

Mindezek előfeltétele az óra kezdetén és az egész órán végigvonuló motiválás. A tanár állandóan új és új feladatadással, újabb és újabb problémák felvetésével felzárkóztatja és fokozza a tanulók érdeklődését. Az elevenen mozgó hal, a szemléltetés gazdagsága, a tanár egyénisége, hangneme, rendszeres motiváló tevékenysége érzelmileg közel hozza a tanulókat az óra anyagához, figyelmüket leköti és élvezik az óra lendületét, változatosságát, öntevékenységüket. Belemelegsznek a tanulásba. Ily módon könnyedén sajátítják el a tananyagot kívül az ismeretszerzés módszereit, és teszik magukévá a biológiai szemléletet. A felcsigázott érdeklődés következtében fokozottabbá válik a figyelem nevelése is.

A gyakorlat azt igazolja, hogy az óra tartalma, az oktatási anyag terjedelme s mélysége és az alkalmazott módszerek kombinációja *megfelel a gyermekek életkori sajátosságainak*.

Az óra célja, tartalma, terjedelme igazolja, hogy az *órátípus meghatározása helyes volt*. Különösen a nevelői célok megvalósítása teszi indokolttá a homogén óratípus választását.

A tanóra elemzése végül arra is rávilágít, hogy *a nevelés szervesen beleépül az oktatás folyamatába, és az óra egész menetében előtérben van*. A nevelés eredményessége elsősorban az óra logikai felépítésén és az alkalmazott módszerek optimális kombinációján alapul. A tanóra a világnézeti nevelés és a kauzális gondolkodásra nevelés mellett jelentős szerepet játszik a figyelem nevelése, a megfigyelőkészség fejlesztése, az aktivitásra nevelés és a logikus gondolkodásra nevelés szempontjából is.

---

MAJZIK SÁNDOR    NAGY JÁNOS    SÜLI DEZSŐNÉ  
gyak. isk. tanító    intézeti tanár    intézeti tanár

## A tízes átlépése

Az általános iskolai tanterv erőteljesen követeli a nevelés feladatainak a tantárgyak oktatásában való megvalósítását. Nevezetesen az értelmi erők fejlesztését, mely a nevelésnek egyik legfontosabb területe. Ebben az elgondolásban utal a tanterv arra, hogy a tanulók értelmi képességeit: figyelmét, emlékezetét, képzeletét, gondolkodását szükséges tervszerűen fejleszteni. Az új tantervi vitaanyag is kifejezést ad annak, hogy „bár a gondolkodásra való nevelés pusztán tantervi úton, helyes módszerek nélkül nem biztosítható, mégis erőteljesen befolyásolhatja a gondolkodásra való nevelést”.

A tanterv célkitűzéseinek a formális képzésre vonatkozó általános követelményei megvalósítását a számtan tanítás erőteljesen elősegíti. A számtan anyagának oktatása során fejlődnek ki elsősorban azok az értelmi képességek, amelyeket a nevelőknek tervszerű munkával kell kialakítaniuk. Világosan kell látni azt, hogy az oktatás és képzés szoros kapcsolata feladatul tűzi ki az ismeretek közlésén túlmenően jártasságok és készségek rendszerének a létrehozását is. A fentiek formálása útján pedig a képességek kifejlesztését.

A gyermekek képességeinek fejlesztése csak az ismeretek feldolgozása során történhet és megfordítva. Nem dolgozhatunk fel ismereteket úgy, hogy a képességek ugyanakkor ne fejlődjenek. Alapos, tervszerű munkát követel a tanítótól az a követelmény is, hogy a materiális és a formális képzés az oktatási munkában helyes arányban álljon egymással.

Különös gonddal kell tekinteni az I. osztályos számtan tanításra, mert kezdő fokon itt kell kifejleszteni a gyermek logikus gondolkodását. Az I. osztályban mind az oktatás anyaga, mind a gyermek gondolkodásának fejlesztése szempontjából alapvető jelentőségű a tízes átlépés. Nagy szerepe van itt a tudatosságnak, nehogy a számolás mechanikus gondolkodáshoz vezessen. Ennek érdekében különösen jelentős a módszer, ahogyan meg kell tanítani a gyermekeket a tízes átlépésre.

Ezért választottuk kidolgozásra a számtan oktatás sok-sok gondolkodtatást fejlesztő problémája közül a tízes átlépést.

A gyermek tudatos szellemi tevékenysége tervszerű irányításának és fejlesztésének a tízesátlépés módszere egyik legkiválóbb alkalmá és lehetősége.

Éppen ezért az alább közölt tanítás elemzése a tartalmi munka részletes feltüntetése mellett hangsúlyozottan az oktatás módszeres eljárásaival, a tanító tudatos képző tevékenységének vizsgálatán keresztül a gyermekek értelmi erőinek fejlesztésével foglalkozik. Az elemzés tehát nemcsak módszertani kíván lenni, hanem a formális képzés lehetőségeinek a feltárásával és tudatosításával kíván elsősorban foglalkozni.

