Matematika 4.

Tanmenetjavaslat

Matematika tankönyv

FI-503010401/1

Matematika munkafüzet

1. kötet (FI-503010402/1)
2. kötet (FI-503010403/1)

Készítette: Szakmai munkaközösség

Eszterházy Károly Egyetem

Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

# Bevezetés

##### Ez a tanmenetjavaslat a 4. évfolyamos újgenerációs *Matematika* tankönyvhöz készült, amelynek tananyagtartalma igazodik a *Nemzeti alaptanterv* és a *Kerettanterv* által meghatározott ismeretekhez, a nevelési-fejlesztési célokhoz, a fejlesztési követelményekhez a kisiskolások életkori sajátosságait figyelembe véve.

A tanmenetjavaslat a tankönyv felépítését követi, és azoknak a kollégáknak nyújt segítséget, akik heti 4 órában tanítják a matematikát.

A 4. évfolyamos újgenerációs matematikakönyvben ‑ az első, második és harmadik évfolyamos újgenerációs tankönyvektől eltérően ‑ nem szakaszosan történik a szám- és műveletfogalom kialakítása, hanem már év elején 10 000-ig bővítjük a számkört.

A gyermekek motiválása érdekében minden tankönyvi fejezet egy-egy rövid történettel kezdődik. Ezek segítik az adott témára való ráhangolódást, illetve új ismereteket is nyújtanak a tanulók számára. A történetek mindig kapcsolódnak a fejezetben feldolgozott matematikai ismeretekhez.

Ezen az évfolyamon kiterjesztjük az írásbeli műveletekről tanultakat a 10 000-es számkörre. Továbbra is kiemelt figyelmet fordítunk az alapműveletek tanításának négy területére: az alapműveletek bevezetésére, a műveletvégzésre, a műveletek közötti kapcsolat felismerésére, a műveletek tulajdonságaira.

Új tananyag a kétjegyű számmal való szorzás és osztás. A kétjegyű számmal való osztást tehát megtanítjuk, mivel a kerettantervben szerepel, de követelmények nem kapcsolódnak hozzá.

A tankönyvben kidolgozott példák könnyítik a tananyag megértését.

A témájukban és nehézségi fokozataikban változatos feladatok segítik a differenciált tanulásszervezést, illetve lehetővé teszik az egyénre szabott fejlesztést. A tankönyv feladatsorai alkalmasak a kooperatív feladatmegoldási technikák fejlesztéséhez is.

A képanyag jelentős része kapcsolódik a feladatokhoz, segítve azok megoldását, az összefüggések, problémák megértését; egy része motiváló hatású, erősíti a tantárgyhoz, tanuláshoz való pozitív viszonyt; aktivizálja a tanulók előzetes ismereteit; értékre nevel; kommunikációs lehetőséget teremt.

Az előző évfolyamokhoz hasonlóan a nagyobb témakörök végén van *Megálló*, amelynek feladatai a differenciált rétegmunka megszervezéséhez adnak segítséget, illetve hat *Kitekintő* található a tankönyvben, amelyek a tehetséggondozáshoz kínálnak feladatokat.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Témák** | **Új tananyag  feldolgozása** | **Képességfejlesztés, összefoglalás,**  **gyakorlás,  ellenőrzés** | **Teljes**  **óraszám**  **144 óra** |
| Számolás 0-tól 1000-ig | 0 | 16 | 16 |
| A római számok | 1 | 1 | 2 |
| Számolás 0-tól 10 000-ig | 10 | 2 | 12 |
| Mérések | 0 | 12 | 12 |
| Írásbeli műveletek 0-tól 10 000-ig | 20 | 12 | 32 |
| A negatív számok | 3 | 1 | 4 |
| Síkidomok és testek | 5 | 5 | 10 |
| Válogatások, csoportosítások | 0 | 4 | 4 |
| Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval | 6 | 8 | 14 |
| Írásbeli osztás kétjegyű osztóval | 5 | 5 | 10 |
| A törtszámok | 2 | 2 | 4 |
| Az idő mérése | 0 | 2 | 2 |
| A kerület és a terület mérése | 2 | 4 | 6 |
| Az alsó tagozaton tanultak ismétlése, rendszerezése | 0 | 10 | 10 |
| Kitekintő | 6 | 0 | 6 |
|  | 60 | 84 | 144 |

