érzi magát. A megszólaltatottak mindegyike színes egyéniség, s a szakmai elkötelezettség, rajongás mellett mindegyikük mennyire más és más! Az is kiderül, hogy milyen különböző életutakon keresztül jutottak el a matematikához, s hogyan lettek annak előrevivői akár a kutatásban, akár alkalmazásában és oktatásában.

A könyvben található képek személyes ismerkedésünket is elősegítik. A hazaiakra különösen szívesen emlékeznek azok az olvasók, akik korábban tanítványaik voltak.

Megkülönböztetett figyelmet érdemel a szerzőnek az epilógusban említett következő gondolata: *"A szerencsés véletleneket mutattam fel, a kiemelkedő életösvényeket. Elvétve ejtettem szót arról, ami nélkül talán mindez nem valósult volna meg. Rejtve maradt a termőföld, mely táplálta, éltette, maga fölé emelte a tehetségeket. A sok tízezer pedagógus áldozatvállalására, nemes hivatásszeretetére gondolok itt, mely szükséges ahhoz, hogy a tudás jó gazdára leljen, kultúránk szövete ne foszladozzék szét."*

A könyvet mindenkinek melegen tudom ajánlani, de különösen a matematikát bármilyen szinten tanítóknak, hiszen az olvasottakból egy-egy morzsát az oktatás során is felhasználva, a matematikát közelebb hozhatják tanítványaikhoz. Meggyőzhet arról, hogy a matematikát személyek alakítják, fejlesztik, tehát ez a tudomány "megélt matematika", s a könyv elolvasása mindenkit hozzásegíthet ehhez az élményhez.

Szeretnénk remélni, hogy e nagysikerű könyvnek folytatása is lesz, hiszen – szerencsére – vannak még hazaiak és külföldiek egyaránt, akik megszólaltatásra érdemesek, s egyéniségükkel, munkásságukkal egyaránt hatni tudnak.

Staar Gyula: A megélt matematika. In: Beszélgetések, Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 1990.

SZENDREI JÁNOS

Matematika tankönyv a második osztályosoknak

Az 199/93-as tanévtől választhatók az előző tanévben indult alternatív tankönyvsorozat másodikos kötetei. Hasonlóan az elsőshöz, a gyerek iskolatáskájának súlyát fizikai értelemben csökkentjük azzal, hogy a két félév anyaga külön kötetben jelenik meg. Az új tankönyv munkatankönyv, előkészített válaszhelyekkel 773 feladatot tartalmaz. Négyszínnyomású, azaz bármilyen színhatás előállítására alkalmas nyomdai technikával készül, amit bőséges ábra- és képanyagának kialakításakor örömmel használtunk ki. Így lehetőségünk volt a tanulói motiváció ébrentartása céljából a kisiskolások érzelemvilágának, érdeklődési körének megfelelő színes képeket, ábrákat használni.

A tankönyv szerkezetének, feladatanyagának kialakítása az 1987/88-as tanévtől érvényes korrigált tanterv előírásainak és az új Nemzeti Alaptanterv koncepciójának figyelembevételével történt. Matematikából a tantervi korrekció egyik fő okaként az alapvető számolási készségek kialakításában mutatkozó hiányosságokat említhetjük. Ezért a műveletfogalom alapozására, kialakítására, a számolási készség fejlesztésére fordítottuk a tankönyv terjedelmének döntő részét. Tudjuk, a tantervi elvárások teljesítése a számolási készség folyamatos fejlesztése nélkül nem lehetséges. Nem létezik olyan készség, amelyet nem lehet továbbfejleszteni. A mechanikus gyakorlási, bevésési módszereket, a sulykolás alkalmazását ennek ellenére nem tartjuk megfelelőnek. A számolási készség öncélú, mechanikus fejlesztése helyett a problémába, tevékenységbe ágyazott, illetve olyan számfeladatokkal kapcsolatos pozitív értelemben vett tréninggel értünk egyet, amely előkészíti a tanítási óra további részében sorra kerülő feladatok megoldását. Az a célunk, hogy a szó- és írásbeli műveleteket eszközként használják a tanulók a problémamegoldás során, ezért gyakorlásukat funkciójukban célszerű megszervezni.

