



## Részletes ismertető a Matematika 4. tankönyvhöz

(FI-503010401/1)

### A tankönyv általános jellemzői

Az alsó tagozatos matematikaoktatás fontos feladata felfedeztetni a matematika és a valóság elemi kapcsolatát; kialakítani a helyes tanulási szokásokat, az önálló ismeretszerzés képességét az alapvető ismeretek közös, de egyre önállóbb feldolgozásával és alkalmazásával; fejleszteni a problémafelismerő és problémamegoldó, alkotó gondolkodásmódot; biztos szám- és műveletfogalmat kialakítani, fejleszteni a számolási készséget. A 4. évfolyamos matematikakönyv ezek megvalósításához nyújt hatékony segítséget.

A feladatok didaktikailag változatosak, differenciálásra alkalmasak. Kiváló segítséget nyújtanak – pedagógusnak és tanulóknak egyaránt – az ismeretanyag tanításában és tanulásában. A tankönyv sokféle lehetőséget kínál a képességek és készségek fejlesztéséhez. A kidolgozott feladatok mintát adnak a feladatok megoldási algoritmusának helyes alkalmazásához.

A tankönyv koncepciójában illeszkedik a kapcsolódó kiadványokhoz. A taneszköz a NAT-ban és a kerettantervben megfogalmazott fejlesztési feladatokat változatos példákkal, önálló cselekvésre ösztönözve közelíti meg.

Arra törekedtünk, hogy a tankönyv témái, feladatai a mindennapok matematikájára épüljenek, így ahol csak lehetett, építettünk a különböző tantárgyak tananyagtartalmára. A kapcsolódási pontok minden egyes leckénél megtalálhatók.

A tankönyvben – az első, második és harmadik évfolyamos tankönyvektől eltérően – nem szakaszosan történik a szám- és műveletfogalom kialakítása, hanem már év elején 10 000-ig bővítjük a számkört.

Kiemelt figyelmet fordítunk az alpműveletek tanításának négy területére: az alpműveletek bevezetésére, a műveletvégzésre, a műveletek közötti kapcsolat felismerésére, a műveletek tulajdonságaira. A kétjegyű számmal való osztást megtanítjuk, mivel a kerettantervben szerepel, habár követelmények nem kapcsolódnak hozzá.

A matematikai fogalmak kialakulásához konkrét tapasztalatszerzés alapján hosszú érlelési időre van szükség, ezért a kísérleti könyvben fontos szempont a fogalmak sokoldalú előkészítése, a konkrét tevékenységen alapuló tapasztalatszerzés. A 4. évfolyamon a matematikát nem lehet teljesen a tevékenykedtetésre építeni, de ahol csak lehet, alkalmaztuk.





## A tankönyv szerkezete, módszertani jellemzői

Az előző évfolyamokhoz hasonlóan néhány témakör végén van *Megálló*, amelynek feladatai a differenciált rétegmunka megszervezéséhez adnak segítséget. Illetve ugyancsak több fejezet végén található *Kitekintő*, amely a tehetséggondozáshoz kínál feladatokat. Az év végi *Kitekintőnek* különösen fontos szerepe van a 4. évfolyamos könyvben. Ezen témakör segítségével fogjuk az alsó és a felső tagozat közötti átmenetet segíteni.

Mivel a 4. évfolyam lezárja, összegzi az alsó tagozaton tanultakat, így minden olyan fogalom magyarázata megjelenik a könyvben, amelyet használnak a gyerekek, az előző évfolyamokon tanultak is. Így az összes tanult fogalom rövid, szemléletes, korosztályhoz illeszkedő magyarázata megtalálható a könyvben.

Tovább bővítettük azoknak a mintapéldáknak a számát, amelyekben különböző számolási eljárásokat mutatunk meg a diákoknak. Igyekeztünk még több képet, táblázatot beépíteni a tankönyvbe, hogy ezáltal oldjuk a szöveg- és a számsorok monotonitását.

