mindig külön fejezzük ki. Pl.: $\square = 5$.

4. *A megoldás vizsgálata, szöveges válasz* a feladat kérdésére.

Egyszerű szöveges feladatokkal kezdjük. Ha már ezeket rutinosan oldják meg, akkor kerülhet sor az összetett vagy fordított szövegezésű feladatokra.

Egy feladatnak többféle lejegyzési módja, megoldása is lehet.

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
41.	Egyszerű szöveges feladatok megoldása Az összeadás és kivonás műveletének gyakorlására	A képzelet fejlesztése a valóság és a matematika kapcsolatának felfedezésével. Egyszerű szöveges feladat megértése.	60. o.	
42.	Egyszerű szöveges feladatok gyakorlása Összetett szöveges feladatok megoldási menete Ezeknél a szöveges feladatoknál több művelet elvégzésével kapjuk meg az eredményt. Kezdetben rajzoltassuk le azt, amit a szövegből kiszűrünk! <i>Számolófüzet 25/6. feladat:</i> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 30px; margin: 10px auto;"></div> $2 + 3 - 1 = \square. \quad \square = 4.$ Válasz: Petinek négy kisautója van.	Történekek megfigyelése a gyerekek közvetlen környezetében, életében. Egyszerű szöveges feladat megértése.		25. o.
43.	Pénzhasználat gyakorlása az 5-ös számkörben	A változások felismerése, értelmezése tárgyi tevékenységek alapján. A képzelet fejlesztése a valóság és a matematika kapcsolatának felfedezésével.	61. o.	

NYITOTT MONDATOK

Tények közlésére kijelentéseket, állításokat használunk. Ezek lehetnek igazak vagy hamisak. Ilyen állításokat már az előkészítő időszakban is megfogalmaztak a gyerekek. (Lásd *Tankönyv I. félév 15/3. feladat.*)

Ha az állításokból elhagyjuk azt, amiről vagy akiről állítunk valamit, akkor nyitott mondatot kapunk.

A nyitott mondat lehet:

- *Nyelvtani*

Pl.: ... gömbölyű.

Az üresen hagyott helyre pontokat, kereteket, formákat rajzolunk, jelezve, hogy ide be kell írni valamit.

Tedd igazá ez a nyitott mondatot! (A labda gömbölyű.)

Tedd hamissá! (A kocka gömbölyű.)

Először igaz és hamis állításokat mondjanak, majd nyelvtani nyitott mondatokkal játszunk, utána vezessük be a matematikai nyitott mondat fogalmát.

- *Matematikai*

A matematikai nyitott mondatok műveleteket és relációjeleket tartalmaznak. A hiányzó elemeket változóknak (ismeretlenek) nevezzük, de a gyerekekkel csak *valamennyinek* hívjuk. Az ismeretlenek jelölésére valamilyen jelet, keretet használunk. (\triangle ; \circ ; \diamond ; \square ; \odot)

Amikor két vagy több halmazt tettek igazá, már ekkor is nyitott mondatokat oldottak meg.

Pl.:



A nyitott mondatok kétfélék lehetnek:

- Egyenlőségek:


Megoldásuk a gyerekek számára általában könnyebb, mert legtöbbször egyetlen szám van, ami igazá teszi.


A pótlások is egyenlőségek.

- Egyenlőtlenségek:

A megoldás itt azt jelenti, hogy keressük meg a tanult alaphalmazon belül az összes lehetséges ismeretlent, ami igazá teszi a nyitott mondatot.

$\odot < 5$ $\odot : 4, 3, 2, 1, 0$

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
44.	<p>Nyitott mondatok leolvasása, lejegyzése korongok és számegyenes segítségével</p> <p>Kezdjük a rajzos feladatokkal! <i>(Tankönyv I. félév 62/2. feladat)</i></p> <p>Ezután térjünk rá az első feladat megoldására. (Hívhatjuk pótlásnak is.)</p> <p>A különbség csak annyi, hogy amíg a 39., 40. órán az első tag volt adott és a második tag hiányzott, most váltakozva keressük az ismeretlent.</p> <p>Mivel az összeadás tagjai felcserélhetők, mindegy, hogy melyik tagot teszem előre.</p> <p style="text-align: center;">$\square + 2 = 5$ ugyanaz, mint $2 + \square = 5$.</p> <p>A korábbi órákon megbeszéltük, hogy kivonással is el lehet végezni a pótlást. Hagyjuk tanítványainkat önállóan gondolkodni! Mindenki úgy oldja meg a példákat, ahogy neki egyszerűbb, célszerűbb!</p> <p><i>Tankönyv I. félév 62/3. feladat:</i></p> <p>A számegyenessel történő szemléltetés mellett a korongos tábla segítségét is vegyük igénybe! (A korongos tábla képe: lásd „Pótlás” témakörnél)</p> <div style="text-align: center;">  $4 - \square = 2$ </div> <p>Vegyél el a 4 korongból annyit, hogy csak kettő maradjon! Amit elvettél, azt őrizd a markodban! Számold meg, mennyit vettünk el!</p> <p>Bizonyára az okosabbak rá fognak jönni arra, hogy ha a kisebbítendőből elveszük a különbséget, akkor megkapjuk a kivonandót, vagyis a keresett számot.</p> <p>A legnehezebb feladat, amikor a kisebbítendőt keressük. Ez okozza a legtöbb problémát a gyerekeknek.</p>	<p>Konkrét tárgyi tulajdonságok és összefüggések megfigyelése, (kirkásban, képen, mozgássorban), a tanult matematika kifejezéseknek való megfeleltetése. Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése.</p>	62. o.	26. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<div style="text-align: center;">  $\square - 3 = 2$ </div> <p>Mennyit vettünk el? (Hármat)</p> <p>Tedd vissza ezt a 3 korongot, így megtudod, hogy eredetileg mennyiből vettünk el!</p> <p>Több cselekedtetés után meg fogják tudni fogalmazni, hogy amink van és amit elvettünk, azt össze kell adni. (A különbséget és a kivonandót összeadjuk.)</p>			
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">12. hét</p>	<p>45. Nyitott mondatok igazzá tétele Egyenlőtlenségek megoldása</p> <p>Először szóban oldjunk meg ilyen jellegű feladatokat! Pl.: Soroljátok fel az 5-nél kisebb számokat! Mondjunk 1-nél nagyobb számokat!</p> <p>Mutassuk meg, hogy amit szóban mondtunk, azt számtannyelven is le lehet írni!</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> < 5 <input type="checkbox"/> : 4; 3; 2; 1; 0 <input type="checkbox"/> > 1 <input type="checkbox"/> : 2; 3; 4; 5 </p> <p>A <i>tankönyv</i> feladatai nagyon egyértelműek és szemléletesek. A számegegyenes konkréttá teszi a feladatok megoldását.</p>	<p>A jelentés értésének igénye és képessége.</p>	<p>63/2-4.</p>	<p>26. o.</p>
	<p>46. Színes gyakorlás. Elemek megszámlálása, leszámmlálása Számosságok összehasonlítása A számok bontott alakjai</p>	<p>Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés és igénye és képessége.</p>	<p>64-65. o.</p>	
	<p>47. Képekről műveletetek leolvasása Összeadások és kivonások gyakorlása Számolási rutin fejlesztése</p>	<p>Szövegértés (közlés, utasítás, kérdés értése, megfogalmazása); Történekek megfigyelése a gyerekek közvetlen környezetében</p>	<p>66. o. 67/1., 2.</p>	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		, életében.		
48.	Nyitott mondatok megoldása Szöveges feladatok lejegyzése számtannyelven Problémamegoldó képesség fejlesztése differenciált feladatokon keresztül	A jelentés értésének igénye és képessége. Egyszerű szöveges feladat megértése, alkotása.	67/3., 4.	27. o.
49.	I. Tudásszintmérő feladatlap megírása	Szövegértés (közlés, utasítás, kérdés értése, megfogalmazása). Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés és igénye és képessége.	Tudásszintmérő feladatlapok	
50.	A felmérő javítása, típushibáinak megbeszélése Hiányok pótlása	Megértés, értelmezés képessége. Önellenőrzés és igénye és képessége.		

A SZÁMFOGALOM KIALAKÍTÁSA 6-TÓL 10-IG

A számfogalom kialakítása 10-ig ugyanazokkal a lépésekkel történik, mint az 5-ös számkörben.


A megtanult számokat bontjuk, összeg- és különbségekben is kifejezzük.

Ebben az időszakban tovább bővülnek a gyerekek matematikai ismeretei. Megismerkednek a számok tulajdonságaival (páros, páratlan, számszomszédok).


A számok bontásának gyakorlásánál gondolnunk kell a tízesatlépés tanításának előkészítésére. Szükség van a pótlás fejben való rutinos elvégzésére is. Az ismereteknek egyre inkább automatizálódni kell.