Főleg az egyes témakörök azon részei kerültek feldolgozásra a munkatankönyvben, amelyeknél az ismeretek megértése érdekében szükség van képi reprezentációra és különböző típusú feladatok alkalmazására. A könyv terjedelme egyébként sem elegendő a tanterv eredményes feldolgozásához szükséges valamennyi feladat szerepeltetéséhez. Füzetet is kell használniuk a tanulóknak. A tisztán készségfejlesztésre irányuló feladatok (műveletek gyakorlása) egy részének megoldását füzetben kell végeztetni. Vannak témarészletek (például: geometria, mérések),

amelyekből csak annyit szerepeltetünk, amennyi információ a tankönyvön kívüli tevékenység szervezésénél a munkaeszközök önálló alkalmazásához szükséges; vagy más esetben, amennyi a tanulók tapasztalatainak képi megerősítését, tartalmi bővítését segítheti elő. Szerintünk a munkatankönyvet úgy kell tekinteni, mint a különböző tanulási lehetőségek egyikét, amelyet a pedagógus szervesen beépít a sokféle foglalkozási forma közé. A geometria tananyagot nem szűkíthetjük a nyomtatás vizuális korlátai közé. Mérési tapasztalatokat is csak a mérőeszközök tényleges használatával szerezhetnek tanítványaink.

A munkatankönyv használatát megkönnyítendő, a feladatok megoldását segítő kérdések és előkészített válaszhelyek találhatók tipográfiailag jól megkülönböztetett elrendezésben. Reméljük, e tankönyvből használói: gyerekek, tanítók, szülők mindig pontosan megtudhatják, hogy egy-egy feladattal "mit kell csinálni". A tananyag feladatról-feladatra, oldalról-oldalra a javasolt feldolgozási sorrend szerint található. A feldolgozás "mozaikszerűségének" elkerülése érdekében a tematikus tervezés alkalmazása mellett a különböző témák, témarészletek feladatait lehetőleg csak akkor szerepeltetjük ugyanazon az oldalon, ha valóban van közöttük kapcsolat. A tananyag beosztásánál arra törekedtünk, hogy mindig egyértelmű legyen, mi a legfontosabb didaktikai feladat, mire kell a fő figyelmet fordítani. Ezt, a témarészleteknek megfelelő fejezetcímek külön kiemelik.

Első félév:

A tankönyvben használt jelölések; Éveleji ismétlés; Éveleji felmérés; A számkör bővítése 100-ig; Helyzetmeghatározás; Összeadás a százas számkörben; Számok-mennyiségek kétszerese, háromszorosa; Többféleképpen; Időszakos felmérés; Kivonás a százas számkörben; Római számok; Számok-menyiségek fele, harmada; Időpont és időtartam; A szorzás értelmezése; A pénzhasználat gyakorlása; A részekre osztás értelmezése; Félévi felmérés.

Második félév:

A bennfoglalás értelmezése; Szorzás, osztás gyakorlása; Kapcsolatok keresése; Szorzó- és bennfoglaló táblák felépítése; Adatok lejegyzése; Hányféleképpen?; Időszakos felmérés; A hosszúság becslése, mérése; A pénzhasználat gyakorlása; A tömeg becslése, mérése; A kis egyszeregy gyakorlása; Az űrtartalom becslése, mérése; Műveletek gyakorlása; Síkidomok; Több művelet egymás után; Kirakások, építések; Maradékos osztás; Időpont és időtartam; Kitekintés 1000-ig; Mennyiségek összege, különbsége; Mennyiségek többszöröse; Tanévvégi felmérés.