| Témák órákra bontása | Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója | Célok, feladatok | Fejlesztési terület | Ismeretanyag |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SZÁMOLÁS 0-TÓL 1000-IG | | | | |
| **1.** | **Számok 0-tól 1000-ig. Számok írása, olvasása, alkotása. Helyi érték, alaki érték, valódi érték** | Beszélgetés a képről. Számok előfordulása, jelentése.  Számok tulajdonságai. Lejegyzésük számjegyekkel és betűkkel.  Vizsgálódás állítások alapján az 1000-es számkörben.  Matematikai jelölések felfedeztetése térképvázlaton. Háromjegyű számok írása és olvasása. Táblázatban szereplő számok kapcsolatainak vizsgálata, közös tulajdonságok megállapítása, számok felismerése. Számok jellemzése egy-két tulajdonsággal.  A gondolatok, megfigyelések többféle módon történő kifejezése. Helyi, alaki és valódi érték értelmezése. Helyi értékes felbontások ismétlése, gyakorlása.  **Tk. 4-7. o.; Mf. I. 4-6. o.** | Befogadás, ráismerés képességének fejlesztése. Tájékozódás fejlesztése az 1000-es számkörben.  Számmemória fejlesztése. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés. Az észlelés pontosságának fokozása. Halmazszemlélet fejlesztése. Bontás, szöveg, kirakás értelmezése, a lejátszott történés visszaidézése. Összefüggéskezelő, problémamegoldó, konkretizáló, együttműködő, finommotoros képességek fejlesztése.  Az összehasonlítás képességének fejlesztése. | Számok írása, olvasása 1000-ig.  Alaki, helyi és valódi érték.  Számok bontása helyi érték szerint. |
| **2.** | **Számok 0-tól 1000-ig. Számok helye a számegyenesen** | A 1000-es számkör ismétlése, számok növekvő, csökkenő sorrendbe rendezése. Számtulajdonságokhoz rejtvény megfejtése, rendezés konkrét válogatás alapján. Különböző egységű számegyenesek vizsgálata, számok felismerése összefüggések alapján. Számegyenes részletéhez egyszerű nyitott mondatos eljárással számok rendelése. Helyi, alaki és valódi érték értelmezése képes, színes golyók felhasználásával. Helyi értékes felbontások, igaz, hamis állítások eldöntése.  **Tk. 6. o.; Mf. I. 4., 6. o.** | Emlékezet fejlesztése, tájékozódás  a számegyenesen. Számolási készség, rutin fejlesztése.  Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás.  Tartós figyelem fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. Gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése.  Tanulás támogatása, eszközhasználat fejlesztése a rászoruló tanulóknál.  Kognitív kompetenciák fejlesztése. | Számok helye, közelítő helye a számegyenesen. Alaki, helyi és valódi érték. Számok képzése, bontása helyi érték szerint. Természetes számok nagyság szerinti összehasonlítása. |
| **3.** | **Számok 0-tól 1000-ig. Számok alkotása, számszomszédok** | A számok tulajdonságainak elemzése, ismétlése: számképzés, válogatás, halmazba rendezés, állításhoz rendelés, szöveges alapú nyitott mondat, kerekítés, számszomszédok táblázatos megoldásával történik.  **Tk. 7-8. o.; Mf. I. 5. o.** | Megértett állításokra, szabályokra való emlékezés. Tények közti kapcsolatok, viszonyok, összefüggések felidézése. Feladattartás és feladatmegoldási sebesség fejlesztése. | Számok képzése, bontása helyi érték szerint. Természetes számok nagyság szerinti összehasonlítása. Számszomszédok, kerekítés. |
| **4.** | **Számok 0-tól 1000-ig. Sorozatok, csoportosítások** | Növekvő, csökkenő sorozatok alkotása meghatározott szabály alapján.  Analógiák, kapcsolatok megfigyelésével, a kerek tízesekkel való számolás. Szabályalkotás elemekhez.  Szöveg alapján ismeret és szabálykövetéssel feladatok megoldása, számalkotás.  Halmazfeliratok létrehozása, számtulajdonságok rendszerezése. **Tk. 9. o.; Mf. I. 5. o.** | Kapcsolatok feltárása.  A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  A szóbeli számolás biztonságos használata. Konvertáló, rendszerező képesség fejlesztése.  Ismeretszerző képesség, ábraolvasás ‒ emlékezet, analógiás gondolkodás fejlesztése.  Anyanyelvi kompetencia; beszédkészség fejlesztése. Életvezetés, sportra figyelés. | Sorozatok követése szabály alapján, szabály megfogalmazása. Számok tulajdonságai, halmazba sorolás. |
| **5.** | **Fejszámolás. Összeadás és kivonás a 100-as számkörben** | Kördiagram vizsgálata, környezetismereti kapcsolódással. Adatgyűjtés, ábraelemzés, műveletvégzési tapasztalatszerzés a 100-as számkörben.  Információgyűjtés táblázatból, idő és óraismeret alkalmazása. Váltás gyakorlása a 100-as számkörhöz kapcsolva. Hiányos összeadás, kivonás a 100-as számkörben. Pótlás gyakorlása.  **Tk. 10. o.; Mf. I. 7. o.** | Közös munka (páros, kis csoportos munka, csoportmunka), együttműködés vállalása.  Számolási rutin fejlesztése, önellenőrzési igény és módok kialakítása. Emlékezet fejlesztése. Tanulási kompetenciák fejlesztése. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. Az együttműködési készség fejlesztése. | Számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó oktatóprogramok alkalmazása – lehetőség szerint.  Fejszámolás: összeadás, kivonás a 100-as számkörben. Elnevezések. |
| **6.** | **Fejszámolás. Összeadás és kivonás az 1000-es számkörben. Hiányos műveletek, pótlások** | Szóbeli összeadás, kivonás gyakorlása. Szöveges feladatok megoldása az 1000-es számkörben. Kombinatorikai gondolkodtatás a lehetőségek vizsgálatával.  Nyitott mondatok, bűvös négyzetek megoldása kerek tízesekkel az 1000-es számkörben, szóbeli számolás gyakorlása.  **Tk. 11-13. o.; Mf. I. 8-9. o.** | Számolási rutin és a koncentráció fejlesztése, látószög növelésével.  Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. Szövegértés fejlesztése. | Fejszámolás: összeadás, kivonás.  Elnevezések. |
| **7.** | **Írásbeli összeadás és kivonás háromjegyű számokkal** | Kéttagú összeadások létrehozása feltételek alapján, írásbeli összeadás gyakorlása.  A különbség becslése százasra kerekített értékkel. Az írásbeli kivonás és összeadás gyakorlása. A számítás ellenőrzésének többféle módja. Az eredmény párosságának vizsgálata. Szöveghez műveletek rendelése.  **Tk. 14-15. o.; Mf. I. 10. o.** | Ismeretek alkalmazása, problémakezelés és - megoldás.  Konstruktív gondolkodás, összefüggés-felismerő képesség fejlesztése. Analógiás gondolkodás, számolási készség, rutin fejlesztése.  Tartós figyelem fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Képesség, az önbizalom, önállóság, önellenőrzés fejlesztése. | Írásbeli összeadás, kivonás. Elnevezések. |
| **8.** | **Fejszámolás. Szorzás és osztás a 100-as számkörben** | Szorzás és osztás gyakorlása.  Ismétlés környezetismereti példákkal.  Maradékos osztás.  **Tk. 16. o.; Mf. I. 11. o.** | Tényismeretek memorizálása, mozgósítása. Szorzási, osztási készség fejlesztése. Változó helyzetek megfigyelése, műveletek tárgyi megjelenítése. Ismeretek alkalmazása az újabb ismeretek megszerzésében. Ismeretek megtanulásához összefüggések felhasználásával a tudatos gyakorlás kialakítása. | Fejszámolás: szorzás, osztás. Elnevezések. Maradék. |