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
51.	<p>Ismerkedés a számok jelével 6-tól 10-ig Számképek megfigyelése A 6 számfogalma, számképe, számjegye és írása</p> <p>Érdeemes figyelmet szentelni a <i>Tankönyv I. félév 68-69. oldalán</i> található képeknek. Figyeltessük meg! Hány sorban ülnek a majmok? Hány majom ül a felső sorban? Hogyan lett 6, 7, ..., 10 majom? Figyeld meg a dominójeleket! Mit veszel észre? (Az 5 dominójele állandó, hozzáadódik az 1, ..., 5 jele.)</p> <p>Párosítsuk az állatokat! Állapítsák meg egy számról, hogy páros-e vagy páratlan! Mondjanak a képekről összeadásokat!</p> <p>A vonalvezetés iránya:</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px; margin: 10px auto;"></div>	<p>Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.</p>	68-70. o.	28. o.
52.	<p>A 6 bontása Összeadás, kivonás, pótlás a 6-os számkörben</p> <p><i>Tankönyv I. félév 71/4. feladat:</i> Szabály: Két egymás mellett lévő kép</p>	<p>Az egész és rész közti viszony megfigyelés</p>	70/4. 71/2-5.	30. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	elemszámának az összegét kell beírni a körbe.	e. Összehasonlítás.		
53.	<p>Sorszám fogalma Tő- és sorszámnév megkülönböztetése Térbeli tájékozódás fejlesztése: térirányok (bal, jobb) erősítése</p> <p>A <i>tankönyv</i> feladatai a sorszám fogalmának kialakítását és alkalmazását térbeli tájékozódással is összekapcsolják.</p> <p>A fogalom megbeszélése, megértése után játsszunk! Hívjunk ki 6 gyereket! A táblára helyezzük el az eddig tanult számok tő- és sorszámneveit. Válasszák ki a megfelelő kártyát az állításnak megfelelően.</p> <p>Pl.: Hány tanuló áll kint? (6) Hányadik a sorban Kati? (2.) Hány fiú van? (4) Hányadik helyet foglalják el a sorban a fiúk? (1.; 3.; 4.; 5.) Stb.</p> <p>Gyakorlás korongokkal: Tegyél ki 6 kék korongot! Ahányat kopogok, az annak megfelelő helyen lévő korongot fordítsd át! Olvasd le, hányadik korongok a pirosak!</p> <p>Logikai lapokkal is gyakorolhatjuk a sorszám fogalmát: Sorozatot teszünk ki: Pl.:</p> <div data-bbox="278 1232 801 1327" style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 415px; margin: 10px 0;"></div> <p>Hányadik helyen állnak a kis lapok? Hányadik helyen állnak a lyukas lapok? Hányadik lapra gondoltam? Négy oldala van, nem nagy stb.</p> <p>Beszélgjünk meg a gyerekekkel, hogy a való életben hol használjuk a sorszámokat (házszámok, emeletek, ajtók, a moziban, színházban sorok, székek, versenyeken helyezések).</p>	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Az emlékezés fejlesztése: számmemória formálása. Az írott, rajzolt munka rendezettségének, esztétikumának alakítása.	72-73. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
54.	<p>A 7 számfogalma, számképe, számjegyének írása</p> <p>A vonalvezetés iránya:</p> 	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.	74. o.	28. o.
55.	<p>A 7 bontása</p> <p>Összeadás, kivonás, pótlás gyakorlása</p> <p>Sorszámnevek a 7-es számkörben</p>	Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás. Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel.	75. o.	31. o.
56.	<p>Számszomszédok fogalmának bevezetése</p> <p>A számszomszédok fogalmának bevezetése is a számfogalom erősítését szolgálja.</p> <p>Az összehasonlítás azért fontos, mert úgy tudják elhelyezni a tanult számot a számkörben, ha ismerik a kisebb és nagyobb szomszédjait is.</p>	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése.	76. o.	
57.	<p>Páros, páratlan számok</p> <p>Beszélgessünk először a pár fogalmáról! Óvodai ismereteik alapján egy páron két összetartozó dolgot értenek (pl.: kesztyű, cipő, zokni). Bővítenünk kell a fogalmat! Bármiből, ha kettő van, párnak mondjuk.</p> <p>A páros és páratlan fogalmát már az 1-es szám tanulásától kezdve érleljük. Ettől az órától kezdve nemcsak számképek alapján, hanem számjegyekről (elvont szinten) is tudniuk kell, hogy páros vagy páratlan.</p> <p><i>Tankönyv I. félév 77/4. feladat:</i></p> <p>Egy páros számnak páratlan, a páratlan számnak páros szomszédjai vannak. Észrevételeiket szóban is tudják elmondani. A páros, illetve páratlan számokat rögzítsük a füzetbe! Szóban növekvő és csökkenő sorban is tudják elmondani őket!</p>	Tulajdonságok felismerése, megmutatása konkrét tevékenységgel, megfogalmazása.	77. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
58.	<p>A 8 számfogalma, számképe, számjegyének írása</p> <p>A vonalvezetés iránya:</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 80px; height: 60px; margin: 10px auto;"></div>	<p>Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.</p>	78. o.	28-29. o.
59.	<p>A 8 bontása Összeadás, kivonás, pótlás gyakorlása Nyitott mondatok bontott alakú számokkal Számszomszédok Sorszám gyakorlása</p> <p>Ezen az órán jelenik meg először olyan nyitott mondat, amelyben művelet szerepel. Az egyenlőtlenséget közösen oldjuk meg!</p> <p style="text-align: center;">$8 - 5 > 0$</p> <p>Leolvasása: „8 – 5 nagyobb, mint valamennyi”</p> <p>Mit kellene tennünk, hogy meg tudjuk oldani ezt a nyitott mondatot? Végezzük el a műveletet! Írjuk a különbséget (eredményt) a művelet fölé!</p> <p style="text-align: center;">3 $8 - 5 > 0$</p> <p>A következő lépésben a tanító takarja le a műveletet! Olvassuk le így a nyitott mondatot! Ettől kezdve a gyerekek már ismernie kell a feladat megoldásának a módját.</p> <p style="text-align: center;">$3 > 0$ $0; 2; 1; 0$</p> <p>A következő feladatot már ennek ismeretében oldjuk meg.</p> <p style="text-align: center;">$5 + 3 > \triangle > 8 - 3$</p> <p>Írjátok a műveleti jelek fölé az összeget és a különbséget (az eredményeket)!</p> <p style="text-align: center;">8 5 $5 + 3 > \triangle > 8 - 3$ $8 > \triangle > 5$</p> <p>Leolvasása: „A valamennyi 8-nál kisebb, és 5-nél</p>	<p>Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.</p> <p>Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel.</p>	79. o.	32. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	nagyobb.”			
60.	Gyakorlás: a 6; 7; 8 számfogalmának mélyítése Nyitott mondatok megoldása Elmaradt feladatok A számjegyírás gyakorlása	A változások felismerése, értelmezése tárgyi tevékenységek alapján. Az írott, rajzolt munka rendezettségének, esztétikumának alakítása.		28-32. o.
61.	A 9 számfogalmának tudatosítása, számképe, számjegye és írása A vonalvezetés iránya: 	Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.	80. o.	29. o.
62.	A 9 kéttagú összegalakjai A 9 bontása, pótlása Hibás összeg javítása Váltakozó különbségű sorozat folytatása	Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés összképben, és egyes tulajdonságok kiemelésével. Számok, mennyiségek közötti kapcsolatok, összefüggések kifejezése sorozat kiegészítésével, folytatásával, szavakkal.	81. o.	33. o.
63.	A 10 számfogalmának kialakítása, számképe,	Összefüggé	82/1.	29. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	számjegye és írása	s- felismerés	83/3.	
64.	A 10 bontása, összeg- és különbségalakjai Pótlások a tízes számkörben A helyi érték fogalmának előkészítése A helyi érték előkészítését játékpénzzel vezessük be. 10 db 1 Ft-ost be tudunk váltani 1 db 10 Ft-osra.	Az egész és rész közti viszony megfigyelése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.	82/2., 3.	34. o.
65.	Műveletek lejegyzése képekről Láncszámlás Nyitott mondatok megoldása	Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel.	83. o.	34. o.
66.	Gyakorló feladatok a 10-es számkörben Számkép-számjegy egyeztetése Számok tulajdonságai: számszomszédok; legkisebb, legnagyobb; páros, páratlan szám Növekvő és csökkenő számsorozatok	Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés összképben, és egyes tulajdonságok kiemelésével. Tulajdonságok felismerése, megmutatása konkrét tevékenységgel, megfogalmazása.	84. o. 85/4.	35. o.
67.	Műveletek gyakorlása a 10-es számkörben: összeadás, kivonás, pótlás Számok és műveletek közötti relációk	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése.	86. o.	36. o.
68.	A szám- és szöveges feladatok megoldása Differenciált feladatok <i>Tankönyv I. félév 87/3. feladat:</i>	Egyszerű szöveges feladat megértése, alkotása.	87. o.	37-38. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
69.	II. Tudásszintmérő előkészítése	Szövegértés (közlés, utasítás, kérdés értése, megfogalmazása); Problémamegoldó képesség. Számfeladat, nyitott mondat alkotása matematikai modellként.		
70.	II. Tudásszintmérő írása	Szövegértés (közlés, utasítás, kérdés értése, megfogalmazása). Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés és igénye és képessége.	Tudásszintmérők	
71.	Tudásszintmérő javítása Típushibák megbeszélése Differenciált feladatok a felmérő eredményei alapján	Megértés, értelmezés képessége. Önellenőrzés és igénye és képessége. Problémamegoldó képesség. Számfeladat, nyitott		

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		mondat alkotása matematika i modellként. Önellenőrzés és igénye és képessége.		