## TANÍTÁSI TERVEZET

*Tantárgy:* Számtan az I. osztályban.

*A tanítás anyaga:* A tízes átlépése 9-hez való hozzáadással.

*Feladat:*

- a) tanulják meg a 9-hez való hozzáadással a tízest átlépni és ezzel kapcsolatosan a bontást alkalmazni;
- b) a hulladékgyűjtés mindannyiunk számára fontos.

*A szemléltetés eszközei:* pénz, számolókorongok, takarékpersely, táblai felírás, színes kréta és számolólapok.

*Óratípus:* vegyes.

## VÁZLAT

1. Szervezés. Kikészítjük a számolófüzetet, a számtankönyvet, a fekete és színes írót és a számolólapokat.

2. Házi feladat ellenőrzése.

Tízesátlépést megelőző feladatok felolvasatása.

$(9 + 1 + 1 = 11, 9 + 1 + 2 = \dots \text{ stb.})$  Hibajelentés.

Ha van hibás példa, annak felolvasatása. Ha nincs, akkor az első példa felolvasatása és számológépen való kiszámítása. (Vas Ágnes).

A második példa felolvasatása, megoldása táblai felírás alapján. (Tari Gábor).

A harmadik példa kiszámoltatása szóban. (Rakonczy Györgyi).

3. Óraeleji gyorsszámolás szóban, a tízesátlépést megelőző többi példából.  $(9 + 1 + 6 = \dots, 9 + 1 + 4 = \dots, 9 + 1 + 8 = \dots, \text{ stb.})$

Számok bontása:  $2 = 1 + 1, 3 = 1 + 2, \dots, 9 = 1 + 8$ .

4. Problémafelvetés, szöveges példa nyújtása.

Beszélgetés a hulladékgyűjtésről, annak jelentőségéről. (Nevelési cél.) Jóska takarékperselyében 9 Ft volt. Hulladékvasért és -rongyért 2 Ft-ot kapott. Az a kérdés, hány forintja lett?

5. Célkitűzés.

Okoskodjunk és számoljuk ki, mennyi pénze lett Jósának!

6. Az új anyag feldolgozása.

a) Elmondatom a példát.

Részekre bontjuk. (Elemzés.) Okoskodtatás a megfejtésre. Megoldjuk a példát.

Felelet a kérdésre.

A megoldás menetének elmondatása.

Ellenőrzés: visszavesszük a korongokat:  $11 - 1 - 1 = 9$ .

b) A 9-hez való hozzáadás többi eseteinek összegyűjtése.

Táblára:

9	4
	6
	3
	+ 9
	7
	5
	8

c) Számpélda alkotása a felírt tételekből.

$9 + 4 =$  Okoskodtatás. A 9 párjának keresése. A 4 bontása:  $1 + 3$ . A hozzáadás elvégzése. Az eredmény felírása. Hasonlóan dolgozzuk fel a többi tételeket is.

A tábla képe:

9	4	$1 + 3$	$9 + 2 = 11$
	6	$1 + 5$	$9 + 4 = 13$
	3	$1 + 2$	$9 + 6 = 15$
	+ 9	$1 + 2$	$9 + 3 = 12$
	7	$1 + 8$	$9 + 9 = 18$
	5	$1 + 6$	$9 + 7 = 16$
	8	$1 + 4$	$9 + 5 = 14$
		$1 + 7$	$9 + 8 = 17$

7. Általánosítás: A feljegyzett tételeket elolvassuk. Megállapítás: A 9-hez úgy adtuk hozzá, hogy előbb mindig 1-t adtunk és így 10 lett. Ami maradt, azt a 10-hez adtuk.

8. Elsődleges rögzítés. Az általánosítást kérdések alapján elismételjük. Néhány számpéldát szóban újból megoldunk. (Pl.:  $9 + 7 = ? \dots$  stb.)

9. Gyakorlati alkalmazás. Néhány szöveges példa megoldása.

9 kg hulladékvas + 8 kg hulladékvas = ?

9 kg hulladékrongy meg 5 kg hulladékrongy = ?

9 kg hulladékpapír meg 9 kg hulladékpapír = ?

10. Összefoglalás:

11. Házi feladat: A számtankönyv 59. oldalán levő 1. és 2. példacsoporthoz a hozzáadás. (Megbeszéljük.)

## KIDOLGOZÁS

1. Készítsétek ki a számoló füzetet, a számtankönyvet, a fekete és a színes írót! (Míg a tanulók előkészülnek, kiosztom a számolólapokat.) Figyelem, ki lesz az első. Györgyi szép csendben készül. Egy kislány igyekezzen, mert elkésik! Álljon fel Sárika és Tibi! Ők voltak az elsők. Csendben, gyorsan dolgoztak. Az osztály előtt megdicsérlek benneteket! — Üljetek le!