| **9.** | **Fejszámolás. Szorzás és osztás az 1000-es számkörben** | Szorzás és osztás gyakorlása.  Összefüggések, kapcsolatok felismerése. Tapasztalati adatok felhasználása.  Valószínűségi játékok.  **Tk. 17-18. o.; Mf. I. 12. o.** | A kifejezőkészség alakítása: világos, rövid fogalmazás. Az absztrakciós képesség fejlesztése. Ismeretek alkalmazása az újabb ismeretek megszerzésében. Emlékezet fejlesztése. | Fejszámolás: szorzás, osztás. Elnevezések.  Biztos, lehetetlen, lehet, de nem biztos tapasztalati ismerete. |
| **10.** | **Írásbeli szorzás és osztás** | Írásbeli szorzás és osztás gyakorlása.  Szorzat, hányados vizsgálata, számok tulajdonságai. Becslés, ellenőrzés.  Szöveges feladat.  Törtrészek összehasonlítása.  Hiányos műveletek.  **Tk. 19-20. o.; Mf. I. 13-14. o.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Emlékezet fejlesztése. Algoritmus követése. Társas és önálló tanulási kompetencia fejlesztése. Önellenőrzés különböző módjainak alkalmazása. Munkára törekvés, igényességre, a felelősség vállalására nevelés. | Írásbeli szorzás, osztás. Elnevezések.  Mértékváltás, törtrész.  Tanári segítséggel az életkorának megfelelő oktatási célú programok használata. |
| **11.** | **A műveletek sorrendje** | A műveletek helyes sorrendjének értelmezése, tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében.  A gondolkodási, megoldási lehetőségek egyéni bemutatása.  Játék. Szóbeli beszámoló a saját tapasztalatokról.  **Tk. 21-22. o.; Mf. I. 15. o.** | Figyelem fejlesztése. Feladattartás és feladatmegoldási sebesség fejlesztése. Matematikai fogalmak értésének igazolása.  A megismert szabályokra való emlékezés.  Matematikai és személyes kompetencia. Hatékony, önálló tanulás. Logikai képesség fokozása. | Műveleti sorrend. Zárójel használata; összeg és különbség szorzása, osztása. |
| **12.** | **Szöveges feladatok megoldása** | Adatgyűjtés, ábraelemzés, műveletvégzési tapasztalatszerzés a 100-as számkörben.  Egyszerű szöveges feladatok megoldása.  **Tk. 23. o.** | Feladattartás és feladatmegoldási sebesség fejlesztése.  Matematikai fogalmak értése.  Örömre való képesség. Szövegértés fejlesztése. Önreflexióra való képesség. | A szöveges feladat, megoldása. terv készítése. |
| **13.** | **Diagnosztizáló mérés** | Diagnosztizáló mérés. Diagnosztikus eredményvizsgálat útján annak megállapítása, hogy a tanuló az aktuális követelményszintnek megfelelően a tanulási folyamatban hol tart. **Mf. I. 16-17. o. Ellenőrizd a tudásodat!** | Készség, képesség, feladattartás vizsgálata.  Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése.  Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége. | Ismeretek alkalmazása.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés megértése, megfogalmazása). |
| **14.** | **Differenciált gyakorlás a diagnosztizáló mérés után.** | Differenciált gyakorlás a diagnosztizáló mérés után. Egyéni továbbhaladás meghatározása.  **Tk. 24. o.; Mf. I. 18-23. o.** | Matematikai kompetencia, logikus gondolkodás.  Mennyiségek, számok felismerése, egymáshoz rendelésének képessége.  Számolási készség fejlesztése.  Problémamegoldó képesség fejlesztése. Szövegértés fejlesztése.  Összefüggések feltárásának képessége.  Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. | Ismeretek elmélyítése, gyakoroltatása egyénre szabottan. |
| **15.** | **I. felmérés** | Egyéni problémamegoldó gondolkodás, feladatmegoldás időre, az első témakörben szerzett ismeretek tudáspróbája. | Koncentráció, tartós figyelem, önállóság, határozottság, becsületesség, segítségkérés módjai, feladat és időbeosztás, önellenőrzés fókuszban. | Ismeretek alkalmazása.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása). |
| **16.** | **Az I. felmérés értékelése, javítása** | A felmerülő hiányosságok pótlása.  A tanult műveletek gyakorlása. | Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. |  |
| A RÓMAI SZÁMOK | | | | |
| **17.** | **A római számok írása, olvasása 100-ig** | A római számok írása, képzése a 100-as számkörben.  Korábban tanult jelek és használatuk felelevenítése, elmélyítése.  Párosító feladatok. **Tk. 25-26. o.; Mf. I. 24. o.** | Irányított keresés, logikus gondolkodás, rész-egész észlelésének fejlesztése. Egyszerű következtetések alkalmazásának fejlesztése. Problémamegoldó képesség fejlesztése. Szövegértés fejlesztése. Összefüggések feltárásának képessége. Társas kompetencia fejlesztése. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. | Római számok írása, olvasása az I, V, X, L, C jelekkel. |
| **18.** | **A római számok írása, olvasása az 1000-es számkörben** | A római számok története.  Tapasztalatok összefoglalása.  A római számok írása, képzése az 1000-es számkörben. Párosító feladatok.  Növekvő sorrendbe rendezés. Összefüggések keresése a jelek értékei között.  Sorozatok alkotása római számokkal.  Állításokhoz római számok rendelése.  **Tk. 27-28. o.; Mf. I. 25-27. o.** | A tanulási kompetencia; a tanult matematikai algoritmusok alkalmazásának fejlesztése. Problémamegoldás, a logikai gondolkodás fejlesztése. Az anyanyelvi kompetencia formálása a matematikai kifejezések tudatos használatára tanításával. Személyes kompetencia képességeinek, az önbizalom, önállóság, önellenőrzés fejlesztése.  Digitális kompetencia. | Római számismeret bővítése a D, M jelekkel. |
| SZÁMOLÁS 0-TÓL 10 000-IG | | | | |
| **19.** | **Számok írása, olvasása 10 000-ig** | Számkörbővítés a tízezres számkörben. Számok írása, olvasása és helyesírása.  A 10-es számrendszer helyiérték-rendszerének értelmezése és bővítése.  **Tk. 30. o., Mf. I. 28. o.** | Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás.  Magyar nyelv és irodalom:  számok helyesírása.  Gondolkodási kompetenciák: kombinatív, konvertáló-, logikai és rendszerezőképesség. | Számfogalom 10 000-es számkörben. Számok írása, olvasása 10 000-ig. Számnevek képzésének analógiája. |
| **20.** | **Számok 10 000-ig. Alaki, helyi és valódi érték** | Tájékozódás számtáblázatban. A számtáblában 100-tól 10 000-ig szerepelnek a számok százasával.  Helyi, alaki és valódi érték fogalmának kibővítése. Helyi értékes felbontások, számok képzése.  **Tk. 31-32. o., Mf. I. 29-30. o.** | A megfigyelő és tájékozódóképesség fejlesztése. Rendszerező, absztraháló képesség fejlesztése. Számrendszeres gondolkodás.  Matematikai kompetenciák: absztrakt gondolkodás, bizonyítás, kombinatív képesség (lehetőségek számbavétele), összefüggések, problémalátás. | Alaki, helyi és valódi érték. Számok képzése, bontása helyi érték szerint. Természetes számok nagyság szerinti összehasonlítása. Tájékozódás síkban. |