ISMERKEDÉS A SZÁMOKKAL 20-IG

A tízes számkörben a számokat induktív úton, konkrét tapasztalatok segítségével ismerhették meg a tanulók.

20-ig a kétjegyű számoknál a deduktív utat alkalmazzuk. Természetesen nem hagyható el sem a cselekedtetés, sem a szemléltetés.

A kétjegyű számokat egy tízesből és hozzá adott egyesekből képezzük. Vegyék észre a kapcsolatot a szám neve, szerkezete és lejegyzése között. A felismert összefüggések tudatosítása érdekében pénzről, számképről olvassák le a számokat! A felírt kétjegyű számot rakják ki játékpénzzel!

A biztos számfogalom érdekében sokat számláltassuk a gyerekeket!

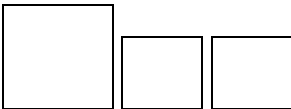
Megszámlálásról akkor beszélünk, amikor adott számosságú halmazhoz rendeljük az elemszámot.

Pl.: Számold meg, hány kört látsz a képen!

Leszámláláskor adott elemszámhoz hozzanak létre egy halmazt.

Pl.: Olvasd le ezt a számot! (15) Számolj le a padra ugyanennyi korongot!

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
72.	<p>Számkörbővítés Ismerkedés a kétjegyű számokkal: 11–15 Meg- és leszámolások Számok helyi érték szerinti értelmezése Az órán tanult számjegyek írása</p> <p>A <i>tankönyv</i> háromféle szemléltetéssel segíti a gyerekeket a kétjegyű számok fogalmának megértésében. Mindegyik képről beszéljünk!</p> <ul style="list-style-type: none"> Gyöngyök: A 10 kék gyöngy után még 1, 2, ..., 5 pirosat fűztek fel. 	<p>Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Mégfigyelés, gondolat szóbeli és írásbeli kifejezése. Az emlékezés</p>	6. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>Mondj összeadásokat a színek alapján!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Számképek: Fedezzék fel, hogy a 10 korongképhez az egyjegyű számok korongképét rendeljük. • Színesrúd: A képről leolvasás előkészítheti a helyi érték fogalom kibontását. (10-es rúd, 1-es rudak) <p>Mindenképpen dolgozzunk játékpénzzel is! Először a 64. órán elvégzett beváltást idézzük fel, majd az órán tanult számokat rakják ki a 10-es érme és az 1-esek segítségével! Gyakorolják a számtannyelv leolvasását! Pl.:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1db tízes + 2 db egyes = 12 10 + 2 = 12</p>	<p>fejlesztése: számmemória formálása.</p>		
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">19. hét</p>	<p>73. Ismerkedés a kétjegyű számokkal 16-tól 20-ig Számjegyek írása Számok bontása tízesekre és egyesekre</p> <p>Ezt az órát hasonlóan építjük fel, mint az előbbi. A 20-as szám pénzméssel történő kirakásakor először 1 db tízest és 10 db egyest rakassunk ki! Bizonyára jelezni fogják a gyerekek, hogy a 10 db egyest be lehet váltani 1 db tízesre. Így 2 db tízes lesz.</p> <p style="padding-left: 20px;">2 db tízes = 20 10 + 10 = 20</p> <p>A számfogalom erősítése érdekében a nagy számoknál is szoktunk olyat játszani, hogy számképről le kell olvasni a számot. A számkép akkor jó, ha 2 színnel jelölt, tehát az első tízes elkülönül. Ezeket a számképeket rendezhetik, csoportosíthatják (páros, páratlan)!</p> <p>A számolópálca is alkalmas a kétjegyű számok fogalmának érlelésére. 10 db pálcát befőttes gumival fogassunk egybe! Ez lesz a tízes csoport. A maradék tíz pálcából képezhetjük az egyeseket.</p>	<p>Mennyiségi viszonyokból való tájékozódás</p> <p>Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel.</p>	<p>7. o.</p>	
<p>74.</p>	<p>Számok írása, olvasása Egy- és kétjegyű számok fogalma</p>	<p>Az írott, rajzolt munka</p>	<p>8. o.</p>	<p>39. o.</p>

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>Számok helye a számegyenesen</p> <p>A számsort mondassuk el velük 20-ig, nemcsak növekvő, hanem csökkenő sorban is!</p>	<p>rendezett ségének, esztétikumá nak alakítása.</p>		
75.	<p>A számfogalom mélyítése a 20-as számkörben</p> <p>Egy- és kétjegyű számok csoportosítása, rendezése</p> <p>A sorszám fogalmának erősítése a 20-as számkörben</p> <p>Számszomszédok</p> <p>A kétjegyű számoknál is ugyanolyan fontos a számkép–számjegy egyeztetése, mint az egyjegyűeknél.</p> <p>Adjuk meg a számokat többféle alakjukban (számképpel, számjeggyel, betűvel, tízesekre és egyesekre bontott alakban)! Keressék meg az összetartozókat!</p> <p>A kétjegyű számot olvassák le számjegyeiről, ennek megfelelően tapsoljanak, koppantsanak, dobbantsanak! Ezt soha ne közösen végeztessük, mert így ki tudjuk szűrni, hogy kinél van gond a számfogalommal.</p>	<p>Tulajdonsá gok felismerése , megmu- tatása konkrét tevékeny- séggel, megfogal- mazása. A képpel, hanggal, mozgással megjelenite tt tulajdonság ok, összefüggé sek esztétikumá nak átélése.</p>		40. o.
76.	<p>A pénzhasználat gyakorlása a kétjegyű számok körében</p> <p>Egy mennyiség többféle bontásban történő kifizetése</p>	<p>A figyelem irányíthatós ágának és tartósságán ak fokozása. A képzelet fejlesztése a valóság és a ma- tematika kapcsolatán ak fel- fedezésével .</p>	9. o.	
77.	<p>Kétjegyű számok nagyságrendje</p> <p>Halmazok számosságának megállapítása</p> <p>Számok helyi értéke</p> <p>Páros, páratlan számok</p> <p>Növekvő és csökkenő sorozatok</p> <p>Számszomszédok</p> <p>Amikor a halmazok számosságát állapítják meg</p>	<p>Megfigyelés , gondolat szóbeli és írásbeli kifejezése. Közlés, kérdés megértése. Tulajdonsá gok</p>	10-11. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>képekről, feltétlenül beszéljük meg a gyerekekkel, hogy hogyan számoljanak! Ha rendezett halmazokat kell számolni, akkor könnyebb dolguk van. Haladjanak sorban, balról jobbra!</p> <p>Rendezetlen halmazoknál több a tévesztés lehetősége.</p> <p>Itt is balról célszerű haladni. A megszámlált elemet halványan jelöljük valamilyen formában (karikázhatja, áthúzhatja stb.)! Így minimálisra csökkenthető a tévedés.</p> <p>Készítsünk olyan feladatlapokat, ahol rendezetlen halmazok elemszámát kell megállapítani! (A 10 és 20 közötti számosság megállapítása mindig több hibaforrást hordoz magában.)</p>	<p>felismerése , megmutatá sa konkrét tevékenysé ggel, megfogalm azása. Mennyiségi viszonyokb an való tájékozódás .</p>		

MŰVELETEK TÍZESÁTLÉPÉS NÉLKÜL

A műveleteket tízesátlépés nélkül *analógia* alapján tanítjuk (Analógia: alapelvek hasonlóságának felismerése).

A téma tanításánál a tanulók korábbi ismereteire alapozunk. Azok az eljárások, amelyeket a tízen aluli összeadásoknál, kivonásoknál, pótlásoknál alkalmaztak, itt is felhasználhatók.

Szemléltetéssel vezessük rá a gyerekeket arra a felfedezésre, hogy most is csak az egyesekkel dolgozunk, a tízesek nem változnak.

A szemléltetés eszközeként legjobban használható a játékpénz, amelynek segítségével érzékelhető a mennyiség változása, és jól elkülöníthető a kétjegyű számban a tízes és az egyes.