2. Mi volt a házi feladat számtanból? Pista! (A könyvből számpéldákat írtunk le és kiszámoltuk.) Jól van! Ül le! Álljanak fel azok, akik elkészítették feladataikat! – Örülök, hogy mindegyitek dolgozott odahaza. Üljetek le! Nyissátok ki a füzetet! – Tegyétek mutatóujjaitokat az első példához! Felolvassuk a példákat, akinek hibája akad, az álljon fel és jelentse, hogy kijavítsuk a hibáját! Olvasd az első példát! Ágnes! ( $7 + 3 + 1 = ?$ ) Jójj és számold ki a számológépen! Edit! ( $7 + 3 = 10$ ,  $10 + 1 = 11$ . Tehát  $7 + 3 + 1 = 11$ .) Jól számoltál! Menj helyre! (A következőkben csak a felszólítást említem, a leültetés szövegét elhagyom a tervezetben.) Olvasd a második példát! Figyeld meg és írd fel a táblára! Pista! ( $8 + 2 + 3 = \dots$ ?) Számold ki! ( $8 + 2 = 10$ ,  $10 + 3 = 13$ . Tehát:  $8 + 2 + 3 = 13$ .) A harmadik példát olvassa el és számolja ki a helyén, Rakonczai! ( $5 + 5 + 4 = ?$   $5 + 5 = 10$ ,  $10 + 4 = 14$ . Tehát:  $5 + 5 + 4 = 14$ .) Olvasd tovább a példákat! Judit! (Változtatva olvassák a példákat.) Kinek van hibája? – Örülök, hogy még Anikó is jól számolt! Csukjátok be a füzetet!

E rész módszeres eljárásainak lényege az ismeretek ellenőrzése, amennyiben e feladatok természetüknél fogva meg kell előznie a tízesátlépés műveletét. Ezzel a módszeres eljárással meg kell győződnünk arról, hogy a nevezett tantervi anyag milyen mértékben vált a gyermekek sajátjává a megelőző oktatási munka során.

Az óra eleji ellenőrzés feltételezi a gyermek tudatos figyelmét, igénybe veszi emlékezetét, mert az otthon elkészített házi feladat példáit ismételtelen meg kell oldaniok. Megkezdődik a tudatos gondolkodás irányítása az óra anyagának és a tanítás céljának megfelelően.

3. Most pedig játszani fogunk! Nyúlfogás lesz! Ti lesztek a nyulak, én pedig a vadász. Szeretnék megfogni benneteket! De a nyúl nagyon gyorsan fut ám. Az lesz az ügyes nyuszi közületek, aki olyan gyorsan fut a gyors számolással, hogy akár milyen gyorsan kérdzem is, nem tudom megfogni, mindig jól felel. Figyeljete!  $9 + 1 + 6 = ?$  Juci! (16).  $9 + 1 + 4 = ?$  Kinga! (14).  $9 + 1 + 8 = ?$  Erzsi! (18) stb. Nagyon ügyesek voltatok! Nem sikerült nyulat fognom, mert mindegyitek jól és gyorsan gondolkodott. Jól felelt.

Ennek a mozzanatnak a módszere a beszélgetés kiegészítendő kérdések, rövid, gyors válaszok alapján. Pergő rész ez, amely egyben ismét felelevenítése is a tízesátlépést megelőző számtani ismereteknek. A gyorsszámolás játékos megoldásának módja rendkívül alkalmazkodik a gyermekek játékos természetéhez, életkori sajátosságaiuknak megfelelően. A gyermekek szívesen végzik ezt a foglalkozást, közben erőteljesen fejlődik képzelőerjük is. A játék, illetve a feladat megjelölése részcelkitűzésnek is tekinthető. Munkába állítja az önkéntelen figyelem mellett a tudatos figyelmet is.

4. Mit igazol az a kis cédula, amelyet tegnap átadtál nekem? Laci! (Azt igazolja, hogy vashulladékot adtam el a MÉH-nek.) Te mit vittél a MÉH-nek? Zsuzsi! (Újságpapírt vittem.) Mennyi pénzt kaptál a papírért? (1 Ft és 15 fillért.) És te, Laci, mennyit kaptál a vashulladékért? (1 Ft 60 fillért.) Hová tetted a pénzt? Laci! (Takarékperselyem van és abba tettem. Majd takarékbélyeget veszek rajta.) Nézzétek csak ezt a takarékperselyt! (Jó nagy. Csinos. Sok fér bele!) Ügyesek vagytok! Gyűjtsetek csak szorgalmasan! A közmondás is azt mondja, hogy a sok kicsi sokra megy. Ki tudja azt megmondani, hogy miért veszik át a hulladékanyagot, a vasat, a papírt, meg a rongyot? Kocsis! (Azért veszik át, mert elviszik a gyárba a hulladékpapírt és ott újból papírt készítenek belőle. Mondta az édesapám is.) Helyesen feleltél! Tavaly is gyűjtöttek papírhulladékot. Lehet, hogy valamelyitek füzete éppen abból a papírból készült, amit tavaly ebben az iskolában gyűjtöttek a tanulók. Amint Kocsis is mondotta, a hulladékvasat, papírt, rongyot összegyűjtik. Elviszik a gyárba és ott szeget, bádoglemezt, sok más készítenek vasból. Csomagolópapírt, füzetet a hulladékpapírból. A ruhadarabokat a gyárban széttépi és a gépek újból szép ruhákat készítenek belőle. Így nem vész kárba a hulladékanyag. Vagyis a hulladékanyagból mindany-