| **21.** | **Négyjegyű számok képzése** | Számok képzése, bontása helyi érték szerint. Számok képzése tulajdonságaik alapján. Négyjegyű számok alkotása adott feltételek szerint.  Igaz-hamis állítások számokról. Tagadások megfogalmazása.  **Tk. 33. o., Mf. I. 29-30. o.** | Megértett állításokra való emlékezés.  Tények közti kapcsolatok, viszonyok, összefüggések felidézése. Analógiás, logikai, kombinatív gondolkodás fejlesztése.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása csoportmunka során. | Alaki, helyi és valódi érték. Számok képzése, bontása helyi érték szerint. |
| **22.** | **Számok helye a számegyenesen** | Négyjegyű számok pontos és közelítő helye a számegyenesen. A négyjegyű számok helyének jelölése a számegyenesen.  **Tk. 34. o.; Mf. I. 31. o.** | Emlékezet fejlesztése, tájékozódás a számegyenesen. | Számok helye, közelítő helye  a számegyenesen. |
| **23.** | **Számszomszédok, kerekítés** | A négyjegyű számok számszomszédai az eddig tanult ismeretek felidézésével.  Számszomszédok és kerekített értékek: számok helye a számegyenesen, kerekítések százasokra és ezresekre.  **Tk. 35-36. o.; Mf. I. 32. o.** | Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság. Emlékezet fejlesztése, tájékozódás a számegyenesen. Egyszerű matematikai szakkifejezések, jelölések ismerete.  Matematikai kompetenciák: bizonyítás, kombinatív képesség, összefüggések, problémalátás | Számszomszédok és kerekített értékek: számok helye a számegyenesen,  kerekítések százasokra és ezresekre. |
| **24.** | **Ezres számszomszédok. Kerekítés ezresekre** | Számszomszédok és kerekített értékek. Számok helye a számegyenesen, számszomszédok, kerekítések százasokra, ezresekre.  **Tk. 35-36. o., Mf. I. 33. o.** | Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.  Egyszerű matematikai szakkifejezések, jelölések ismerete.  Gondolkodási kompetenciák: kombinatív, konvertáló-, logikai és rendszerezőképesség. | Számszomszédok és kerekített értékek: számok helye a számegyenesen,  kerekítések százasokra és ezresekre. |
| **25.** | **Összeadás és kivonás a 10 000-es számkörben analógiák alapján** | Analógiák megfigyelése. Számolás „kerek” számokkal.  Kisebb számok körében megfigyelt analógiák kiterjesztése a „nagy” számokra is. Szóbeli összeadás és kivonás 0-ra végződő három- és négyjegyű számokkal.  **Tk. 37-38. o., Mf. I. 34-35. o.** | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazása.  Összefüggésekben való gondolkodás. Analógiás gondolkodás.  Magyar nyelv és irodalom:  kérdések, problémák, válaszok helyes megfogalmazása. | Fejszámolás: összeadás és kivonás analógiák alapján nullára végződő számokkal. |
| **26.** | **Fejszámolás. Összeadás és kivonás** | A szóbeli összeadás és kivonás gyakorlása szám- és szöveges feladatokon keresztül.  **Tk. 38-39. o.; Mf. I. 36-37.o.** | Számolási készség, rutin fejlesztése. Tartós figyelem fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Az ellenőrzési igény kialakítása a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül. A fejszámolás biztonságos használata. | Fejszámolás: összeadás, kivonás négyjegyű, nullára végződő számokkal.  A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. |
| **27.** | **Szorzás és osztás a 10 000-es számkörben analógiák alapján** | Szorzás és osztás kerek tízesekkel, százasokkal és ezresekkel. Analógiák megfigyelése. Kisebb számok körében megfigyelt analógiák kiterjesztése a „nagy” számokra is. Összefüggések, viszonyok megfogalmazása a matematika nyelvén..  A szorzat és a hányados változásainak megfigyelése. Egyszerű, szöveges feladatok.  **Tk. 40-41. o.; Mf. I. 38-39.o.** | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül. A szorzótáblák gyakorlása.  Matematikai nyelven megfogalmazott információ, összefüggés megértése, használata. | Fejszámolás: szorzás és osztás analógiák alapján nullára végződő számokkal. |
| **28.** | **Fejszámolás: szorzás és osztás** | A szorzás értelmezése és műveleti tulajdonságai: elnevezések, felcserélhetőség, csoportosíthatóság. Műveleti sorrend. A zárójel szerepének megfigyelése. Az osztás és tulajdonságai. Az osztás értelmezése és műveleti tulajdonságai. A szorzás és osztás inverz kapcsolatának tudatosítása. Egyszerű nyitott mondatok megoldása **Tk. 41-42. o.; Mf. I. 40-41. o.** | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  A fejszámolás biztonságos használata. A szorzótáblák gyakorlása. Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Gondolkodási kompetenciák: kombinatív, konvertáló-, logikai és rendszerezőképesség. | Fejszámolás: szorzás és osztás. |
| **29.** | **Differenciált képességfejlesztés** | A *Megálló* és a *Kitekintő* a tananyag változatos gyakorlására alkalmas. Lehetőséget nyújt a minőségi differenciálásra, egyéni, páros és csoportos munkára.  A műveletek helyes sorrendjének értelmezése, tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében, szöveges feladatok megoldásában.  Gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése.  **Tk. 43-44. o.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése.  Közös munka vállalása, együttműködés, egymásra figyelés, egyéni felelősség és közös felelősség vállalása. Önértékelés, önellenőrzés. Szociális kompetencia: Együttműködési képességek: felelősségvállalás, fair játékra való képesség, segítségnyújtás. | Számok összeg-, különbség-, szorzat- és hányados alakja.  Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás, szorzás, osztás. |
| **30.** | **Differenciált képességfejlesztés** | Összefüggések felismerése, összefüggésekre építő gondolkodás.  Megoldáskeresés logikai térlátással. Ha van az osztályban olyan tanuló, aki még nem magabiztos a szóbeli műveletvégzésben, vele közösen gyakoroljunk (lehet eszközhasználattal), amíg a többiek  a feladatokon dolgoznak. | Vállalkozói kompetencia, problémaérzékenység, problémamegoldás.  Emlékezet fejlesztése, figyelem, kreativitás, logika, összefüggéslátás, pontosság. | Régi ismeretek újszerű alkalmazása, alkotó matematikai tudásszerzés. |
| MÉRÉSEK | | | | |
| **31.** | **A hosszúság mérése** | A 3. osztályban tanultak átismétlése. Hosszúság mérése alkalmilag választott mértékegységgel. Mérés kis és nagy arasszal, a lábfej hosszával, lépéssel. Becslés, mérés, valószínűségi következtetés: közelítő és pontos mérésekkel, átváltásokkal.  A biztos, a lehetséges és a lehetetlen események értelmezése.  **Tk. 46. o.; Mf. I. 42-43. o.** | Az érzékelés pontosságának fejlesztése. Érzékelési emlékezet fejlesztése. Érzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése.  Gondolkodási kompetenciák: kombinatív, konvertáló-, logikai és rendszerezőképesség.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása csoportmunka során. | Tapasztalatgyűjtés, mennyiségi tulajdonságok felismerése, megkülönböztetése.  Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata. |