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
78.	<p>Műveletek tízesátlépés nélkül Kétjegyű számok összeadása és kivonása egyjegyű számmal, analógia alapján</p> <p><i>Tankönyv II. félév 12/1. feladat:</i></p> <p>A példákban szereplő számokat játékpénzzel rakjuk ki! Ennél a feladatnál mélyíthetjük a kétjegyű számok képzésének módját, erősíthetjük a valódi érték fogalmát, egyben már az új anyagot is végezzük, mert a legegyszerűbb a tízhez egyjegyű számot adni.</p> <p>Ne feledkezzünk meg a kivonás cselekvő, szemléletes bemutatásáról sem!</p> <p>Gyakoroltassuk a húszból elvételt! Saját maguktól jöjjenek rá, hogy a két tízes egyikét fel kell váltani egyesekre, mert csak így tudják elvégezni a műveletet!</p> <p>Csak ezek után térjünk rá a <i>tankönyv</i> analógián alapuló feladatmegoldásaira!</p>	<p>Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel. Változás felismerése, kifejezése tevékenységgel (visszaváltóztatással) szavakkal, jelekkel.</p>	12. o.	41. o.
79.	<p>Kétjegyű számok pótlása tízesátlépés nélkül Szabályjátékok</p>	<p>Algoritmus követése. Eljárásra</p>	13. o.	42. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		<p>való emlékezés. Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Számok, mennyiségek közötti kapcsolatok, összefüggések kifejezése sorozat kiegészítésével, folytatásával, szavakkal.</p>		
80.	<p>A tízesátlépeses összeadás előkészítése A tíz bontása kettő és három taggal Pótlások tízre Tízhez több egyjegyű szám hozzáadása</p> <p>Ahhoz, hogy a későbbi órákon a tízesátlépes folyamata jól menjen, vissza kell térnünk a tízes számkörhöz! Gyakorolnunk kell az egyjegyű számok bontását, pótlását, elvételét tízből és hozzáadását tízhez!</p> <p><i>Tankönyv II. félév 14/2. feladat:</i> A tíz bontása három taggal. Ennek az eljárásnak kettős feladata van: egyrészt erősíti a számolási készséget, másrészt hozzászoktatja a gyereket a többlépes folyamat vezetéséhez.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 14/5. feladat:</i> Amikor már két tagot kell pótolniuk, ne engedjük, hogy véletlenszerűen rajzoljanak! Írányított kérdésekkel a logikus és tudatos gondolkodásra szoktassuk tanulóinkat!</p>	<p>Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel.</p>	14-15. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.						
	<div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 30px; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;"></div> <p>A három dominó értéke összesen mennyi lesz? (10) Mennyit kell a két dominóba összesen rajzolni? (7) Milyen számokkal tudod pótolni a hetet a két dominón? 5 + 2 2 + 5 3 + 4 4 + 3</p> <p><i>Tankönyv II. félév 15/4. feladat:</i> Az oszlop utolsó síkidoma kerül a következő oszlop elejére, így az első három oszlop ismétlődik végig.</p>									
<div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">21. hét</div>	<p>81. Tízesátlépes összeadás előkészítése Számok bontásának gyakorlása Összeadás három taggal úgy, hogy az első két tag összege tíz</p> <p>Olyan bontásokat kell gyakoroltatnunk, amelyeket majd a tízesátlépésnél is végezni kell.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 16/2. feladat:</i> Hívjuk fel a gyerekek figyelmét arra, hogy az első kocsi 1 + valamennyire, a másodikban 2 + valamennyire stb. bontjuk a számokat!</p> <p><i>Tankönyv II. félév 17/2. feladat:</i> Ezeknél a háromtagú összeadásoknál gyorsan rájönnek a gyerekek arra, hogy az első két tag összege tíz. Ez gyorsítja a számolást.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 17/3. feladat:</i> Mivel az előzőekben megfogalmazták, hogy az első két tag összege tíz, így csak pótolni kell a tízet.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 17/4. feladat:</i></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">4 + 6 + 5</td> <td style="padding: 0 10px;">7 + 3 + 5</td> <td style="padding: 0 10px;">1 + 9 + 4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">6 + 4 + 5</td> <td style="padding: 0 10px;">3 + 7 + 5</td> <td style="padding: 0 10px;">9 + 1 + 4</td> </tr> </table>	4 + 6 + 5	7 + 3 + 5	1 + 9 + 4	6 + 4 + 5	3 + 7 + 5	9 + 1 + 4	<p>Szövegértés (közlés, utasítás, kérdés értelése, megfogalmazása). Összefüggés slátás. Problémamegoldó képesség.</p>	<p>16-17. o.</p>	<p>43. o.</p>
4 + 6 + 5	7 + 3 + 5	1 + 9 + 4								
6 + 4 + 5	3 + 7 + 5	9 + 1 + 4								

TÍZESÁTLÉPÉSES ÖSSZEADÁS

A tízesátlépéses műveleteknek nagyon fontos szerepük van. A gyerekeknek későbbi tanulmányaik során is alkalmazniuk kell ilyen, többlépéses műveletet a nagyobb számkörökben. Ha problémás a számolás, mindig az alapoknál kell keresni a hibát! Aki nem tud tízesátlépéssel összeadni és kivonni a húszas számkörben, annak a magasabb osztályokban nagy problémát okozhat a szóbeli számolás.

A tízesátlépéses összeadás egy bonyolult művelet, ezért kezdetben lépésekre bontva oldatjuk meg a feladatokat! Később a tanulókat hagyjuk saját tempójuknak, képességeiknek megfelelően számolni! Lesz olyan gyerek, akinek még abban az időben is szüksége lesz a lépések bontására, amikor már társaik bontás nélkül, hibátlanul és gyorsan oldják meg a feladatokat.

Siettetni semmit sem szabad! Ahogyan a gyerekek különböző időben kezdenek el járni, beszélni, válnak szobatisztává, úgy az elvonatkoztatás sem egyszerre, ugyanabban az időben történik meg a fejcskékben.

Tízesátlépéses összeadás tanításakor először a számot tízre kell pótolni, majd keresni kell a még fennmaradó másik tagot.

Fő cél, vetessük észre, hogy az első összeadás eredménye mindig tíz, a második összeadás tíztől indul tovább.

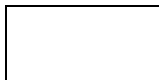
Gyorsítja a művelet automatizálódását az a rend is, amelyet alkalmazunk. Előbb a 9-hez, majd 8-hoz, 7-hez stb. adunk hozzá.

A segítséget a gyerek azzal kapja, hogy első lépésként mindig ugyanazzal a számmal kell az állandó számot tízre pótolnia. ($9 + 1 + \dots$; $8 + 2 + \dots$; $7 + 3 + \dots$)

Addig, míg cselekvéssel, szemléltetéssel kísérjük a feladatok megoldását, általában nem jelent nehézséget a gyerekeknek. A problémát az elvonatkoztatott szint okozza. A baj forrása az, hogyha fejben nem tudja a számok bontását, akkor a tízesátlépéses összeadás sem fog menni.

A *tankönyv* érthető és változatos szemléltetéssel vezeti végig a műveletet. Előfordulhat azonban, hogy ez nem elég az adott csoportnak. A gyakorláshoz a hagyományos számképes módszert javaslom.

Minden gyerekkel vetessük elő a tíz számképes lapját!



A kirakás kétszínű koronggal történik, hogy a színes belső tagolás segítse a folyamat megértését.

Pl.: $9 + 3 =$

- Kilenc kék korongot tegyél a számképeknek megfelelően!

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
---------	----------	---------	-----	------

- Most vegyél három piros korongot a kezedbe!
- Hány piros korongot kell kitenned, hogy összesen tízet kapjál?
(A kilenchez egy pirosat tesz, ezzel tízre pótolja.)

- Hány korong maradt a kezedben? (2)
- Ezt a tíz számképe mellé a padra tedd le!

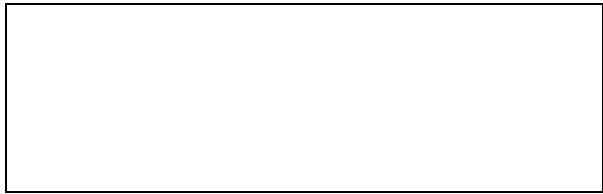
- Olvassuk le a műveletet!

