

A beszélgetésnek ebből a részből láthatjuk, hogy a tanulók gondolkodási és kifejező tevékenysége a minimumra csökkent.

Az 1–4. osztályba járó tanulók kicsik, értelmük csak most indul fejlődésnek igazán. Ez azonban nem jelentheti azt, hogy a gyermekekhez való leereszkedés indoklásaként „édeskés” hangot használjunk. Nagyon visszatetsző az, amikor ilyen bevezetést adunk kérdéseinknek: .

– Ugye Pistike, te meg tudnád mondani a tanító néninek

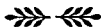
– Hiszen te olyan okos vagy, mondd meg nekem

– Te már sokat tudsz, felelj nekem erre a kérdésre

Az ilyen és hasonló bevezetésekkel megfogalmazott kérdések gyakran elterelik a tanulók figyelmét a lényegről. Az első szavak elhangzásakor a legaktívabb a figyelem és a hosszú bevezetés alatt fokozatosan csökken. Amikor pedig a tulajdonképpeni kérdés következik, a tanuló már elfáradt, és nem tudja követni a nevelőt. A kérdésre nem tud válaszolni és ezért figyelmeztetésben részesül.

Ügyelnünk kell végül arra is, hogy kérdéseink nyelvtanilag is helyesek legyenek. A kérdőszó a mondat elején álljon, az *e* kérdőszócška az állítmányhoz kapcsolódjék stb.

A beszélgetések eredményes vezetése szakértelmet, figyelmet és türelmet kíván a tanítótól. A felsorolt példákkal szeretnénk hozzájárulni ahhoz, hogy az 1–4. osztályban — szinte minden tanítási órán használt beszélgetési módszert tudatosan, könnyen alkalmazzuk, és ezáltal is fokozzuk a tanulók bekapcsolódását az ismeretek feldolgozásába, alkalmazásába.



Dr. BÖRCsök VINCE

tanár, Szeged

A mértékváltások tanításának néhány kérdése az általános iskola I–IV. osztályában

A szakfelügyelői, igazgatói óraelemzések mindjobban foglalkoznak a számtan tanítás e témakörével. Hangsúlyozzák fontosságát és az eredmények, hiányosságok feltárásával igyekeznek ráirányítani a figyelmet. Jelentőségével a gyakorló pedagógusok is tisztában vannak, hiszen a gyakorlatban, az életben bármilyen foglalkozást veszünk alapul, mindennap találkozunk vele. Rendkívül nagy szerepe van a tanulók logikus gondolkodásra való nevelésében. A következtetések egész láncolatát gyakorolhatják a tanulók a mértékváltások közben. E munka jó elvégzése, a jó eredmények elérése sokoldalú, változatos nevelői munkát igényel. Elgondolkoztató, hogy — tallózva a gyakorlati munkát segítő, támogató módszertani tanulmányok sűrűjében —, kevés olyan cikket találunk, amelyik konkrétan foglalkozna a mértékváltások tanításával és a bégyakorlás mikéntjével. Pedig az I–IV. osztály nevelőinek szakmai tanácskozásain a panaszok, kétségek özöne hallható. Panaszkodnak az eredménytelenségekről, egyes osztályokban előadódó fokozottabb nehézségekről. Általában nincsenek megelégedve az eredményekkel, nincs kitaposott, jónak hitt, bevált módszerük. Élénk érdeklődéssel figyelik egymás munkáját. Keresik, kutatják azt a legkönnyebben járható utat, amellyel a jó eredményhez el lehet jutni.

A továbbiakban megpróbáljuk a szűkre szabott lehetőségekhez mérten egybevetni a különböző tényezőket, amelyek ismerete, egybevetése, kölcsönhatásainak vizsgálata elengedhetetlen mind az új Tanterv alapján készülő tankönyvek megírásánál, mind a tanmenetek elkészítésénél, de a napi nevelői munka számára is nélkülözhetetlen a jó eredmények eléréséhez.

Óraszám vizsgálatokor elmondhatjuk, hogy felismerték a számtan tanítás e témakörének fontosságát. Amíg a régi Tanterv az I. és II. osztályban 6–6 órát, a III. és IV. osztályban 8–8 órát szentelt a mérés tanításának, addig az új Tanterv mind a négy osztályban 10 órát biztosít a számkörnek megfelelő mértékegységek fogalmának kialakítására, mérőeszközök használatának gyakorlására és a mértékváltásokra.