| **32.** | **A hosszúság mérése szabvány egységekkel** | Összehasonlítások végzése a valóság tárgyairól, alakzatokról, dolgokról. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése. Mérések alkalmi mérőeszközökkel. Tapasztalatgyűjtés, mennyiségi tulajdonságok felismerése, megkülönböztetése.  **Tk. 47. o.; Mf. I. 44-45. o.** | Mennyiségi jellemzők felismerése, a különbségek észrevétele.  Környezetismeret: gyakorlati mérések közvetlen környezetünkben. | Mérések alkalmi egységekkel.  Mérés szabvány egységekkel: mm, m. |
| **33.** | **A tömeg becslése, mérése** | A 3. osztályban tanultak átismétlése.  Élelmiszer csomagolásáról mennyiségi adatok gyűjtése. Becslés, mérés, valószínűségi következtetés: közelítő és pontos mérésekkel, átváltásokkal.  **Tk. 48.o.; Mf. I. 46-47. o.** | Mennyiségi következtetések. Tájékozódás a világ mennyiségi vonatkozásaiban.  A problémamegoldó gondolkodásban való gyakorlottság és eredményesség fokozása.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása csoportmunka során. | Tapasztalatgyűjtés, mennyiségi tulajdonságok felismerése, megkülönböztetése.  Átváltások szomszédos mértékegységek között. |
| **34.** | **A tömeg mérése. Mennyiségek összehasonlítása** | A tömegmennyiségek közötti relációk, rendezések és szöveges feladatok.  Adatgyűjtés a gyerekek életéből (pl. iskolai papírgyűjtés). Szöveges feladatok alkotása és megoldása.  **Tk. 49.o.; Mf. I. 48.o.** | Összefüggéslátás; mennyiségi viszonyok megértése, szóbeli, írásbeli kifejezés fejlesztése.  Érzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése. Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása csoportmunka során. | Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.  Mérés szabvány egységekkel: kg, dkg, g. |
| **35.** | **Az űrtartalom mérése. Mérőeszközök és mértékegységek kapcsolata** | A 3. osztályban tanultak átismétlése. A tanult ismeretek felidézése során tapasztalat gyűjtése a mérőszám és mértékegység közötti összefüggésekre. Mérések alkalmi mérőeszközökkel.  **Tk. 50.o.; Mf. I. 49-50.o.** | Az érzékelés pontosságának fejlesztése. Érzékelési emlékezet fejlesztése. Érzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása csoportmunka során. | Tapasztalatgyűjtés, mennyiségi tulajdonságok felismerése, megkülönböztetése.  Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata. |
| **36.** | **Az űrtartalom mérése** | Át- és beváltási feladatok, relációk az űrtartalom mértékegységei között.  A mérőszám és mértékegység közötti kapcsolat felidézése. Az űrtartalomméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.  A víz felhasználásának mérése, viszonyítás a valósághoz.  **Tk. 51.o., Mf. I. 51.o.** | Szövegesfeladat-megoldás, problémamegoldás: gyakorlati mérésekhez matematikai megoldás készítése és fordítva.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása csoportmunka során. | Át- és beváltási feladatok, relációk az űrtartalom mértékegységei között. |
| **37.** | **Differenciált képességfejlesztés** | A *Megálló* és a *Kitekintő* a tananyag változatos gyakorlására alkalmas. Lehetőséget nyújt a minőségi differenciálásra, egyéni, páros és csoportos munkára.  A mérésekről tanultak rendszerezése, ismétlése. Csoportosítások a tanult mértékegységek szerint. Összehasonlítások, átváltások, sorba rendezések. Szöveges feladatok a tanult mértékegységekkel.  Mennyiségek közötti összefüggések megfigyeltetése. Összefüggés felismerése, megértése a valóságban – kifejezése számokkal, jelekkel. A tanult anyagrész gyakorlása párban és csoportmunkában.  **Tk. 52-54.o.** | A mennyiségek közötti összefüggések megfigyelése, összehasonlítása, mérése.  Átváltások szomszédos mértékegységek között, mérőszám és mértékegység viszonya. Összefüggéslátás; mennyiségi viszonyok megértése, szóbeli, írásbeli kifejezés fejlesztése.  Érzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása csoportmunka során. | A mértékegységek használata és átváltása szöveges és számfeladatokban.  Mérőeszköz, mérőszám, mértékegység. |
| **38.** | **Differenciált képességfejlesztés** | Képességfejlesztő, logikus következtetést fejlesztő feladatok. Diagram olvasása, állítások megfogalmazása adatok segítségével. Grafikon adatainak összehasonlítása. | Összefüggéslátás; mennyiségi viszonyok megértése, szóbeli, írásbeli kifejezés fejlesztése.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása csoportmunka során. | A mértékegységek használata és átváltása szöveges és számfeladatokban. |
| **39.** | **Diagnosztizáló mérés** | Diagnosztikus eredményvizsgálat útján annak megállapítása, hogy a tanuló az aktuális követelményszintnek megfelelően a tanulási folyamatban hol tart.  **Mf. I. 52-53. Ellenőrizd a tudásodat!** | Készség, képesség, feladattartás vizsgálata. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése.  Ismeretek alkalmazása. Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása). Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége. | Ismeretek alkalmazása.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés megértése, megfogalmazása). |
| **40.** | **Differenciált gyakorlás a diagnosztizáló mérés után.** | A diagnosztizáló eredményvizsgálat kiértékelése után a tanuló differenciált egyéni képességfejlesztése ‒ egyénre szabott fejlesztés.  **Mf. I. 54-57. o.** | Matematikai kompetencia, logikus gondolkodás. Mennyiségek, számjegyek felismerése, egymáshoz rendelésének képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldó képesség fejlesztése. Szövegértés fejlesztése. Összefüggések feltárásának képessége. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése.  Tényekre, helyzetre, eljárásra való emlékezés. Analógiás gondolkodás. Rendszerezés, kombinativitás | Ismeretek elmélyítése, gyakoroltatása egyénre szabottan. |
| **41.** | **II. felmérés** | Egyéni problémamegoldó gondolkodás, feladatmegoldás időre, az első témakörben szerzett ismeretek tudáspróbája. | Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése.  Ismeretek alkalmazása. Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása). Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége | Ismeretek alkalmazása.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés megértése, megfogalmazása). |
| **42.** | **A II. felmérés értékelése, javítása** | A felmerülő hiányosságok pótlása.  A tanult műveletek gyakorlása. | Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. |  |