$$9 + 3 = 12$$

$$9 + 1 + 2 = 10 + 2 = 12$$

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS	<input type="text"/>	<input type="text"/>
82.	Tízestlépéses összeadás: 9-hez adunk A bontás megfigyeltetése	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése.	18. o.	44. o.
83.	Tízestlépéses összeadás: 8-hoz adunk	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel.	19. o.	44. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		Algoritmus követése.		
84.	Gyakorlás: 9-hez, 8-hoz adunk hozzá A művelet gyorsítása, fejben számolás gyakorlása	Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés és igénye és képessége	18/3. 19/3.	44. o.
85.	Tízestlépéses összeadás: 7-hez adunk	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése.	20. o.	45. o.
86.	Tízestlépéses összeadás: 6-hoz adunk	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése.	21. o.	45. o.
87.	Eddig tanult tízestlépéses összeadások gyakorlása Gyors számolás fejlesztése A tagok felcserélhetők; az összeadás eredménye nem változik. Ezt már az ötös számkörben is megfigyelhették. A számolás gyorsításakor beszéljünk újra a kommutativitásról! 9 + 7 ugyanannyi, mint a 7 + 9. Fejben mégis egyszerűbb a 9 + 7 bontása (9 + 1 + 6), mint a 7 + 9-é (7 + 3 + 6) .	Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés és igénye és képessége.		47. o.
88.	Tízestlépéses összeadás: 5-höz, 4-hez adunk hozzá	Eljárásra való emlékezés. Algoritmus követése.	22. o.	46. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
23. hét	89. Tízeseatlépéses összeadás: 3-hoz, 2-höz adunk	Eljárásra való emlékezés. Algoritmus követése.	23. o.	46. o.
90. Kétjegyű számok bontása 20-ig A kétjegyű számok bontása keretében gyakorolhatjuk, ismételhetjük a kétjegyű számhoz egyjegyű adását tízeseatlépés nélkül; valamint a tízeseatlépéses összeadást.	Megfigyelés, gondolat szóbeli és írásbeli kifejezése. Az emlékezés fejlesztése: számmemória formálása.	24. o.	47. o.	
91. Relációk bontott alakú számok között Nyitott mondatok megoldása Tízeseatlépéses összeadások gyakorlása Szabályjáték Összetett szöveges feladatok <i>Tankönyv II. félév 26/1. feladat:</i> Megfejtés: Jelmezbál. <i>Tankönyv II. félév 26/2. feladat:</i> Figyeljék meg a gyerekek a két egymás alatti számot! Melyik a nagyobb? (Az alsó.) Milyen műveletet végezhet a gép? (Összeadás.) Megállapítjuk, hogy 9-et adunk a felső számhoz. Rajzoltassuk bele a gép középebe, hogy mi történik benne, így könnyebben fogják leírni a szabályt! $\triangle = \bigcirc + 9$ $\bigcirc = \triangle - 9$	Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás. A jelentés értésének igénye és képessége.	25. o.	47. o.	
92. <i>Tankönyv II. félév 27/2. feladat:</i>  <i>Tankönyv II. félév 27/3. feladat:</i> Piros virág = 4 Alma = 6	Szövegértés (közlés, utasítás, kérdés értése, megfogalmazása). Problémamegoldó képesség. Számfeladatok, nyitott	26-27. o.		

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	Kék virág = 3 Sárga virág = 5	Körte = 5 Szilva = 3	mondat alkotása matematika i modellként.	
24. hét	<p>93. Kétjegyű számok sorba rendezése Számszomszédok Sorozat szabályának megállapítása, kiegészítése Tízestátlépéses összeadások Bontások</p> <p><i>Tankönyv II. félév 28/3. feladat:</i> A sárból kiszakadt darabok: 8; 7 11; 14 18; 19</p> <p><i>Tankönyv II. félév 29/2. feladat:</i> Kék katica: ® ® - ® Ž ® Ž ® - ® - ® Ž ® Ž ® - ® (18) Piros katica: ® Ž ® - ® ® Ž Ž ® - ® - ® Ž ® ® Ž ® (19)</p>	Számok, mennyiség ek közötti kapcsolatok , össze- függések kifejezése sorozat kiegészítés ével, folytatásáva l, szavakkal.	28-29. o.	
	<p>94. A tízesátlépéses kivonás előkészítése Kétjegyű számból egyjegyű szám elvétele Tízestől egyjegyű számok elvétele</p>	Összefüggé s felismerése , megértése a valóságb an, kifejezése számokkal, jelekkel.	30/1-3.	48. o.
	<p>95. A tízesátlépéses kivonás előkészítése Több tag elvétele Két nyíl helyett egy</p>	Összefüggé s felismerése , megértése a valóságb an, kifejezése számokkal, jelekkel.	30/4. 31. o.	48. o.

TÍZESÁTLÉPÉSES KIVONÁS

A tízesátlépéses kivonás esetében is egy többműveletes folyamatot kell elvégezni. Ahogyan az összeadásnál, a kivonás esetében is fokozatosságot tartunk, amely segíti a tanulókat, felgyorsítja az ismertek automatizálódását.

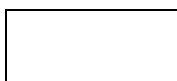
Először 11-ből, 12-ből, 13-ból stb. veszünk el, fokozatosan távolodunk a tíztől.

A folyamat első lépéseként mindig a tízen felüli egyeseket kell elvenniük a tanulóknak.

A második lépésben, a bontás változatlan tagjának ismeretében kell megállapítani a másik tagot, és ezt elvenni tízből.

A kivonás megismerése is szemléleti alapon történik. Egy kirakott összeadásból visszavezetve egyszerűen szemléltethetjük.

Mondj összeadást a számképről! $9 + 2 = 11$



Kivonást is le tudunk olvasni erről a számképről: $11 - 2 = 9$

Előbb vegyünk el annyit, hogy tízet kapjunk! $11 - 1 = 10$

Mennyit kell még elvinnünk, hogy csak 9 kék korong maradjon? (1)

$$11 - 2 = 9$$

$$11 - 1 - 1 = 9$$

A kirakással történő feladatmegoldás fokozatosan át kell alakuljon szóbeli számolássá, elvont formává.

ÓRA	TANANYAG	KOMPETENCIA- FEJLESZTÉS		
96.	<p>Kivonás tízesátlépéssel: 11-ből veszünk el</p> <p>A <i>tankönyv</i> szerzői kétféle szemléltetéssel segítik a munkát. Számegyenes segítségével és számképes formában is megjelenítik a kivonásokat. A kétféle szín használata segít a bontás két tagjának felismerésében. A tíz feletti számot jelöli pirossal.</p>	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Algoritmus követése.	32/1-2.	49. o.
97.	<p>Kivonás tízesátlépéssel: 12-ből veszünk el</p>	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel.	33/1., 2.	49. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés.		
98.	A tízesátlépéses kivonás gyakorlása Számegyenesről feladatok leolvasása Szöveges feladatok megoldása	Konkrét tárgyi tulajdonságok és összefüggések megfigyelése, (kikrakásban, képen, mozgássorban), a tanult matematikai kifejezéseknek való megfeleltetése. Egyszerű szöveges feladat megértése, alkotása.	32/3., 4. 33/3., 4.	
99.	Tízesátlépéses kivonás: 13-ból veszünk el	Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés.	34/1., 2.	50. o.
100.	Kivonás tízesátlépéssel: 14-ből veszünk el	Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés.	35/1., 2.	50. o.
101.	Gyakorlás Igaz, hamis állítások tízesátlépéses kivonásokkal Szabályjáték	Összefüggés slátás. Problémamegoldó képesség. Szövegértés (közlés, utasítás, kérdés értése, megfogalmazása);	34/3. 35/3.	50. o.
102.	Tízesátlépéses kivonás: 15-ből, 16-ból veszünk el	Algoritmus	36/1-3.	51. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		követése. Eljárásra való emlékezés. Egyszerű szöveges feladat megértése, alkotása.		
103.	Tízésátlépéses kivonás: 17-ből, 18-ból veszünk el	A változások felismerése , értelmezés e tárgyi tevékenysé gek alapján. Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés.	37/1-3.	52. o.
104.	Sorozatok szabályainak megállapítása, sorozatok folytatása Nytott mondatok megoldása Szabályjáték	Összefüggé sek kifejezése tevékenysé ggel, szóban, jelekkel. Problémam egoldó képesség. Számfelada t, nytott mondat alkotása matematika i modellként.	36/4., 5. 37/4.	52. o.

PÓTLÁS

A tíz átlépésére vezető pótlások esetében kevesebb előkészítés szükséges már, hiszen ugyanazokat az ismereteket használja fel a tanuló, mint a tízésátlépéses összeadásnál és kivonásnál.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
---------	----------	---------	-----	------

A pótlás szemléltetését négyzetrácsos füzetben szoktuk megjeleníteni. Számképes formában, de üres karikákkal rajzoljuk le azt a kétjegyű számot, amire majd pótolni kell, és a meglévő tagot késsel színezzük ki! Így könnyen leolvasható a pótlás.

Pl.:

$$9 + \square = 11$$

--

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
27. hét	105. Pótlás tízesátlépéssel Pótlás 2 lépésben	Eljárásra való emlékezés. Algoritmus követése.	38. o.	53. o.
	106. Pótlás tízes átlépéssel Pótlással megoldható szöveges feladatok <i>Tankönyv II. félév 39/2. feladat:</i> A két törpe neve Tudor és Vidor. A mese címe: Hófehérke és a hét törpe A szöveges feladatoknál pótlással írják le a nyitott mondatokat! Természetesen beszéljük meg, hogy másképp is ki tudjuk számolni!	Konkrét tárgyi tulajdonságok és összefüggések megfigyelése, (ki-rakásban, képen, mozgássorban), a tanult matematika kifejezéseknek való megfeleltetése.	38/3. 39. o.	53. o.
	107. Összeadás, kivonás és pótlás gyakorlása a 20-as számkörben A pénzhasználat gyakorlása Műveletek lejegyzése képekről	Konkrét tárgyi tulajdonságok és összefüggések megfigyelése, (ki-rakásban, képen, mozgássorban), a tanult matematika	40-41. o.	54. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		i kifejezéseknek való megfeleltetése. Önellenőrzés és igénye és képessége.		
108.	Az összeadás és kivonás inverz műveletek A kapcsolat megfigyeltetése számegyenes segítségével, illetve szabályjátékokon keresztül Nyitott mondatok megoldása <i>Tankönyv II. félév 42/4. feladat:</i> Erika 6 + 7 13 3. Matyi 7 + 8 15 2. Dani 10 + 8 18 1. Anna 6 + 6 12 4.	Összefüggések kifejezése tevékenységgel, szóban, jelekkel.	42. o.	55. o.
109.	Bűvös háromszögek, bűvös négyzetek megoldása Számolási rutin fejlesztése	Adott utasítás követése; figyelem tartóssága. A matematika i tevékenységek iránti érdeklődés felkeltése matematika i játékok segítségével.	43. o.	56-57. o.
110.	III. Tudásszintmérő előkészítése	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel.		56-57. o.
111.	III. Tudásszintmérő írása	Szövegértés (közlés, utasítás, kérdés értése, megfogalmazása). Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés és igénye és	Tudásszintmérő feladatlapok	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
112.	III. Tudásszintmérő javítása, típushibák megbeszélése	képessége. Önellenőrzés és igénye és képessége.		