nyünknek hasznos dolgot készítenek. Hol van közelünkben hulladékgyűjtő? Józsi! (A sarki villamosmegállónál, a ház pincéjében. Én is odavittem a vasat.) Jóska még nagyapja padlására is felment vasat gyűjteni. Kapott is érte sok pénzt. A takarékperselyében volt 9 Ft-ja. A vashulladékért kapott 2 forintot. Az a kérdés, hány forintja van most Jóskának?

A tanítás e mozzanatának módszere a beszélgetés. Célja bevezetés a tárgykörbe, az érdeklődés felkeltése, az önkéntelen figyelem biztosítása. A beszélgetés a kérdések segítségével átvezet a probléma felvetése során a szükséges tudatos figyelemhez. A módszer egyúttal szűkíti a tudat körét, annak előterébe állítja az új ismeretekkel kapcsolatos kérdéseket. Ez a módszeres lépés így készíti elő a gyermekek értelmi erőit a feladat megoldására. Ez a lépés egyben a tanító által az óra folyamán végzendő tudatos képző tevékenységnek lélektani előkészítése is. Általa biztatja a tanító a gyermekek aktív részvételét a tanítási óra során következő főmozzanataiban. Közismert, hogy a tanulók aktivitásának egyik legértékesebb és gyakori megnyilatkozása az erőteljes és szándékos értelmi tevékenység, a gondolkodás, mint szellemi aktivitás.

#### 5. Okoskodjunk és számoljuk ki, mennyi pénze van Jóskának!

A célkitűzés szerves folytatása a problémafelvetésnek. Rövid, világos és konkrét legyen, így indítja meg erőteljesen a gondolati aktivitást. A tudatos figyelem és a többi értelmi erők működését is serkenti.

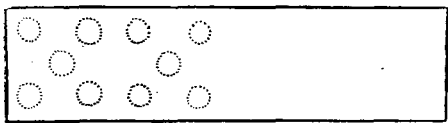
#### 6. Elisméltettem a példát.

a) A példa elemzése. Mit tudunk a példából? Géza! (Azt tudjuk a példából, hogy Jóskának 9 Ft-ja volt.) Fel is írom a táblára. (9). Mit tudunk még a példából? Sanyi! (Azt tudjuk még a példából, hogy a vashulladékért 2 Ft-ot kapott.) Ezt is felírom a táblára. (9 2). Mit akarunk megtudni? Béla! (Azt akarjuk megtudni, hogy mennyi pénze lett Jóskának.) Helyes. Jól megjegyeztétek a példát.

– Most azt mondjátok meg, a két forinttal több, vagy kevesebb pénze lett Jóskának? Gabi! (Több pénze lett.) Miért? (Mert hozzá tette.) Hogyan jelöljük azt, ha hozzá teszünk? Józsi! (A „meg” jellel.) Jóska mennyihez hány forintot tett? Évi! (Jóska a 9 Ft-hoz tett 2 Ft-ot.) Hova írjam tehát a hozzáadás jelét? Sárika! (A hozzáadás jelét a 9 és a 2 közé kell tenni.) Ide is írom, így!  $9 + 2 =$ .

– Mit kell tehát tennünk, hogy kiszámoljuk mennyi pénze lett Jóskának? Imre! (A 9-hez hozzá kell adni a 2-t.) Jól beszéltél.

Számláljatok magatokban a számolólapra kilenc egyszínű korongot! (Én a mágneses táblára rakom a 9 forintot. Hangosan számolja Géza!) Számlálják és kirakják.

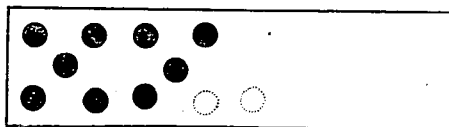


(A számlólapot rajzpapírból készítettem. Két mezőre osztottam. A bal részen 10 számolókorong nagyságú karikát rajoltam. A jobb oldali mező üres.)