Az 1956-os Tantervben biztosított 6–6, illetőleg 8–8 óra megfelelő volt az új anyag feldolgozására, de nem biztosított kellő időt a mérésekre és a mértékváltások gyakorlására. Ezt a hiányosságot pótolja az új Tanterv, amikor a mérésre fordítható óraszámot lényegesen felemeli és egységesen 10 órában állapítja meg mind a négy osztályban. Tekintettel arra, hogy az évi munka során általában minden tárgyban több óra áll rendelkezésünkre, mint ahány didaktikai egység van a tanmenetben, az osztály sajátos összetételétől, eredményeitől függően a 10 óra alkalmasint emelhető is. Biztatást ad erre az új Tanterv, mert nem kategorikus a mérésre fordított óraszám megjelölésében (kb. 10 óra).

Követelmények tekintetében nem történt változás. Mind az 1956-os, mind az új Tanterv a jártasságot követeli meg az I–IV. osztályban, a mérésben, mérőeszközök és mértékegységek használatában, a mértékegységek átalakításában is. Már itt rá kell mutatni azonban, hogy a Tanterv által előírt jártasságot csak úgy tudjuk elérni a mértékváltásokban, ha a mértékrendszer alapfogalmait (1 méterben 10 deciméter vagy 100 centiméter vagy 1000 milliméter van stb.) készség szintjén tudják a tanulók. Erre a gyakorlással kapcsolatban még visszatérünk.

Tantervi anyag elosztása a tanmenetben történik. Az I. osztályban a mérésre fordítható 10 órából 6 órát az új anyag feldolgozására lehet fordítani, 1 órán összefoglaljuk a méréssel kapcsolatban tanultakat, 3 órán pedig méregethünk. Megismerkednek a tanulók a forint, liter, deciliter, méter, kilogramm fogalmával, az órával mint időegységgel, a nap, hét és hónap fogalmával (egy év 12 hónap). Az új Tanterv erősen hangsúlyozza a becslés és a kétkarú konyhamérlegen való mérés fontosságát már az első osztályban is. Természetesen az óra eleji számolás keretében további lehetőség adódik a gyakorlásra, a fogalmak elmélyítésére.

A különféle mértékek tanítása a számkör által megkívánt helyen és időben kell, hogy történjék.

Az új anyag feldolgozása során a tanulók elé kerül a táblára, amit a számtan füzetbe is beírhatnak:

<p><i>A liter jele: l</i> <i>1 l = 10 deciliter</i> <i>A deciliter jele: dl</i></p>

tk. 48. o.

<p><i>A kilogramm jele: kg</i></p>

tk. 48. o.

<p><i>A méter jele: m</i></p>

tk. 57. o.

<p><i>Egy év 12 hónap</i></p>

tk. 82. o.

<p><i>7 nap 1 hét</i></p>

tk. 83. o.

Értelmi erők foglalkoztatásával feldolgozzuk ezeket az alapmértékegységeket, és óra eleji számolás keretében állandóan felszínen tartjuk. Az elsődleges bevésés, majd a többszöri begyakorlás, becslés és méregetés után elvárhatjuk, hogy feladott kérdésekre határozott választ adjanak. A jó bevésés után a kérdést úgy is megfogalmazhatjuk: 10 deciliter hány liter? 12 hónap hány év? stb.

A második osztályban 2 órát a múlt évben tanultak átismétlésére fordíthatunk, 4 órában feldolgozzuk a számkörnek megfelelő mérésanyagot, 1 órában összefoglaljuk a tanultakat. 3 óra marad a méregetésekre, gyakorlásra, a lassan előtérbe lépő mértékváltásokra. Feladatunk a mértékegységek körének kibővítése a számkörnek megfelelően; forint—fillér; hektoliter—liter—deciliter; méter—centiméter—deciméter; méter—máza—kilogramm—dekagramm; a hónap, a nap, az óra, a perc.