MÉRÉSEK

Első osztályban a hosszúság, az űrtartalom, a tömeg és az idő mérésével foglalkozunk. A hangsúly a tevékenységen van. A gyerekekkel sokféle konkrét mérést kell végeztetni. A mérés tanításakor a következő fokozatokat tartjuk be:

1. Mennyiségek összehasonlítása

Fogalmazzanak meg mennyiségek közötti relációkat!

Pl.: A ceruza rövidebb, a vonalzó hosszabb.

Az alma nehezebb, a szilva könnyebb.

A mennyiségek összehasonlítását végezhetik **szemre** (amikor látják a tárgyat) vagy **emlékezetből** (pl.: az egér könnyű, az elefánt nehéz).

Később **összemérést** végezzenek! Összeméréshez az kell, hogy térben és időben együtt legyenek a mennyiségek.

2. Mérés alkalmilag választott egységekkel

Hosszúságméréshez pl.: számolópálca, színesrúd, gemkapocs, gyufaszál stb.

Űrtartalomhoz pl.: gyűszű, moka csésze, merőkanál, kémcső, joghurtos pohár stb.

Tömegméréshez pl.: alma, krumpli, tolltartó, könyv stb.

Figyeltessük meg a gyerekekkel, hogy ugyanazt a tárgyat különböző egységekkel mérve más eredményt kapnak!

Mérések előtt mindig végeztessünk **becslést!** A becslési képesség fejlesztése nagyon lényeges.

Pl.: A gemkapocs hányszor fér rá a füzeted rövidebb oldalára?

Próbáld először csak a szemeddel megállapítani!

A tanulók a mérések közben azt is felismerik, hogy a legtöbb esetben a mérést nem tudjuk pontosan elvégezni.

A mérés eredményét mennyiség formájában adjuk meg. *A mennyiség mérőszámból és mértékegységből áll.*

Megfigyelhetik, hogy nagyobb mértékegységhez kisebb mérőszám, kisebb mértékegységhez nagyobb mérőszám tartozik ugyanannak a mennyiségnek a mérésekor.

A tanulóknak a mérésekben, a később tanult mértékegységek átváltásában akkor lesz biztos ismeretük, ha sok mérési tapasztalatra tesznek szert tetszőlegesen megválasztott mértékegységekkel.

3. Mérések szabvány mértékegységekkel

Elsődleges cél a mértékegységekkel való mérés gyakoroltatása.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
---------	----------	---------	-----	------

Hosszúságmérésnél a métert, tömegmérésnél a kilogrammot, űrtartalommérésnél a litert, időmérésnél az órát tekintjük alapegységnek.

Mutassuk be a szabvány mérőeszközöket! Tudják megnevezni őket (méterrúd, mérőedény, mérleg, óra)! Adjuk a gyerekek kezébe, használják őket!

4. Mértékváltások

Első osztályban a *Kerettantervben nem szerepel mértékváltás*, csak a tanult mértékegységgel szám- és szöveges feladatokat oldanak meg.

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
113.	Hosszúság mérése Ellentétpárok gyakoroltatása Összehasonlítások, összemérések Igaz, hamis állítások Az összehasonlítások alapját a tanterem tárgyai, saját használati eszközei adják.	Az összehasonlító, megkülönböztető képesség alakítása mennyiségek tevékenységgel történő rendezése útján.	44. o.	
114.	Hosszúságmérés különféle egységekkel választott Becslések és mérések összevetése	A becslés és mérés képességének fejlesztése gyakorlati tapasztalatszerzés alapján.	45. o.	
115.	A hosszúság mértékegysége a méter A hosszúságmérés eszközei Adjuk minden gyerek kezébe a méterrudat! Később emlékeztetből, két kezük megfelelő távolságra nyitásával is idézzék fel, hogy mekkora 1 méter.	A becslés és mérés képességének fejlesztése gyakorlati tapasztalatszerzés alapján.	46. o.	
116.	Szám és szöveges feladatok megoldása a méter használatával	Számok, mennyiségek közötti kapcsolatok, összefüggések	47. o.	58. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		kifejezése. Egyszerű szöveges feladat megértése, alkotása.		
117.	Tömegmérés Összehasonlítások, tömegmérések A tömegméréshez használt eszközök megismerése	Az összehason- lító, meg- különböztet- ő képesség alakítása mennyiség- ek tevékenység- gel történő rendezése útján.	48. o. 49/1-2.	
118.	Mérések alkalmi és szabvány mértékegységgel A tömeg mértékegységének neve és jele (kg) <i>Tankönyv II. félév 50/4. feladat:</i> 1 alma tömege = 3 szilva tömegével	A becslés és mérés képességé- nek fejlesztése gyakorlati tapasz- talatszerzés alapján.	49-50. o.	
119.	Számítási műveletek, szöveges feladatok a kilogramm mértékegység használatával	Számok, mennyiség- ek közötti kapcsolatok, összefüggé- sek kifejezése. Egyszerű szöveges feladat megértése, alkotása.	51. o.	59. o.
120.	Úrtartalom mérése Összehasonlítások, összemérések Mérések alkalmi mértékegységekkel	Az összehason- lító, meg- különböztet- ő képesség alakítása mennyiség- ek tevékenység- gel történő rendezése útján.	52. o. 53/1.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
31. hét	121. A liter fogalma, jelölése Becslések 1 liter mennyiségéhez viszonyítva	A becslés és mérés képességének fejlesztése gyakorlati tapasztalatszerzés alapján.	53. o.	
	122. Mennyiségek sorba rendezése Az űrtartalom méréshez kapcsolódó műveletek végzése Szöveges feladatok megoldása	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Egyszerű szöveges feladat megértése, alkotása.	54. o.	60. o.
	123. Az idő mérése A hét napjai Időrend megállapítása: tegnapelőtt; tegnap; ma; holnap; holnapután kifejezések helyes használata	Az időben való tájékozódás: előbb, később. Az egész és rész közti viszony megfigyelése.	55. o.	
	124. Az idő mérése Ismerkedés az órával Egész órák leolvasása, beállítása Időpont és időtartam megkülönböztetése Az órával kétféle módon ismerkednek meg a gyerekek: először mint mérőeszközzel, majd mint időegységgel.	A becslés és mérés képességének fejlesztése gyakorlati tapasztalatszerzés alapján.	56. o.	
32. hét	125. Napszakok Egy időpont kétféle jelölése	Az időben való tájékozódás: előbb, később. Az egész és rész közti viszony	57. o.	61. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		megfigyelés e.		

GEOMETRIA

Akkor foglalkozunk jól a geometria témával, ha a gyerekek manipulatív tapasztalatok útján szereznek benyomásokat az alapfogalmakról. Közvetlen, élményszerű cselekvések által ismerkedjenek meg a vonalakkal, síkidomokkal és testekkel.

Ebben a korban a gyerekek térszemlélete az „egésről” szerzett benyomásaik alapján formálódik.