Meggyőződésünk, hogy tartalmilag és módszerekben is csak fokozatos, az előzményeket alaposan mérlegelő változtatásoknak van realitása. Az iránymutató dokumentumok megfogalmazóinak, konkrétan például a tankönyvszerzőknek legalább olyan mértékben indokolt türelmesen viszonyulniuk a pedagógusokhoz, mint amennyire a pedagógusoktól elvárandó a gyerekekkel való türelmesség. Reméljük, most az egyik munkaeszközről a másikra való átállás legnagyobb traumája a tanítók számára csak az lesz, hogy a szorzást már eleve úgy értelmezzük, hogy lejegyzésének sorrendje megegyezik a kimondás sorrendjével. Azaz nem tartunk célszerűnek másodikban megtanítani egy olyan lejegyzési sorrendet, ami kimondáskor nem egyezik a természetes szóhasználat sorrendjével, majd harmadik osztályban megfordítani az esetleg nehezen bevésett szóhasználatot. Eleve balról jobbra írjuk és mondatjuk is ki a szorzás műveletét.

A műveletek kidolgozásáról csak egy példát említünk: a kivonás a százas számkörben fejezet a következő fokozatok szerint épül fel: kerek tizesek különbsége – pótlás tízre – kerek tízesek és egyjegyűek különbsége – teljes kétjegyű számok és egyjegyűek különbsége tízesátlépést nem igénylő esetekben – teljes kétjegyű számok és kerek tízesek különbsége – kerek tízesek és teljes kétjegyű számok különbsége – teljes kétjegyű számok és egyjegyűek különbsége tízesátlépést igénylő esetekben – teljes kétjegyű számok különbsége tízesátlépést nem igénylő esetekben – teljes kétjegyű számok különbsége tízesátlépést igénylő esetekben.

Miként a tankönyvsorozat elsős köteteiben, ebben is találhatók azonos tipográfiai elrendezésű, szerkezetű feladatok. Ezzel a ténnyel kapcsolaban szükségesnek tartjuk felhívni a figyelmet arra hogy a munkatankönyvben hasonló típusú feladatok ismételt előfordulásának nem a szerzők korlátozott fantáziája az oka, hanem:

– meggyőződésünk szerint okvetlenül szükség van a többszöri ráerősítésre a gondolkodási mechanizmusok kialakításának folyamatában,

– az azonos típusú feladatokhoz kötődő asszociációk segítik a megértést,

– ha minden feladat eredendően különbözne a többitől, akkor a rendelkezésre álló időtartam alatt nem lehetne feldolgozni a tankönyv anyagát, mert hiszen minden új típusú feladatnál több időre van szükség a tanítói magyarázat, a közös értelmezés realizálásához.

A könyv használatának megkönnyítése, a tanítás-tanulás irányításának segítése céljából az előkészített válaszhelyeken kívül többféle jelrendszert alkalmaztunk. Az elsős kötetekben is szereplő piktogrammok köre eggyel bővült ("Használd a vonalzódat!"), a feladatok sorszámának

háttere szerinti megkülönböztetés a tanórai feldolgozásra – otthoni gyakorlásra –, tudásszint mérésére javasolt feladatok elkülönítését szolgálja. A differenciált foglalkozás céljaira tervezett, és a beugratós, ravasz feladatokat továbbra is egy-egy kedves állatfigura jelöli a könyvben.

Könyvünk használóinak, a gyerekeknek, a tanító kollágáknak sok örömet és sikert kívánunk.

TAKÁCS GÁBOR – TAKÁCS GÁBORNÉ

Lelki egészségtan
az alsósok számára

Két vékonyka tankönyvvel ismerkedtem meg a közelmúltban. Az a szándék hívta életre őket, hogy a 8-10 évesek – és tanítóik – erkölccsel kapcsolatos beszélgetéseinek kalauzai legyenek. Az első harmadikosoknak szóló könyv "A szeretetről" szól, *Zsíros Lajosné* írta. A második tankönyv témája "Én és a világ", s a negyedikeseket vezeti tovább megkezdett erkölcsi tanulmányaik útján. Szerzője *H. Nagy Valéria*. Változó világunkban a kiadó is fontosnak tartotta megjegyezni, hogy e könyvek a készülő Nemzeti Alaptanterv második fogalmazványát vették figyelembe.