Alapos, sokoldalú szemléltetés után ki kell alakítani a tanulók előtt a számkörnek megfelelő mértékegységeket, amit írásban is rögzíteni kell. Bemutatás, megbeszélés, becslés, mérícskélés után a táblára kerül:

A hosszúságot méterrel mérjük

A méter jele: m

1 méter = 10 deciméter
(1 m = 10 dm)

1 méter = 100 centiméter
(1 m = 100 cm)

tk. 15. o.

Az időt órával mérjük

1 óra = 60 perc

fél óra = 30 perc

negyed óra = 15 perc

tk. 52. o.

A testek súlyát kilogrammal mérjük

A kilogramm jele: kg

1 kilogramm = 100 dekagramm
(1 kg = 100 dkg)

1 métermáza = 100 kilogramm
(1 q = 100 kg)

tk. 17. o.

Hordók és tartályok űrtartalmát hektoliterrel mérjük

1 hektoliter = 100 liter

(1 hl = 100 l)

tk. 84. o.

Vitatható a II. osztályos számtan könyv írójának eljárása, amikor a hosszúság- és súlymértéknél az év eleji ismétlés során egészíti ki az I. osztályban tanultakat az új anyaggal (tk. 15–17. o.), az űr- és időmértékeknél pedig az I. osztályban jól, vagy kevésbé jól bevésott ismeretekhez kapcsolja az új anyagot anélkül, hogy a tanultakról írásban rögzített áttekintést adna. Feltétlen kívánatos volna az 1963–64. tanévben kiadásra kerülő II. osztályos számtan könyvben az ötödik mértékegység, a forint—fillér többihez hasonló táblázatban való rögzítése. A pénz váltása látszólag nem okoz gondot. (1 forint = 100 fillér.) Azonban a II. osztályos tanulóknak meg kell ismerniök a számkörön belül használatos bankjegyeket s váltásukat. Ismerniök kell, hogy a Nemzeti Bank milyen névértékű pénzürmeket hoz forgalomba. Gyakorolniok kell beváltásukat is. Az új II. osztályos tankönyvnek nagyobb figyelmet kellene erre fordítania.

A III. osztály feladata a mérésre szánt 10 óra keretében a mértékegységek kibővítése az ezres számkörnek megfelelően (tonna, gramm; kilométer, milliméter; az év 365 nap), továbbá a téglalappal és négyzettel való megismerkedés; kerületmérések és számítások. Egy órát a másodikban tanultak ismétlésére fordíthatunk (tk. 5., 6., 11., 12. oldal), 2 órában előlről kezdve feldolgozzuk a hosszúság-, súly-, idő- és űrmértéket. 2–2 órában a négyzetről, téglalapról tanulhatnak, kerületszámításokat végezhetnek, 1 órában összefoglalhatjuk a tanultakat és 2 órában gyakorolhatjuk a mértékváltásokat. A 2 óra látszólag kevés a mértékegységek számkörnek megfelelő kibővítésére, azonban figyelembe kell venni, hogy a számkörbővítésnél megismerkednek a tanulók az új anyaggal, a tervezett 2 órában csupán rendszerbeillesztés lehet a feladatunk.

Hibája a III. osztályos tankönyvnek, hogy olyan részletezésben ismétli az anyagot, amit a II. osztályos tankönyv nem is nyújtott. A decimétert centiméterekre, a centimétert milliméterekre, a tonnának mázsákra, a dekagrammnak grammokra, a deciliternek centiliterekre, a napnak órákra, a percnek másodpercekre való átváltását ismert anyagnak tekinti (tk. 5., 6., 11., 12. oldal). Új anyagként csak az ezres számkörrel kapcsolatos anyagot nyújtja a koncentrikus feldolgozás helyett (tk. 21., 22. oldal). Tekintettel arra, hogy a III. osztály befejezi a teljes mértékrendszer kialakítását, a mértékegységek teljes rendszerét kellene adni a tanulók elé az új anyag feldolgozása során. Természetesen az új összefüggéseket sokoldalú szemléltetéssel, következtetéssel előbb fel kell dolgozni.