Látom, Judit már kirakta! Most már mindenki nézzen rám! Vegyetek a kezetekbe 2 zöld színű korongot. A 9 koronghoz ebből a két korongból mennyit kell tenni, hogy 10 korong legyen? Éva! (A 9 koronghoz 1 korongot kell tenni, hogy 10 korong legyen.) Helyes. Vegyetek el a 2 korongból 1 korongot és tegyétek a 9 koronghoz! Mennyi 9 korong meg 1 korong? Györgyi! (9 korong meg 1 korong az 10 korong.) Helyes. Hogyan lett a 9 egyes korongból egy tízes korong? Laci! (A 9 egyes korongból úgy lett egy tízes korong, hogy a 9 koronghoz hozzátettünk 1 korongot.) Melyik hát a 9 párja? Mária! (A 9 párja az 1, mert azzal lesz együtt 10.) Mennyiből vettél el a 9 párját, az 1-et? Edit! (A 2-ből vettem el.) Mennyi maradt a két korongból a kezekben? (Egy korong.) Ezt az egy korongot tegyétek a választó

vonaltól jobbra! 10 korong meg 1 korong az hány korong? Laci! (10 korong meg 1 korong az 11 korong.) Mennyi tehát 9 korong meg 2 korong? Gabi! (9 korong meg két korong az 11 korong.) Írjuk fel, mennyi 9 meg 2! (A tanulók a füzetben írnak, a tanító a táblán megkezdett részt folytatja.) Mondd hangosan, Ilonka! (Kilenc meg kettő az tizenegy.) Tegyétek le az írónt! Gondolkozzatok! Mit akartunk megtudni a példából? Tibi! (Azt akartuk megtudni, hogy Jóskának hány forintja lett összesen.) Jó. Most már felelhetünk a kérdésre. Tehát, hány forintja lett Jóskának? Sanyi! (Jóskának 11 Ft-ja lett.) Miért? (Azért, mert a 9 Ft-hoz tett 2 Ft-ot és  $9 + 2$  az 11.)

Nézzetek a nagytáblára! Miért írtunk ide 9-et? Juci! (Azért, mert a Jóskának először 9 Ft-ja volt a takarékperselyben.) Mit jelent ez a 2 itt? — mutatok rá. (Annyi pénzt tett hozzá Jóska.) Mivel jeleztük azt, hogy hozzá kell tenni? Kata! (A „meg” jellel jelöltük.) Amikor a 9-hez hozzáadtuk a 2-t, nem egyszerre adtuk hozzá. Mit kellett csinálni a 2-vel? Anikó! (A kettőt szétbontottuk 1-re, meg 1-re.) Miért kellett felbontani a 2-t, 1-re meg 1-re? Feri! (Azért kellett a 2-t felbontani, mert a 9-hez előbb 1-t kell tenni, hogy 10 legyen.) Úgyesen mondat! Mondd el, hogyan tettük a 9-hez a 2-t? Józsi! (9 meg 1 az 10, 10 meg 1 az 11.) Látom figyeltél. Megdicsérlek. Amikor a 9-hez az 1-t hozzátettük, mihez értünk el? Gabi! (A tízeshöz.) Amikor pedig a 10-hez hozzátettük az 1-t, akkor már a 10-en túl voltunk. Úgy mondjuk, átléptük a tízest. A hozzáadás közben mit léptünk át? Tamás! (Hozzáadás közben a 10-st léptük át.)



Most a 2 korongot vegyétek vissza úgy, hogy előbb annyit vegyetek el, amennyi a 10 után van! Úgy mondjuk, a 10-n felül van. Mindenki vegye el, mondja magában, hangosan mondja Gábor! (11-ből elveszek 1-et, marad 10, 10-ből 1-et, marad 9. Lám! Ha visszavettük a 2-t, megkaptuk a 9-et.)

Az új anyag feldolgozása a konkrét tény feldolgozásával kezdődik és a szintézis után részletáltalánosításhoz jutunk el. A módszeres eljárások közül a beszélgetés, a szemléltetés, vagy a bemutatás dominált. A gyermekek gondolkodását legnagyobb mértékben elősegíti és fejleszti a hézagtalan, minden módszeres lépésben használt motorikus szemléltetési eszközök használata, alkalmazása. Az elemzésnek minden lépését először konkrét tárgyakkal való szemléltetéssel kezdi a nevelő. Csakis ez a módszeres eljárás, csakis ez a lépéstről lépésre történő konkrét szemléltetés biztosíthatja ennek, a gyermek számára meglehetősen elvont és nehéz műveleti eljárásnak a megértését. A tárgyakkal való számolást tehát nemcsak a tanító végzi, hanem a gyermekek is és főleg a gyermekek. A gyermek a fentiek szerint nem passzív tényezője az ismeret létrejöttének, hanem aktív résztvevője, nemcsak gondolati aktivitással, hanem tényleges cselekvéssel is.