| ÍRÁSBELI MŰVELETEK 0-TÓL 10 000-IG | | | | |
| **43.** | **Írásbeli összeadás négyjegyű számokkal** | Az írásbeli összeadás analógiájának ismétlése. A műveletfogalom továbbépítése. **Tk. 55-56. o.; Mf. I. 58.** | Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás. Tartós figyelem fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés.  Összefüggésekre épülő gondolkodás | Írásbeli összeadás négyjegyű számokkal.  A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. |
| **44.** | **Írásbeli kivonás négyjegyű számokkal** | Az írásbeli kivonás analógiájának ismétlése. A műveletfogalom továbbépítése.  **Tk. 57.o.; Mf. I. 60.** | Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás. Tartós figyelem fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés.  Összefüggésekre épülő gondolkodás. | Írásbeli kivonás négyjegyű számokkal.  A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. |
| **45.** | **Írásbeli összeadás és kivonás. Pótlások.** | A műveletfogalom továbbépítése.  Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás. Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítása, ellenőrzés. Számképzés, kombinatorika. **Tk. 58. o.; Mf. I. 59., 61.** | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  A fejszámolás biztonságos használata. | Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás.  Írásbeli összeadás, kivonás négyjegyű számokkal. |
| **46.** | **Szöveges feladatok megoldása. Az írásbeli összeadás és kivonás gyakorlása** | A műveletek helyes sorrendjének értelmezése, tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében, szöveges feladatok megoldásában.  A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése.  Adatok lejegyzése, rendezése, ábrázolása. Összefüggések felismerése. **Tk. 59.o.** | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  A fejszámolás biztonságos használata. | A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés. Megoldás számolással. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. Válasz megfogalmazása írásban. |
| **47.** | **Írásbeli összeadás és kivonás gyakorlása. Szöveges feladatok, nyitott mondatok** | A műveletek helyes sorrendjének értelmezése, tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében, szöveges feladatok megoldásában. Nyitott mondatok, egyenlőtlenségek.  A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése. **Tk. 60. o**.; **Mf. I. 63.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Közös munka vállalása, együttműködés, egymásra figyelés, egyéni felelősség és közös felelősség vállalása. Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása, világos, rövid fogalmazás. Absztrakciós képesség alapozása. Matematikai modellek megértése. Önértékelés, önellenőrzés. Gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése. Személyes , gondolkodási és szociális kompetencia | A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés. Megoldás számolással. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. Válasz megfogalmazása írásban. |
| **48.** | **Differenciált képességfejlesztés. Írásbeli összeadás és kivonás gyakorlása** | A műveletfogalom továbbépítése.  Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás. Számolási rutin fejlesztése, szöveges feladatok megoldása.  **Tk. 61. o.; Mf. I. 64.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása, világos, rövid fogalmazás. Absztrakciós képesség alapozása. Matematikai modellek megértése. Önértékelés, önellenőrzés. Gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése. Személyes, gondolkodási és szociális kompetencia. | Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás.  Írásbeli összeadás, kivonás négyjegyű számokkal. |
| **49.** | **Differenciált képességfejlesztés. Írásbeli összeadás és kivonás gyakorlása** | A műveletfogalom továbbépítése.  Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás. Számolási rutin fejlesztése, szöveges feladatok megoldása. **Tk. 62.o.; Mf. I. 62.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Közös munka vállalása, együttműködés, egymásra figyelés, egyéni felelősség és közös felelősség vállalása. Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása, világos, rövid fogalmazás. Absztrakciós képesség alapozása. Matematikai modellek megértése. Önértékelés, önellenőrzés. Gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése. | Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás.  Írásbeli összeadás, kivonás négyjegyű számokkal. |
| **50.** | **Négyjegyű szám írásbeli szorzása egyjegyű számmal** | Az írásbeli szorzás analógiájának ismétlése. A műveletfogalom továbbépítése.  Felismert összefüggések megfogalmazása.  Ismeretek alkalmazása. Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása). **Tk. 63.o.; Mf. I. 65.** | Az ellenőrzési igény kialakítása. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés.  Önellenőrzés igénye és képessége. | Műveletek közötti kapcsolatok: szorzás, összeadás.  Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. |
| **51.** | **Négyjegyű szám írásbeli osztása egyjegyű számmal** | Az írásbeli osztás analógiájának ismétlése. A műveletfogalom továbbépítése.  Ismeretek alkalmazása. Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása). Felismert összefüggések megfogalmazása. **Tk. 64. o.; Mf. I. 67.** | Matematikai kompetencia, logikus gondolkodás. Mennyiségek, számjegyek felismerése, egymáshoz rendelésének képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldó képesség fejlesztése. Szövegértés fejlesztése. Összefüggések feltárásának képessége. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége. | Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, szorzás, osztás.  Írásbeli osztás egyjegyű számmal. |
| **52.** | **Írásbeli szorzás és osztás egyjegyű számmal** | A műveletfogalom továbbépítése. Műveletek közötti kapcsolatok: szorzás és osztás. Számolási rutin fejlesztése, szöveges feladatok megoldása.  A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés. Megoldás számolással. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése. Válasz megfogalmazása írásban.  **Tk. 65. o.; Mf. I. 66.** | Matematikai kompetencia, logikus gondolkodás. Mennyiségek, számjegyek felismerése, egymáshoz rendelésének képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldó képesség fejlesztése. Szövegértés fejlesztése. Összefüggések feltárásának képessége. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése.  Személyes , gondolkodási és szociális kompetencia | Írásbeli szorzás, osztás egyjegyű számmal. |