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ kg} = 100 \text{ dkg} = 1000 \text{ g}$$

$$1 \text{ dkg} = 10 \text{ g}$$

$$1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$$

$$1 \text{ t} = 10 \text{ q}$$

$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl}$$

$$1 \text{ dl} = 10 \text{ cl}$$

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$$

$$1 \text{ óra} = 60 \text{ perc}$$

$$1 \text{ perc} = 60 \text{ másodperc}$$

$$1 \text{ nap} = 24 \text{ óra}$$

$$1 \text{ hét} = 7 \text{ nap}$$

$$1 \text{ hónap} = 4 \text{ hét}$$

$$1 \text{ hónap} = 28, 29, 30 \text{ vagy } 31 \text{ nap}$$

$$1 \text{ év} = 12 \text{ hónap} = 52 \text{ hét} = 365 \text{ v. } 366 \text{ nap}$$

A IV. osztályban feladat a mértékekről tanult ismeretek rendezése (mértékegységtáblázatok, mértékegységek átalakítása). A terület fogalma. A téglalap és négyzet területének mérése. Területmértékegységek: cm^2 , dm^2 , m^2 . Gyakorlati mérések.

A tanév elején 2 ismétlő órában a tanulók elé kellene adni a tanult mértékek teljes rendszerét. Ezt a jelenlegi IV. osztályos tankönyv nem teszi meg. Az új tankönyv megírásánál erre gondolni kellene. Három órát fordíthatnánk a terület fogalmára, a téglalap és négyzet területére. Egy órában kialakíthatjuk a területmérték-

egység teljes rendszerét. Egy órában a teljes mértékrendszert ismételjük és 2 óra marad a becslésre, méregetésekre, mértékváltásokra. A IV. osztály végén a tanulóknak a III. osztályban kialakított mértékegységtáblázatokat a területmérték táblázatával kell kiegészíteni.

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

Hangsúlyozzuk, hogy az egyes osztályokban rendelkezésre álló mérési órák felhasználásának megtervezésében a nevelőnek szabad kezét kell biztosítani.

Tankönyvek az I–IV. osztályban, általában nem ugyanazon pedagógusok munkái. Az új Tanterv nyomán új tankönyvek készülnek. Az I–II. osztályos számtan könyv már az 1963–64. tanévben megjelenik. Feltétlenül kívánatos volna, hogy tankönyvrőink a mérési anyagot az I–IV. osztály teljes összefüggésében lássák és a tanulók, nevelők számára egyaránt jól használhatóan dolgozzák fel a készülő új tankönyvekben. Gondosan ügyelni kell arra, hogy abban a rendszerben ismételjék az év elején az anyagot, ahogyan a megelőző évben új anyagként feldolgozták. Ne legyen üres hézag a számtan tanítás e témakörében. A IV. osztály elején a III. osztályban a tanulókkal kialakított mértékegységtáblázatokat adja a tankönyv is ismétlésként és a IV. osztály végén nyújtsa a teljes rendszert, azaz adja hozzá a területmértéktáblázatot. Szenteljen a tankönyv — amint azt a jelenlegi IV. osztályos tankönyv teszi — figyelmet a régi mértékeknek is.

Szertár is fontos szerepet tölt be a mérés tanításával kapcsolatban. A munkát rendkívül megkönnyíti egy ötletesen felszerelt I–IV. osztályos szertár, ahol a nevelők összegyűjtötték a különféle nagyságú üvegeket, poharakat a becslés és a mértékváltások gyakorlására. Nem elég már a II. osztályban sem a literes, deciliteres bemutatása, egymásba való méricskélés, hiszen a gyakorlatban nagyritkán találkozunk tisztán velük. Legtöbb árut különféle nagyságú palackokban, dobozokban, konzerves dobozokban kapjuk. Súlymértékek tanításához a mérleg és a hozzá való súlyok beszerzése mellett gyarapítani kell a szertárt a gyakorlati életből vett áru egységekkel. A 10 dekás vajat helyettesítheti egy nagyságban azonos, ólommal kiegyenlített fenyődarab, amit eredeti papírral csomagolunk be. Jó, ha ebből 10 db, azaz 1 kg rendelkezésünkre áll. Az 1 kg liszt vagy 1 kg cukor is helyettesíthető eredeti zacskóba tett homokos fűrészporral. Helyes, ha a tanulók maguk előtt látják 1 kg só nagyságát, amit homokkal jól meg lehet oldani. Megkönnyíti a tanulók helyes szemléletének kialakítását, ha elébünk teszünk 10 dkg csemegecukrot, természetesen megfelelő nemromló anyaggal helyettesítve és az 1 kg-os kristálycukor zacskóját a fentebbi eljárással megtöltve. Így sohasem mondják véletlenül sem, hogy 1 kg = 10 dkg, hiszen 10 db 10 dkg-os adja ki a kilogrammot.