A módszeres eljárásokkal történő irányítás egyben erőteljesen meghatározza a logikus gondolkodás menetét. A kérdések logikus sorrendje, a „miért?” kérdések állandó jellegű alkalmazása, az ok és okozati viszony feltárását kívánva hézagtalanul alakítja a gyermek logikus gondolkodását. Ezért jelentős a tízesátlépés a gondolkodás fejlesztése szempontjából. Az oksági viszony elvéből adódóan egymáshoz fűződő logikus kérdések láncolata, a tízesátlépés időtartama alatt a gondolkodás fejlesztése szempontjából nagyon fontos. A konkrét tény elemzését követő részletáltalánosítás után tiszta számokkal dolgozunk; mintegy érzékeltetve azt, hogy az elvont gondolkodás fejlesztését egy példa megoldásán belül is ismételten elvégezzük. Ezt azonban csak az említett módszeres eljárások alapos, tudatos alkalmazása után lehetséges megvalósítani.

b) Gyerekek! A 9-hez nemcsak a 2-t lehet ám hozzáadni úgy, hogy közben a 10-t átlépjük. Figyeljete most nagyon! Gyűjtsük össze, hogy mennyit lehet még a 9-hez a 2-n kívül hozzáadni, úgy, hogy közben átlépjük a 10-t. Én felírom a nagytáblára és majd aztán kiszámolgtatjuk! (A tanulók mondják, én a nagytáblára írom.)

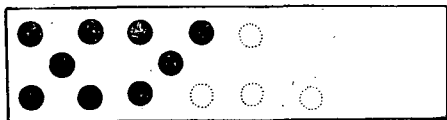
9

4 Ezekből példákat csinálunk. Így! (Olvasom.)  $9 + 4 =$ ,  
 6  $9 + 6 =$ , stb.  $9 + 8 = \dots$   
 3 Azt tudjuk, hogy a 2-t hogyan bontottuk szét, amikor  
 + 9 a 9-hez tettük. Mondd el, Györgyi! (1-re meg 1-re bon-  
 7 tottuk.) Miért volt szükségünk az 1-re? (Azért, mert  
 5 a 9 párja az 1, azzal lett egy 10-es.) Jól mondtad!  
 8

Olvassuk el hangosan a következő példát és majd írjuk fel! ( $9 + 4$  az). Ti a füzetbe, én a nagytáblára az előbbi példa alá írjuk! Hangosan mondja! Berti! (Mondják és írjuk:  $9 + 4 = \dots$ ) Az írót tegyétek le!

A számolólapon ott a 9 korong. Vegyetek a kezetekbe 4 zöld korongot! Kész? Most azt okoskodjátok ki, hogyan tegyük a 9 koronghoz a 4 korongot! (Hagyom, hogy gondolkozzanak, majd a jelentkezőt szólítom.) Ágnes! (A 9-hez előbb 1-t kell tenni.) Miért? (Mert azzal együtt lesz 10.) Helyes. Mennyiből tegyük az 1 korongot a 9-hez? Gabi! (A 4 korongból.) Vegyetek el a 4 korongból 1 korongot a jobb kezetekbe! Hány részben van most a 4 korong? Jóska! (A 4 korong két részben van.) Hogyan? (Az egyik részen van egy, a másik részen van három.) Jól feleltél!

Azt, hogy mennyire bontottuk fel a 4-t, fel is írom a táblára. ( $1 + 3$ ). Tegyétek az 1 korongot a 9 koronghoz! Mennyi lett? Feri! (10 korong lett.) A 3 korongot pedig a választó vonal után helyeztétek el. — Kész. — Mennyi 10 korong meg 3 korong? Mária! (10 korong meg 3 korong az 13 korong.) Mennyi tehát 9 meg 4? Anna! (9 meg 4 az 13).



Vegyétek a kezetekbe az írót és jegyezzük fel az eredményt! Mindenki magában mondja amit írunk, hangosan pedig mondja, Marika! (Felírjuk.) Olvassd el a felírt példát! Sárika! ( $9 + 4 = 13$ ). Tegyétek le az írót! Vegyük vissza a 13 korongból a 4 korongot, úgy, hogy előbb a 3 korongot vegyük el. Mennyi maradt a lapon? Erzszi! (A lapon 10 korong maradt.) A 10-ből vegyük el a 9 párját, az 1-et! Mennyi maradt? Éva! (9 korong maradt.) (Hasonló módon dolgozzuk fel a többi tételt is.) A tábla képe a feldolgozás után:

9

4	$1 + 3$	$9 + 2 = 11$
6	$1 + 6$	$9 + 4 = 13$
3	$1 + 5$	$9 + 6 = 15$
+ 9	$1 + 2$	$9 + 3 = 12$
7	$1 + 8$	$9 + 9 = 18$
5	$1 + 4$	$9 + 7 = 16$
8	$1 + 7$	$9 + 5 = 14$
		$9 + 8 = 17$

A tanításnak ebben a részében a 9-re épülő tízesátlépés többi eseteit gyűjtjük össze a tanulók gondolati aktivitásával. Ez képezi a  $9 + 2$  után következő tízesátlépés egyes eseteit. Ezek együtt a teljes indukciót alkotják. A feldolgozás módszere most már elszakad a szöveges feladat formájától, de megmarad a tárgyakkal való számolás még. A szemléltetés módszere szükséges, még a többi konkrét tény elemzésében is, egyrészt a végső általánosítás alapos előkészítése érdekében, de a gyermekek gondolkodásának konkrét jellege miatt is. Az ebben a pontban összegyűjtött indukciós anyag elemzését minden esetben részáltalánosítás követi. A tanulók ilyen erőteljes gondolati aktivitásával igyekszünk kellően megalapozni a végső általánosítás létrejöttét. A gondolkodás ilyen mérvű igénybevétele után most már határozottan elvárhatjuk, hogy a végső következtést a gyermekek maguk végezzék el elegendő konkrét tény elemzése alapján.