| **53.** | **Írásbeli szorzás és osztás gyakorlása. Szöveges feladatok, nyitott mondatok** | A műveletfogalom továbbépítése. Műveletek közötti kapcsolatok: szorzás és osztás. Számolási rutin fejlesztése, szöveges feladatok megoldása. Nyitott mondatok, egyenlőtlenségek.  **Tk. 66.o.; Mf. I. 69.** | Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás. Tartós figyelem fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés.  Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége. | Ismeretek alkalmazása.  Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítása, ellenőrzés.  Nyitott mondatok megoldása próbálgatással. |
| **54.** | **Írásbeli szorzás és osztás gyakorlása. Pótlások** | A műveletek helyes sorrendjének értelmezése, tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében, szöveges feladatok megoldásában.  **Tk. 67.o.; Mf. I. 68.** | Matematikai kompetencia, logikus gondolkodás. Mennyiségek, számjegyek felismerése, egymáshoz rendelésének képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldó képesség fejlesztése. Szövegértés fejlesztése. Összefüggések feltárásának képessége. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. | Műveletek közötti kapcsolatok felismerése, alkalmazása a feladatok megoldásakor. |
| **55.** | **Szöveges feladatok megoldása. Írásbeli szorzás és osztás gyakorlása** | A műveletfogalom továbbépítése.  Műveletek közötti kapcsolatok: szorzás és osztás. Számolási rutin fejlesztése, szöveges feladatok megoldása. Szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése. **Tk. 68. o.; Mf. I. 72.** | Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás. Tartós figyelem fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés.  Személyes, gondolkodási és szociális kompetencia. | A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés. Megoldás számolással, következtetéssel. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. Válasz megfogalmazása írásban. |
| **56.** | **Differenciált képességfejlesztés. Írásbeli szorzás és osztás gyakorlása** | A műveletek helyes sorrendjének értelmezése, tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében, szöveges feladatok megoldásában.  Diagramhoz kapcsolódó információk keresése, értelmezése. **Tk. 69. o.; Mf. I. 70.** | Matematikai kompetencia, logikus gondolkodás. Mennyiségek, számjegyek felismerése, egymáshoz rendelésének képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldó képesség fejlesztése. Szövegértés fejlesztése. Összefüggések feltárásának képessége. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. | Műveletek közötti kapcsolatok: szorzás, osztás.  Írásbeli szorzás, osztás egyjegyű számokkal. |
| **57.** | **Differenciált képességfejlesztés. Írásbeli szorzás és osztás gyakorlása** | A műveletfogalom továbbépítése.  Műveletek közötti kapcsolatok: szorzás és osztás. Számolási rutin fejlesztése, szöveges feladatok megoldása. **Tk. 70. o.; Mf. I. 71.** | Az ellenőrzési igény kialakítása. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. | Műveletek közötti kapcsolatok: szorzás, osztás.  Írásbeli szorzás, osztás egyjegyű számokkal. |
| **58.** | **Átlagszámítás** | Az átlagszámítás analógiájának megismerése.  Összefüggések, kapcsolatok táblázat és diagram adatai között.  Az általánosításra való törekvés. A kifejezőkészség alakítása: világos, rövid fogalmazás. **Tk. 71. o.; Mf. I. 73.** | Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás. Tartós figyelem fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés.  Az absztrakciós képesség alapozása.  Anyanyelvi, szociális és tudásszerző kompetencia. | Számtani közép, átlag fogalmának bevezetése. |
| **59.** | **Átlagszámítás gyakorlása** | Az átlagszámítás analógiájának gyakorlása, a műveletfogalom továbbépítése.  Diagramhoz kapcsolódó információk keresése, értelmezése. **Tk. 72. o.; Mf. I. 74.** | Az ellenőrzési igény kialakítása, a pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés.  Önellenőrzés igénye és képessége. | Ismeretek alkalmazása. Átlagszámítás. |
| **60.** | **A számok tulajdonságai. A 2-vel, 5-tel, 10-zel, 100-zal való oszthatóság megfigyelése** | A többszöröse, osztható és osztója kifejezések tudatosítása. Számok összehasonlítása, szétválogatása az oszthatósági tulajdonság szerint. 2-vel, 5-tel, 10-zel és 100-zal való oszthatóság.  **Tk. 73. o., Mf. I. 75-77. o.** | Összefüggéskeresés adatok között; összefüggésekben való gondolkodás. | Számok összehasonlítása, szétválogatása az oszthatósági tulajdonság szerint.  Számok tulajdonságai: oszthatóság 5-tel és 10-zel. |
| **61.** | **A számok tulajdonságai** | Számok összehasonlítása, szétválogatása az oszthatósági tulajdonság szerint.  **Tk. 74. o., Mf. I. 78-79. o.** | Összefüggéskeresés adatok között; összefüggésekben való gondolkodás | 2-vel, 5-tel, 10-zel és 100-zal való oszthatóság.  Sorozat szabályának felismerése. |
| **62.** | **Összefüggések, következtetések** | Összefüggések adatok között. A feladatban felfedezett összefüggés alkalmazása szöveges feladat megoldásában. Szorzótáblák összefüggései.  A folytatásra vonatkozó sejtések megfogalmazása. Az általánosításra való törekvés.  A lehetséges és lehetetlen tapasztalati úton való értelmezése. A biztos és véletlen megkülönböztetése. **Tk. 75-76.o., Mf. I. 80-81.o.** | Összefüggés-kezelő képesség: az összefüggések feltárásával, alkalmazásával új tudás szerzése. Szabályfelismerés. Problémamegoldó képesség fejlesztése.  Környezetismeret: adatok gyűjtése az állatvilágból (állati rekordok). Testnevelés és sport: sporteredmények mint adatok. Anyanyelvi, szociális és tudásszerző kompetencia. | Műveletek közötti kapcsolatok.  Felismert összefüggések megfogalmazása, kiszámítása.  A biztos, a lehetséges és a lehetetlen események értelmezése. |
| **63.** | **A műveletek közötti kapcsolatok** | Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás, szorzás, osztás. Jelek szerepe, használata. Változó helyzetek megfigyelése, műveletek tárgyi megjelenítése. Nyitott mondatok felállítása.  Analógiák felismerése, keresése, kialakítása.  **Tk. 77.o., Mf. I. 82.o.** | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. | Műveleti tulajdonságok: tagok, tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága, összeg és különbség, valamint szorzat és hányados változásai. |
| **64.** | **A műveletek közötti kapcsolatok** | Összeadandók változásainak megfigyeltetése. A különbség változásának megfigyeltetése a kisebbítendő és a kivonandó megváltoztatásával. Műveletek kiegészítése a műveleti jeleknek megfelelően.  **Tk. 78.o., Mf. I. 83.o.** | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. | Összeg és különbség, valamint szorzat és hányados változásai. |