Nagyon bevált a hosszúságmérték tanításánál a szétszedhető méterrúd. Többoldalú érzékelés (látás, tapintás, hallás) biztosítja az alpmértékegységek fogalmának megértését, elmélyítését.

Gyakorlás szem előtt tartása rendkívül fontos. Össze kell kapcsolni a számtani anyag gyakorlásával. Igényelhetjük mértékegységek egymásutáni elmondását, sőt a változatos gyakorlás érdekében mondjuk olykor előre az egyenlőség jobb oldalán.

levő mennyiségeket. Amint a szorzótábla a szorzás, osztás alapja, úgy az alpmértékegységek biztos tudása a mértékváltásban nélkülözhetetlen. A III. osztályban mindjobban elszakadunk a II. osztályban még inkább biztosított eleven szemlélettől és a jól bevésott alpmértékegységekre kell támaszkodnunk. Eppen ezért egy-egy mértékfajta biztos tudása rendkívül fontos. A Tanterv nyilvánvalóan a jártasságot a mértékváltásra értelmezi és az alpmértékegységek készség szintjén történő rögzítését nem is vitathatjuk. Amikor csak lehetséges, a táblánál való számoláskor az eredmények után írjunk oda valamilyen mértéket. A tanulókkal közösen váltjuk be, és ezzel állandóan gyakoroljuk a váltást.

A hosszúságmértékek váltása eleinte gyakorlati mérésekkel kapcsolatban történjék: Ha megméri a tábla hosszát centiméterekben, fejezzék ki deciméterekben, esetleg méterben is. Méregezzék egymás magasságát, fej- és mellbőségét, lépéseik hosszát. Így a munka érdekes, élményszerű lesz.

A tízzel, százzal való szorzás, osztás jól összekapcsolható a több mértékegységről egy mértékegységre, illetve egy mértékegységről több mértékegységre való átalakítással.

A tízezres, százezres, majd a milliós számkörben való tájékozódás mindjobban igénybe veszi a tanulókat és mindinkább összekapcsolódik a mértékváltás és a milliós körben való eligazodás.

A több mértékegységről egy mértékegységre váltásnál a tízzel, százzal, vagy ezerrel való szorzás van segítségünkre. Pl. 650 m 8 db 6 cm 5 mm; több mértékegységet kell átváltani egy mértékegységre. Megállapítjuk, hogy milliméterre váltunk. Egy méterben 1000 milliméter van, tehát a 650 m ezerszer több milliméterben, ezért ezerrel szorzunk. Egy deciméterben 100 milliméter van, tehát a deciméterek számát százzal szorozzuk. Egy centiméterben van 10 milliméter, tehát a centiméterek számát tízzel szorozzuk. Így alakul ki az eredmény: 650 865 mm. Bizonyos begyakorlás után a fenti elemzést elengedhetjük és megelégedhetünk a helyes eredménnyel. Alkalmoszerűen tegyük fel a miért? kérdést és ilyenkor adjunk teret a kissé terjedős, de logikus következtetések sorozatának. Csökkenthető az indokolás, noha kissé mechanikusan hat, hogy a milliméterre való váltás esetén a méterek számát ezerrel, a deciméterek számát százzal, a centiméterek számát tízzel szorozzuk.

Az egy mértékegységről több mértékegységre való váltás esetén eleinte a takarás, tulajdonképpen a tízzel, százzal, ezerrel való osztás van a segítségünkre. Pl. 856 247 g mennyiséget kell átalakítani több mértékegységre. Ezer gramm 1 kilogramm, tehát annyi kilogramm lesz, ahány ezer grammunk van (856 kg). Ez menetközben átváltható 8 q 56 kilogrammra, mert minden 100 kilogramm 1 mázsá. Tíz gramm 1 dekagramm, ezért a 247 grammban 24 dekagramm van. Kialakul az eredmény: 8 q 56 kg 24 dkg 7 g.