7. Mindegyik feladatot megoldottuk! Le is írtuk! Most olvassuk el eleitől végig a példákat. Jól figyeljétek! Azután kérdezni fogok majd töletek valamit. Tegyétek a mutatóujjatokat az első példához! Olvassa magában mindenki. Hangosan olvassa Györgyike!...  $9 + 2 = 11$ ,  $9 + 4 = 13$ . Elég! Folytassa Sanyi! stb. Aki figyelmes volt, az meg tudja mondani, hogy mindegyik példában mennyihez adtunk? Géza! (Mindegyik példában 9-hez adtunk.) Helyes. Most mást kérdezek. Melyik szám a 9-nek a párja? Kinga! (A 9-nek a párja az 1.) Miért az a párja? (Azért, mert ha hozzáadom a 9-hez, azzal lesz 10.) Úgyesen feleltél. Most olvassuk el a számokat úgy, ahogyan felbontottuk! Itt vannak a nagytáblán. Edit! ( $1 + 3$ ,  $1 + 5$ ,  $1 + 8$ ,  $1 + 6$ ,  $1 + 7$ .) Hány részre bontottuk a számokat? Tóni! (A számokat két részre bontottuk!) Figyeljétek meg, mennyi az egyik része mindegyik számnak! Gabi! (Mindegyik számnak egyik része 1.) Vajon miért így bontottuk szét a számokat, amikor 9-hez adtunk? Feri! (Azért, mert a 9-nek a párja 1 és azt adtuk mindig előbb hozzá. Azzal lett 10.) Örülök, hogy jól figyeltél és ilyen okosan feleltél. Mondd el szépen, hogyan kell tehát a 9-hez hozzáadni, amikor a 10-et átlépjük? Marika! (A 9-hez úgy adunk hozzá, amikor a 10-t átlépjük, hogy előbb mindig 1-et adunk hozzá és ami maradt, azt a 10-hez tesszük.) Nagyon szépen feleltél. Megdicsérlek. Ki tudja még ilyen szépen elmondani? (Meghallgatok még egy-két tanulót.)

A táblán feltüntetett indukciós anyag újbóli áttekintése, tiszta számokkal való ismételt megoldása és megvizsgálása szemléletesen rámutat a tanulók előtt a tízesátlépés eljárásának módjára. Ez az eljárás indokolttá teszi azt a követelményt, hogy a tanulók gondolatban megfogalmazzák és saját szavaikkal el tudják mondani a tízesátlépés szabályát. Így tehát elérkezünk az ismeretnyújtás során az elemzést követő végső általánosításhoz. Az általánosítás itt a gondolkodás legmagasabb formájában, következtetésben nyilvánul meg, vagy annak útján jön létre. Ennek az általánosításnak a módszere a beszélgetés. A nevelő kérdésekkel irányítja a tanulók munkáját és gondolkodásuk menetét tereli az általánosítás felé. A tanításnak ehhez a mozzanatához is tudatos figyelem és emlékezet szükséges.

8. Látom, sokan el tudjátok mondani szóban, hogyan adunk a 9-hez. Szeretném, ha néhány példát újból kiszámítanánk, de most már korongok nélkül. Bízom benne, hogy sikerül, ha erősen figyeltek! Olvasd el az első példát a füzetedből! Anikó! ( $9 + 2 = 11$ ). Mondd el szépen sorban, hogyan számolod ki! ( $9 + 1 = 10$ ,  $10 + 1 = 11$ . Tehát  $9 + 2 = 11$ .) Nagyon jól van! Azt mondjátok meg, mennyinek kell maradni, ha a 11-ből visszaveszem a 2-t? Sanyi! (2-nek kell maradni.) Vedd vissza a 11-ből a 2-t. (Előbb a 10-en felül elveszem az 1-et. 11-ből elveszek 1-et, marad 10, 10-ből egyet, marad 9.) Jól mondtad el! (Hasonlóan kiszámíttatom a  $9 + 7 =$ ,  $9 + 9 =$ ,  $9 + 6 =$  számpéldákat.)

A tanítási anyag megszilárdítása, egyben ellenőrzése kérdések segítségével, feladatok szóbeli és írásbeli megoldásával történik. Az értelmi erőik közül a példák megoldásához emlékezetre, tudatos figyelemre és erőteljes gondolkodási tevékenységre van szüksége a gyermeknek. A hozzáadásnak elvevással való ellenőrzése a gondolkodás helyességének bizonyítása szempontjából játszik ennél a résznél nagy szerepet.