ÓR A	TANANYAG	KOMPE- TENCIA- FEJLESZ- TÉS		
126.	<p>Vonalak csoportosítása, megnevezésük Síkidomok létrehozása</p> <p>A vonal fogalmának tárgyalását kezdhethetjük mozgásos játékokkal. Pl.: Alakítsanak ki a csapatok egyenes és görbe vonalat! A csigavonal, hullámvonal létrehozásakor körjátékot is eljátszhatnak (pl.: tekeredik a kígyó).</p> <p>Tárgyakon keressünk vonalakat! Pl.: Keress egy egyenes vonalat a szekrényen! Keress a teremben olyan tárgyat, amin görbe vonal van!</p> <p>Beszéljük meg, hogy a vonalakat cérnaszál, fonal, drót, hurkapálca jelképezi!</p> <p>Hozzunk létre belőlük egyenes vonalat, görbe vonalat, törött vonalat, nyitott vonalat, zárt vonalat!</p> <p><i>Tankönyv II. félév 58/2. feladat:</i> Ne elégedjünk meg azzal a kijelentéssel, hogy az egyenes a legrövidebb! Bizonyítsuk! Mérjük le a cérnaszál segítségével mindhárom út hosszát!</p> <p>Egyénileg fonalakból, cérnaszálból, gyufából, pálcából hozzanak létre különféle zárt vonalakat! Az így létrehozott alakzatokat síkidomoknak hívjuk.</p>	Megfigyelés : azonosítás, megkülönböztetés összképben . Egyedi tulajdonságok kiemelése. Alkotó képesség. Az alkotások esztétikájára való figyelés.	58. o.	62. o.
127.	<p>Síkidomok létrehozása nyírással Síkidomok csoportosítása, elnevezése</p> <p>Minden gyerek kapjon egy kartonlap csíkot!</p>	A tevékenységgel kapcsolatos	59. o.	62. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>Darabolással hozzanak létre síkidomokat! Csoportosítsuk, majd nevezzük is meg őket!</p> <p>A síkidomok felismerését játékkal gyakoroltathatjuk:</p> <p>a) A logikai lapokat rejtjük el egy zacskóba! Kétféle nehézségű feladatot adhatunk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Húzzon ki egy síkidomot és nevezze meg. • Tapintás alapján találja ki a síkidom nevét, úgy, hogy közben sorolja a tapintható tulajdonságait. <p>b) Elkezdett vonalakat fejezzenek be síkidomokká.</p> <p>c) Lyukas táblán másoljanak síkidomokat.</p> <p>d) A lyukas táblát helyettesítheti az 1. osztályos technika tasakban található pontrácsos vagy vonalrácsos lap, amelyen szintén másolhatnak.</p> <p>e) A japánok az ún. „Jigsaw – puzzle” [Dzsigzó pázl] játékot használják az óvodában és az alsó tagozatban. Lényege, hogy egy kemény papírképet feldarabolnak négyzetekre, téglalapokra, háromszögekre vagy más geometriai formákra, és a gyerekeknek ki kell raknia a képet. A kirakásban maguk által választott szempontok szerint dolgozhatnak. A kép összeállítása közben tapasztalati úton szerezhetnek benyomásokat a síkidomok tulajdonságairól.</p>	<p>kom- munikáció (gesztus, szó). Az alkotások, szimmetriák esztétikájár a való figyelés.</p>		
128.	<p>Tájékozódás síkban és térben Oszlop, sor fogalmának mélyítése Viszonyszavak gyakorlása</p> <p>A viszonyszavak felidézésére játszunk el a „Teljesítsd a parancsot” játékot! (Aki nem érti az elhangzott utasítást, az kiesik a játékból.)</p> <p>Bújj az asztal alá! Állj a padod mellé! Emeld a kezed a fejed fölé! Tedd a tolltartód a széked alá!</p> <p><i>Tankönyv II. félév 60/2. feladat:</i> Folytathatjuk ezt a feladatot az alábbi kérdésekkel:</p> <p>Hányadik oszlopra gondolok: dinnye, körte, ananász, körte? (3. oszlop) Hányadik oszlopra gondolok: sárga, sárga, piros, sárga? (1. oszlop és/vagy 5. oszlop) Hol található szilvákat? Határozd meg az</p>	<p>A tér- és síkbeli tájékozódó képesség alapozása érzékszervi megfigyelések segítségével; különböző érzékszervek együttműködése; kifejezése megmutatással, szóban; ilyen tartalmú közlések megértése.</p>	60. o.	

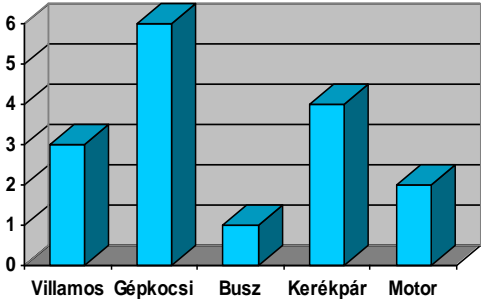
ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	oszlop és sor megnevezésével! Pl.: 1. sor 2. gyümölcs 2. sor 4. gyümölcs...	követése.		
33. hét ↓ 129.	<p>Játék a tükörrel Szimmetrikus alakzatok felismerése, létrehozása</p> <p>Számtalan lehetőség kínálkozik játéokra:</p> <p>a) Játék a tükörrel A tanító szerezzon be egy nagy tükröt. Végezzenek mozdulatokat előtte! Figyeljék meg, hogy mi történik a tükörben! Fogalmazzák meg tapasztalataikat!</p> <p>b) Tükörkép játék Játszhatjuk osztályszinten, de páros formában is. Egy gyerek csinál valamit (pl.: felemeli a bal karját) – az osztálynak vagy a társának a tükör szerepét kell eljátszania (tehát neki a jobb karját kell felemelnie).</p> <p>c) Saját testük kétoldali szimmetriájának megfigyelése Pl.: terpeszállás oldalsó középtartással.</p> <p>d) Fedeztessük fel környezetünkben a tárgyak szimmetriáját Pl.: szekrény, ablak, függönyök, olló, táska, szemüveg, nyitott füzet.</p> <p>e) Tárgyak vagy alakzatok csoportosítása szimmetria alapján</p> <p>f) Padtársak egymással játsszanak tükrözést Legyen egy hurkapálca a szimmetriatengely. Az egyik tanuló helyezzen el saját oldalán egy pénzérmét, gyufásdobozt, pálcát stb., a másik tanulónak pedig létre kell hoznia a tükörképét!</p> <p>g) Tükrös alakzatok létrehozása Pl.: papírtérítő nyírása, tépése.</p> <p>h) Alakzatok szimmetriatengelyének megkeresése Pl.: papírlapok hajtogatása.</p> <p>i) Félből egész létrehozása tükrözéssel Pl.: fél alma, dió, házikó.</p>	Azonosítás, megkülönböztetés; irányok, forgásirány tudatosítás a. Az alkotások, szimmetriák esztétikájár a való figyelés.	61. o.	63. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>A feladatok segítségével felismerhetik, hogy <i>alakzat és tükörképe ugyanolyan alakú és nagyságú, a tengely mentén fedésbe hozhatók és egyenlő távolságra vannak a tengelytől</i> (a tükörtől).</p> <p><i>Tankönyv II. félév 61/2. feladat:</i> Hibás rajzok: „ANNA”, hattyúlámpa, az arc, az olló.</p>			
130.	<p>Hasonlóságok Nagyítás Parkettázás</p> <p>A területszámítás előkészítése és a terület fogalmának kialakítása történik meg a lefedésekkel való foglalatzkodás közben.</p> <p>Parkettázáson a síknak síkidomokkal való egyrétegű és hézagtalan lefedését értjük. Látszólag csak színezget, formákat reprodukál a gyerek, de a síkidomok elnevezéseit, tulajdonságait éppúgy ismételhetjük a feladatokon, mint a szimmetria fogalmát vagy a tájékozódást a síkban.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 63/2. feladat:</i> Hiányzó rész: <ul style="list-style-type: none"> • Az 1. ábránál a 3. kép. • A 2. ábránál az 1. kép. • A 3. ábránál a 3. kép. </p>	<p>Az alkotások esztétikájár a való figyelés. Megfigyelés : azonosítás, megkülönböztetés összképben . A szabályosságok esztétikumának felismerése , követése.</p>	62-63. o.	63. o.
131.	<p>Térgeometria – Ismerkedés a testekkel</p> <p>Gyűjtsünk össze fogkrémes dobozt, konzervdobozt, Rubik-kockát, üveggolyót, háromszögsajt dobozát, üres hajlakkos flakont, üdítő, tejes dobozokat stb.!</p> <p>Csoportosítsák ezeket a tárgyakat saját szempontok alapján!</p> <p>A munkát csoportokra bontva végezzék! Minden csoport mondja el a válogatásának szempontját!</p> <p>Ezen az órán kiválóan lehet használni az 1. osztályos technika építődobozt. Ezen gyakorolhatják a testek elnevezéseit, valamint szabadon építhetnek és csoportosíthatnak is.</p>	<p>A tér- és síkbeli tájékozódó képesség alapozása érzékszervi megfigyelések segítségével; különböző érzékszervek együttműködése; kifejezése megmutatással, szóban; ilyen tartalmú</p>	64. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		közlések megértése, követése.		
132.	<p>Építés, modellezés perspektivikus és alaprajz szerint</p> <p>A modellezés a térszemlélet fejlesztésében nagyon fontos feladat.</p> <p>A másolásnál ki kell keresni az ugyanolyan formájú elemeket, ugyanannyi darabot kell belőle kiszámolni, és a megfigyelt elrendezésben egymáshoz illeszteni. Használhatunk LEGO, Gabi, illetve Jáva építőjátékokat is.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 65/2. feladat:</i></p> <div data-bbox="192 659 803 749" style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div> <p><i>Tankönyv II. félév 65/4. feladat:</i> 9; 10; 7; 9</p>	<p>Alkotó képesség.</p> <p>A változások felismerése, értelmezése és tárgyi tevékenységek alapján.</p> <p>A megfigyelőképesség fejlesztése konkrét tevékenység útján.</p>	65. o.	
133.	<p>Valószínűségi játékok Lehetetlen; lehet, de nem biztos; biztos fogalmak próbálgatással</p> <p>A valószínűségszámításnak közvetlen a kapcsolata az étellel. A gyerekeket is érdeklik a valószínűséggel kapcsolatos helyzetek.</p> <p>Gyakran játszanak „fej vagy írás”-t, vagy társasjátékok során dobókockával dobnak. Eközben azt is észrevehetik, hogy nem mindig az következik be, amit várnak.</p> <p>A hétköznapok során többször használják a „valószínű”; „nem valószínű” kifejezéseket.</p> <p>Pl.: Ha gyönyörű, verőfényes az idő, akkor nem valószínű, hogy eső lesz. Ha éhes vagyok, valószínű, hogy enni fogok.</p> <p>Alsó tagozatban valószínűségi játékokat játszunk, amelyek a gyerekek kreativitását fejlesztik. Ezeket a játékokat egyéni vagy csoportos formában végeztessük, de természetesen frontális keretben beszéljük meg a tapasztalatokat! Az események ismétlődésének során a „biztos”, a „lehetséges, de nem biztos” és „lehetetlen” fogalmak jelentését vizsgáljuk.</p>	<p>A matematika i tevékenységek iránti érdeklődés felkeltése matematika i játékok segítségével.</p> <p>A megfigyelő és rendszerező képesség fejlesztése valószínűségi játékokkal. Valószínűségi szemlélet alapozása: biztos és véletlen elkülönülése.</p> <p>A megfigyelők</p>	66. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>Egyszerű játékoktól haladjunk a bonyolultabbak felé! Készítsünk három kártyát! BIZTOS LEHETETLEN LEHET</p> <p>Az állításokról állapítsák meg, hogy melyik kifejezés igaz rá. Pl.: Ma esni fog az eső. (lehet) A majom repül. (lehetetlen) Minden állat élőlény. (biztos)</p> <p>A gyerekek is mondjanak olyan állításokat, amelyek illenek egy-egy fogalomra! A valószínűségi játékoknál jegyezzék le a megfigyelt események bekövetkezését! A játszható kísérletek lehetnek:</p> <p>a) <i>Dobások</i> Pl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegyél a kezedbe egy korongot! Dobj ötször! Jegyezd le, hogy milyen színűek voltak a korongok! (P; K; P; P; K) • Vegyél a kezedbe 2 korongot! Megint dobj velük ötször! Jegyezd le a dobások eredményét! (pl.: PP; PK; PP; KP; KK.) • Dobj dobókockával ötször! Jegyezd le a számokat! Pl.: 3; 2; 4; 5; 5. <p>Dobásaid alapján dönts el az állítások valószínűségét:</p> <p>6-nál nagyobb számot dobtál. LEHETETLEN</p> <p>N 0-t dobtál. LEHETETLEN</p> <p>N Mind a 6 szám szerepel. LEHETETLEN</p> <p>N Van olyan szám, amely ismétlődik. LEHET</p> <p>Minden szám páros. LEHET</p>	<p>épeség fejlesztése konkrét tevékenység útján.</p>		