Ha a következtetés kissé rögzös, nehézkes útját ismerik a tanulók, eltekinthetünk tőle. Egyszerűen megállapítjuk, hogy ha grammból kilogrammot akarunk, hármat takarunk, ha kilogrammból mázsát, akkor kettőt, ha grammból dekagrammot, akkor egyet kell letakarni. Tulajdonképpen ezerrel, százzal vagy tízzel osztunk. Rögzíthetik úgy is a tanulók, hogy a grammnak kilogrammra való váltása esetén 1000, a dekagrammnak kilogrammra való váltása esetén 100, grammra való váltás esetén 10, mázsának kilogrammra való váltása esetén 100, tonnának mázsára való váltása esetén 10 a váltószám. Mindig annyi számot takarunk le a váltandó mennyiségből, ahány helypótló van a váltószámban.

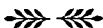
A IV. osztályban megismert területmérték esetében mindig 100 a váltószám, azaz 1 m²-ben 100 dm², 1 dm²-ben 100 cm² és 1 cm²-ben 100 mm² van. A nagyob-

bítésnél, egy mértékegységre váltásnál mindig százzal szorzunk. A kisebbítésnél, több mértékegységre váltásnál kettőt takarunk, tulajdonképpen százzal osztunk.

Ellenőrzés, a feleletek és a felmérő dolgozatok alkalmával történik. Egy órán legalább 2 tanuló felel. Feleletükben kapjon helyet minél gyakrabban egy-egy mértékrendszer elmondása és egy-két váltás is. Ez általában nem nehezíti a tanulók munkáját, hiszen az osztály és a nevelő ellenőrzése mellett a javítás gyorsan és könnyen történhetik. Sokat fejlődik vele mind a felelő, mind az osztály.

Szerepelt és a jövőben is szerepeljen a felmérő dolgozatokban az úgynevezett tudáspróbák anyagában a mértékváltás. Kézikönyveink egy kicsit többet markolnak, mint amit az életkori sajátosságok figyelembevételével, gyakorlati tapasztalatok alapján helyesnek tarthatunk. Elhagyni azonban semmiképpen nem volna helyes. A tanulók teljesen önállóan dolgoznak és nagyobb figyelemösszpontosítás, nagyobb biztonságérzés szükséges a helyes eredményekhez. A felmérő dolgozat mértékváltásain értékelhetjük tanulóink tudását és állapíthatjuk meg a következő időszak tenni-valóit.

Osszevetve az elmondottakat: az I–IV. osztályban a nevelőknek világosan kell látniuk a mértékegységek tanításának egész rendszerét. Állandóan ismételni kell a tanulókkal, hogy szilárd ismeretekhez kapcsolhassuk az újat. A tanulók számára könnyebbé kell tenni a munkát, sokoldalú, állandó szemléltetéssel, becsléssel, mérgetéssel. Ki kell alakítani olyan eljárásokat, amelyek a logikus gondolkodás fejlesztése mellett készség szintjére emelik az alapmértékegységek ismeretét és biztosítják a jártasságot a váltásokban.



MAJZIK SÁNDOR

gyakorló iskolai tanító, Szeged

NAGY JÁNOS

intézeti tanár, Szeged

Játék a számtáblán

SZÁMTAN AZ I. OSZTÁLYBAN

Anyag: A kétjegyű számok helyiérték szerinti értelmezése, írása, olvasása.

Feladat: a) a kétjegyű számok helyiérték szerinti értelmezésének, olvasásának és írásának a megszilárdítása.

b) hasznosan töltsd a szabadidődöt.

Szemléltető eszközök: száznégyzetes számtábla, kétjegyszámos dobókocka, számológép, kétjegyű számkártyák, táblai írás.

Óratípus: gyakorló.

Az óra feladata világosan tartalmazza a gyakorlás célját: a téma első négy óráján tanult ismeretek megszilárdítását. A húszas számkör feldolgozása után a számsort kibővítjük százig. „A számsor bővítése 100-ig” című téma erre a feladatra 18 órát biztosít. Ennek a témának az 5. órája a közölt vázlat anyaga. A tanító helyi tanmenetében a számsor 100-ig való fokozatos kibővítésére, írására, olvasására, helyi értékének tudatosítására négy órát fordított. A téma további részében kerül sor az előírt műveleteknek a feldolgozására. Mielőtt a tanító ennek a feladatnak a meg-