9. — Mivel ügyesen okoskodtatok és számoltatok, mondok még néhány példát. Szeretném tudni, ki tudja kiszámolni! Mennyi összesen 9 kg vashulladék, meg 8 kg vashulladék? Számold ki! Tibi! ( $9 + 8 = ?$   $9 + 1 = 10$ ,  $10 + 7 = 17$ . Tehát 9 kg vashulladék, meg 8 kg vashulladék az összesen 17 kg vashulladék.) Ügyesen feleltél. 9 kg rongy meg 5 kg rongy mennyi összesen? (A megoldás, mint az előbb.) 9 kg hulladékpapír, meg 6 kg hulladékpapír. Hány kg összesen? (Mint az előbb.)

Az eddig tanult elméleti eljárásokat példák megoldásával összekapcsoljuk a gyakorlati élettel. Módszere a gyakorlás. Az órának ez a része szintén nagyon jelentős az értelmi erők fejlesztése szempontjából. Feladata jártasságok és készségek formálása. A képességek közül fejlesztí a tudatos figyelmet, az emlékezetet és a logikus gondolkodást.

10. Ügyes tanuló el tudja majd mondani otthon, hogy miről tanultunk a mai órán! Miről fog beszámolni otthon! Györgyike! (Azt fogom mondani, hogy azt tanultuk meg számolásból, hogyan kell a 9-hez hozzáadni.) Ügyes vagy! Tehát hogyan adunk a 9-hez akkor, amikor átlépjük a 10-t? Pista! (Ügy adunk a 9-hez, ha a 10-t átlépjük, hogy először egyet adunk hozzá, hogy 10 legyen, aztán adjuk a 10-hez a többi.) Jól mondtad.

Az összefoglalás a beszélgetés módszerével történik. Itt történik a tanítási óra didaktikai feladatának végső tudatosítása, rövid rendszerezése, megszilárdításának biztosítása. Az órának ez a része lezárja az ismeretszerzés útját és a gondolkodás folyamatait.

11. Azért, hogy el ne felejtétek, hogyan adunk 9-hez, otthon gyakoroljátok. Tegyétek ki a számtankönyveteket a padra! Nyissátok ki ott, ahol a madáretető van. A jobb oldalon lent találjuk a kékszínű 1-gyel és 2-vel jelzett példacsoportot. Keresétek meg és tegyétek az első számpéldához az ujjatokat! Olvassuk el hangosan, Sanyi!  $9 + 4 = \dots$  Otthon is olvassátok el, aztán írjátok a számtan füzetbe a példát! Utána számoljátok ki úgy, ahogyan tanultuk. A könyvben a példa után megtalálható, hogyan kell kiszámolni. Ha valaki elfelejtette volna, figyelje meg a könyvben és a korongokkal szépen kiszámolhatja. Ügyeskedjétek odahaza! Azt szeretném, ha holnap sem lenne hibásan számolt példa egy tanulónál sem. Jegyezzétek meg a példacsoportokat! — Kész! Tegyetek vissza mindent a padról a helyére!

A házi feladat feladása és előkészítése során a nevelő utasításai azt célozzák, hogyan dolgozzanak otthon, ezzel egyben az iskolától távol, otthon is befolyást gyakorol a gyermekek gondolkodási folyamatok menetére. Megszabja mire emlékezzenek, figyeljenek stb. Tehát lényegében az értelmi erők fejlesztését határozza meg a nevelő az iskolában a házi feladat alapos előkészítésével.

---

GARAMSZEGI JÓZSEFNÉ      GARAMSZEGI JÓZSEF  
gyak. isk. szakvezető (Szeged)      intézeti tanár (Esztergom)

## Hallás utáni daltanítás a II. osztályban

Az általános iskolai énektanítás tantervi anyagának középpontjában a szöveges dalok állanak, amelyek a zenei nevelés és oktatás alapját, valamint lehetőségét képezik. A dalokban és más zeneművekben a zenei nyelv sajátos eszközeivel magasrendű gondolatok, érzelmek, eszmei tartalmak jutnak művészi módon kifejezésre, melyeknek meghallgatása és reprodukált megszólaltatása sem nélkülözheti a tartalmak érzelmi átélését, magasrendű művészi élményszerűségét. Ezért rendkívül nagy hatású az ének tárgy nevelő ereje.

A dalok kifejező, átélt éneklésével, a zeneművek meghallgatásával és megértésével szelítjük tanulóink ismeretkörét, ápoljuk és fejlesztjük tanulóink érzelmi életét és esztétikai érzékét. A közös célok, nemes feladatok megvalósítására lelkesítjük őket, az akaratit elhatározások végrehajtásához érzelmi alátámasztást és indítékot adunk. Az optimista életszemlélet