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>Minden szám páratlan. LEHET 7-nél kisebb számok. BIZTOS 0-nál nagyobb számok. BIZTOS</p> <p>b) <i>Húzások</i> Pl.: színes golyókkal, számkártyákkal, betűkártyákkal.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 66/3. feladat:</i> Biztos, hogy minden lap lyukas: H Nem mind kör: I Csak négyzetet húztam: H Lehet, hogy van közöttük piros: I</p> <p><i>Tankönyv II. félév 66/4. feladat:</i> A zsebemben van a legnagyobb szám: C Nincs a zsebemben a nulla: B Van a zsebemben kétjegyű szám: C A zsebemben lévő kártyákon a számok összege kisebb 10-nél: A</p>			
134.	<p>Adatok gyűjtése, lejegyzése, rendezése</p> <p>A statisztika jelentése: számokkal leírható információ.</p> <p>Ahhoz, hogy a gyerekek le tudjanak olvasni grafikonokat, ismerniük kell az adatok ábrázolásának módját. A <i>tankönyv 67/1. feladat</i> ennek a leolvasását mutatja meg.</p> <p>A tankönyv feladatai után gyűjtsenek még adatokat! Pl.: 10 percig figyeljék a forgalmat! Jegyezzék le, hogy milyen járműből hány haladt el! Csoportokban, munkamegosztással végezzék a feladatot!</p> <p>Miután a csoportok elvégezték a megfigyelést, az adatok feldolgozása következik. A járművek képeit rakjuk ki, majd minden csoport annyi kockából építsen tornyot, ahány közlekedési eszközt megszámoltak!</p>	<p>Információk felismerése , ki- és visszakeresése. Adott utasítás követése; figyelem tartóssága.</p>	67. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	 <p>Villamos Gépkocsi Busz Kerékpár Motor</p>			
135.	Kitekintés a 100-as számkörbe Kerek tízesek létrehozása Kétjegyű számok növekvő és csökkenő sorrendbe rendezése A helyi érték fogalmának fejlesztése	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Az emlékezés fejlesztése: számmemória formálása.	68-69. o.	
136.	Kitekintés a 100-as számkörbe Kétjegyű számok leolvasása, írása Számok rendezése Számszomszédok	Az emlékezés fejlesztése: számmemória formálása. Mennyiségi viszonyokban való tájékozódás.	70. o.	64-65. o.
137.	Év végi ismétlés I. Számok növekvő–csökkenő sorban Számszomszédok Számok nagyságrendje Számok bontása	Valóság, fogalom és jel kölcsönös megfeleltetése. Megfigyelés, gondolat szóbeli és írásbeli kifejezése. Közlés, kérdés megértése. Az emlékezés	71. o.	66. o.

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		fejlesztése: számmemória formálása.		
138.	Év végi ismétlés II. Műveletek a 20-as számkörben	Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés és igénye és képessége.	72. o.	67-68. o.
139.	Év végi ismétlés III. Sorozatok, nyitott mondatok, szabályjátékok Szöveges feladatok	Összefüggés felismerése, megértése a valóságban, kifejezése számokkal, jelekkel. Összefüggés slátás. Problémamegoldó képesség. Számfeladat, nyitott mondat alkotása matematikai modellként. Egyszerű szöveges feladat megértése, alkotása.	73. o.	71. o.
140.	IV. Tudásszintmérő előkészítése	Adott utasítás követése; figyelem tartóssága. Összefüggés slátás. Problémamegoldó képesség. Számfeladat, nyitott mondat alkotása		

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
		matematika i modellként.		
141.	IV. Tudásszintmérő megírása	Adott utasítás követése; figyelem tartóssága. Önellenőrzés és igénye és képessége.	Tudásszintmérő feladatlapon	
142.	IV. Tudásszintmérő javítása, hiányok pótlása	Önellenőrzés és igénye és képessége.		
143.	Játékos logikai feladatok <i>Tankönyv II. félév 75/1 feladat:</i> = 2 = 12 = 1 = 9 = 3 = 18 = 6 = 15 <i>Tankönyv II. félév 75/4. feladat:</i> LÁMPA DRÁGA KETTŐ KRÉTA <i>Tankönyv II. félév 76/3 feladat:</i> Ananász = 2 kg Burgonya = 7 kg <i>Tankönyv II. félév 76/4. feladat:</i> Megfejtés: „vakáció”.	Problémamegoldás. A matematika i tevékenységek iránti érdeklődés felkeltése matematika i játékok segítségével.	75-76. o.	
144.	Gondolkodtató feladatok <i>Tankönyv II. félév 77/1. feladat:</i>	Problémamegoldás. A	77-79. o.	

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<p>Egy kötelünk lesz. Nagyapa, apa, fiú. Csak a diák megy Kolozsvárra. Sosem lesznek egyidősek. Mindkettő egyforma távolságra van mindkét várostól, ugyanott vannak, amikor találkoztak.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 77/2. feladat:</i> Mindkét bogár az ötödik lépésben éri el az ötöt.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 77/3. feladat:</i></p> <p><i>Tankönyv II. félév 77/4. feladat:</i></p> $\begin{array}{r} - 3 = 9 \text{ ®} \\ = 12 \\ + 4 > 8 \text{ ®} \\ = \end{array}$ <p><i>Tankönyv II. félév 78/1. feladat:</i> A törpék a 0. helyről indulnak. Minden cukrot felvesznek, ami az újukba kerül. Hapci így 5-öt, Kuka pedig 6 db-ot gyűjt össze.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 78/2. feladat:</i> Megfejtés: „A HATALMAS ALMAFA ALATT”</p> <p><i>Tankönyv II. félév 78/3. feladat:</i> 6 + 3 = 9 ® Kilenc órára ér oda. 9 + 2 = 11 ® 11 óráig beszélget. 11 + 3 = 14 ® Tizennégy órára ér haza.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 78/4. feladat:</i> Megfejtés: STRAND</p> <p><i>Tankönyv II. félév 79/1. feladat:</i> Mivel a tekében 9 bábu van, az első gurítás 8, a második gurítás 9.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 79/2. feladat:</i> Hazai 3 : 1 Vendég.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 79/3. feladat:</i> A tettes: Jenő.</p> <p><i>Tankönyv II. félév 79/4. feladat:</i> A keresett szám: 13.</p>	matematika i tevékenység ek iránti érdeklődés felkeltése matematika i játékok segítségév el.		

ÓR A	TANANYAG	KOMP.F.	TK.	SZF.
	<i>Tankönyv II. félév 79/5. feladat:</i>			