A munkafüzetek átdolgozása során pontosítottuk a feladatok szövegezését, illetve több új feladat került a kiadványokba.

A tanítók kérésének eleget téve törekedtünk a feladatok nehézségi fok szerinti sorba rendezésére. Ügyeltünk arra, hogy a szöveges feladatoknál megfelelő nagyságú hely legyen az adatlejegyzéshez, a számításához és az ellenőrzéshez is, illetve az írásbeli osztások elvégzésére is elegendő helyet biztosítunk.

A feladatok változatosak, motiválóak, matematikai készségek, képességek fejlesztéséhez megfelelő segítséget nyújtanak. Fontos szerepet szánunk a tankönyvben a megfigyelőképesség, az emlékezőképesség, a kreativitás, a képzelet fejlesztése és a gondolkodási alpműveletek végrehajtásában való gyakorlottság kialakítására (összehasonlítás, elvonatkoztatás, általánosítás, konkretizálás, kiegészítés, osztályozás stb.).

Az érthetőség érdekében minden új dolgot próbálunk úgy megjeleníteni, hogy az teremtsen minél több lehetséges kapcsolódási pontot a tanulók meglévő tudásával: szókinccsükkel, személyes tapasztalataikkal, előzetes ismereteikkel, magyarázó modelljeikkel. Ezek a kapcsolódási pontok biztosítják az ismerős kiindulási alapot az új dolog megtanulásához. Az elvont fogalmak bevezetése tapasztalati után történik. A példák, feladatok – ahol csak lehet - manipulatív tevékenységre épülnek. Az ismeretek közvetítéséhez a gyerekek mindennapi életéből vett példákat használunk, illetve a korosztály életkori sajátosságaihoz kapcsolódó témákat jelenítünk meg.

A tankönyv rögzítést, elmélyítést, alkalmazást, problémamegoldást elősegítő munkáltató feladatai módszertanilag változatosak, több munkaforma alkalmazását teszik lehetővé, így kiválóan illeszthetőek a tanórák menetébe. Megfelelő arányban vannak a feldolgozandó feladatok, illetve az önálló feladatmegoldást igénylő gondolkodásra sarkalló érdekességek. A könyv felépítése, feladatrendszere





lehetővé teszi a korszerű tanítási-tanulási stratégiák alkalmazását, a változatosabb munkaformák (páros, ill. csoportmunka) használatát.

A kiadvány egy olyan tanulási szokás kialakításában nyújt segítséget, amely a matematikai kompetenciaterület fejlesztéséhez, az önálló tanulási metódus kialakításához feltétlen szükséges.

A tankönyvi szövegek, instrukciók is alkalmasak arra, hogy a nyelvi neveléshez hozzájáruljanak. Az utasításokat, feladatokat, kérdéseket stb. mindig két szempont – a művelt köznyelv és szaknyelv – alkalmazásával, együttes érvényesítésével fogalmazzuk meg. Nagyon kevés az egyszavas (*Számolj! Kösd össze! stb.*) típusú, redukált nyelvű utasítás. A matematikai szaknyelv több szempontból is speciális a többi szaknyelvhez képest. Használata szélesebb körű, mint a legtöbb szaknyelv, ugyanis elemeiben vagy teljes egészében más tudományterületek is átveszik, de a hétköznapi élet számos területén is szükségesek a matematikai kifejezések. Ezért fontos, hogy a könyvben csak olyan kifejezések jelenjenek meg, amelyeket később, a matematikai tartalom bővülésével, nem kell megváltoztatni.

A feladatok sokszínűségével jó harmonizál a gazdag képi megjelenítés, amely remélhetőleg felkelti a gyerekek érdeklődését. A tankönyv szerkezete áttekinthető. Az illusztrációk mennyisége megfelelő. Közülük egyik sem öncélú, mindegyik feladathoz kapcsolódik, annak szerves részét képezi.