Szép könyvek ezek, jó kézbe venni őket, símogatóan nemes a papír, a nyomda is kitett magáért, hiszen a szép tördelésű, áttekinthető szövegben alig találtam nyomdahibát. Az illusztrációkban nem tudtam igazán gyönyörködni, tartok attól, hogy a kisgyermekek sem fognak elidőzni a halványszürkés képek fölé hajolva – különösen fakók a második kötet reprodukciói.

Pedig látható, érezhető, hogy a külső szépség megteremtése tudatos célja volt a könyv gazdáinak. Harmóniára törekedtek, s ez a szándék vezette őket, amikor a világ egészéről, s a világ kisebb köreiről beszélve kézenfogják a kis olvasót, hogy elvezessék önmagához – s talán másokhoz is. S gondoljuk csak meg, az erkölcsről nem könnyű beszélni! A szerzők azonban szép és igazán *emberi* nyelven szólnak a kisiskolásokhoz, s biztos vagyok benne, hogy képesek megérinteni az aprók lelkeit. Elgondolkodtatott az a szokatlan személyesség, amellyel jelenlévőkké teszik magukat a könyvben. Gyakran szólnak egyes szám első személyben. Nem vagyok meggyőződve ennek az írói magatartásnak a helyességéről, de értem célját, indítékait. A személyesség, a közvetlenség része és hatékony eszköze ez. Mégis azt gondolom, hogy ennek a közvetlenségnek a tanító és a kisdiák viszonyában kell megteremtődni, s kapcsolatukban a könyv csak szerény segédeszköz –, ha mégoly szép és nemes is.

A műhelymunka, az együttgondolkodás teszi, hogy a két könyv igazi egységet alkot, hangjuk, felépítésük, szándékuk és eszközeik hasonlóak. Mégis, nézzük meg őket egyenként, közelebbről is!

Zsíros Lajosné munkatankönyve tizenhárom fejezetben foglalkozik a szeretettel. Az egyes részek terjedelme 1-4 oldal, s e szöveg nagyobbik részét az irodalmi idézetek adják. Igen jó érzékkel választott a szerző versekből, mesékből, regényekből, sőt ókori bölcselők gondolataiból. A szemelvények többsége a gyermekek életkorának és érdeklődésének megfelelő, színes olvasmány. Talán egyik-másik elviszi a kisdiákot a műhöz, segít olvasóvá nevelésében. Bizonyára szívesen hallgatják – olvassák majd a Kis herceg és virágja történetét, *Janikovszky Éva* és *Lázár Ervin* kedves szövegeit, szívesen találkoznak Pinokkióval, a csodálatos Mary Poppinsszal. Tanulhatnak Móra Ferenctől és Arany Jánostól, s megismerkedhetnek egy részlettel Edmondo De Amicis meghatóan szép regényéből (A szív) is. Ez a gazdag felsorolás korántsem teljes. A válogatás szándékának mélységét jelzi, hogy a tankönyv idéz a Tízparancsolatból, a Példabeszédekből, s felidézi Szent Pál apostol szavait is az igazi szeretetről.

A könyv fejezeteit áttekintve könnyű felismerni azt a szerkesztői elvet, amellyel a szerző egyre tágabb körökbe lépve eljut a családtól a rokonok világán át a szomszédokig és az iskoláig.

Az első hat fejezet a családon belüli kapcsolatokat veszi számba. Az édesanyáról, az édesapáról, a testvéri szeretetről és a nagyszülőkről írottakat olvasva arra gondoltam, milyen nagy szükség van efféle tantárgyra, valamiféle erkölcsi nevelésre! Különösen arra, hogy a szeretet visszanyerje az őt megillető rangot a nevelésben, – életünkben. Félő, hogy máris nagy a távolság a könyv által sugárzott *szép emberség* és mindennapi világunk között. Egyes fejezetekben a szerző helyes valóságérzékeléssel kapcsolja össze az ideális és a reális szituációkat, mint például a testvéri szeretetről szólva. Kár volna titkolni a minden családban előforduló testvéri veszekedéseket, hiszen a gyermek tud ezekről még akkor is, ha ő maga történetesen egyke. A hitelesség különösen fontos, ha az ember a szeretetről akar valami mélyet és igazat