| **65.** | **A műveletek sorrendje** | A műveletek sorrendjéről tanultak felidézése. Szorzatok összege, különbsége. A matematikai szaknyelv következetes alkalmazása. Összefüggések felismerése és megfogalmazása. Szöveges feladatok alkotása műveletsorokhoz.  Megfigyelések elemzése, megfogalmazása, a tanult matematikai szaknyelv elemi használata.  **Tk. 79.o., Mf. I. I. 84-86.o.** | Összefüggés-kezelő képesség: az összefüggések feltárásával, alkalmazásával új tudás szerzése. Szabályfelismerés. Problémamegoldó képesség fejlesztése. | Zárójel használata; összeg és különbség szorzása, osztása. Műveleti sorrend. |
| **66.** | **A műveletek sorrendje** | Szöveges feladatok. Műveleti eredmények keresztrejtvényben való elhelyezése.  Összefüggések felismerése és megfogalmazása.  Szöveges feladatok.  **Tk. 80.o., Mf. I. 87-88.o.** | Feladattartás és feladatmegoldási sebesség fejlesztése.  Megismert szabályokra való emlékezés. | Zárójel használata; összeg és különbség szorzása, osztása. Műveleti sorrend. |
| **67.** | **A szöveges feladatok megoldása** | Szöveges feladatok megoldási menetének felidézése ábra segítségével. A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése.  A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés. Ellenőrzés. Adatok lejegyzése, rendezése, ábrázolása. Összefüggések felismerése. Válasz megfogalmazása szóban, írásban.  **Tk. 81.o.** | Az önállóság növelése a szóban és írásban adott feladatok szövegének értelmezésében.  Problémamegoldás, metakogníció: szöveges feladatok megoldása a tanult ismeret alkalmazásával. | Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítása, ellenőrzés. |
| **68.** | **A szöveges feladatok megoldása** | A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése. Egyszerű szöveges feladatok megoldása.  Szöveggel adott helyzethez matematikai modell felírása.  **Tk. 82.o.** | Az önállóság növelése a szóban és írásban adott feladatok szövegének értelmezésében.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár- és csoportmunka során. Magyar nyelv és irodalom:  az írott szöveg megértése, adatok keresése, információk kiemelése. | Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítása, ellenőrzés. |
| **69.** | **Differenciált képességfejlesztés** | A *Megálló* és a *Kitekintő* a tananyag változatos gyakorlására alkalmas. Lehetőséget nyújt a minőségi differenciálásra, egyéni, páros és csoportos munkára.  A műveletek helyes sorrendjének értelmezése, tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében.  **Tk. 83., 85. o.** | Feladattartás és feladatmegoldási sebesség fejlesztése.  Matematikai fogalmak értése.  Csoportkezelő képesség: alkalmazkodás, elfogadás. Önreflexióra való képesség. Együttműködési képesség a páros munka során. | Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás, szorzás, osztás.  Írásbeli összeadás, kivonás három- és négyjegyű számokkal.  Írásbeli szorzás és osztás egy- és kétjegyű számmal.  Táblázatok diagramok értelmezése, adatok leolvasása. |
| **70.** | **Differenciált képességfejlesztés** | A *Megálló* és a *Kitekintő* a tananyag változatos gyakorlására alkalmas. Lehetőséget nyújt a minőségi differenciálásra, egyéni, páros és csoportos munkára.  **Tk. 84., 86.o.** | Logikai gondolkodás fejlesztése.  Szövegértés fejlesztése.  A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. | Műveletek gyakorlása. |
| **71.** | **Diagnosztizáló mérés** | Diagnosztikus eredményvizsgálat útján annak megállapítása, hogy a tanuló az aktuális követelményszintnek megfelelően a tanulási folyamatban hol tart.  **Mf. I. 89-90. Ellenőrizd a tudásodat!** | Készség, képesség, feladattartás vizsgálata. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása). Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége | Ismeretek alkalmazása.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés megértése, megfogalmazása). |
| **72.** | **Differenciált gyakorlás a diagnosztizáló mérés után.** | A diagnosztizáló eredményvizsgálat kiértékelése után a tanuló differenciált egyéni képességfejlesztése ‒ egyénre szabott fejlesztés.  **Mf. I. 91-95.** | Matematikai kompetencia, logikus gondolkodás. Mennyiségek, számjegyek felismerése, egymáshoz rendelésének képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldó képesség fejlesztése. Szövegértés fejlesztése. Összefüggések feltárásának képessége. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. | Ismeretek elmélyítése, gyakoroltatása egyénre szabottan. |
| **73.** | **III. felmérés** | Ismeretek alkalmazása. Szövegértés(közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása). | Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése-  Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége | Ismeretek alkalmazása.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés megértése, megfogalmazása). |
| **74.** | **A III. felmérés értékelése, javítása** | A felmerülő hiányosságok pótlása.  A tanult műveletek gyakorlása. | Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. |  |
| A NEGATÍV SZÁMOK | | | | |
| **75.** | **A negatív szám fogalmának tapasztalati úton történő előkészítése** | A negatív szám fogalmának tapasztalati úton történő előkészítése.  Feladatok hőmérséklet-méréshez kapcsolódva: hőmérsékletek sorba rendezése, hőmérséklet-változások leolvasása. Egyszerű szöveges feladatok megoldása hőmérséklet-változáshoz kapcsolódva.  **Tk. 88-89.o., Mf. II. 4-5. o.** | Induktív és deduktív következtetés: a természetes számok és a negatív számok körében megismert tulajdonságok összehasonlítása. Problémamegoldás: a valóságos viszonyokat tükröző modellek alkalmazása a fogalom alakítására.  Környezetismeret: hőmérséklet és mérése, Celsius-skála (fagypont alatti, fagypont feletti hőmérséklet). | Negatív számokkal való ismerkedés tapasztalati úton: hőmérséklet mérése. |
| **76.** | **A negatív számok a számegyenesen** | A számok összehasonlítása számegyenes segítségével. Pozitív és negatív számok elhelyezkedése a számegyenesen.  **Tk. 90.o., Mf. II. 6., 8. o.** | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása csoportmunka során. | Negatív számokkal való ismerkedés tapasztalati úton a számegyenes és a hőmérséklet segítségével. A negatív szám fogalmának elmélyítése. |
| **77.** | **A negatív számok a természeti környezetben** | Negatív számok grafikonon történő ábrázolása, leolvasása. A számok összehasonlítása számegyenes segítségével.  A számok összehasonlítása számegyenes segítségével. Negatív számok a mindennapi életben (hőmérséklet, adósság). **Tk. 91.o., Mf. II. 7.o.** | Tanulási képességek: érzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése. | A negatív szám fogalmának tapasztalati úton történő előkészítése.  Negatív számok nagyság szerinti sorba rendezése. |
| **78.** | **A negatív számok. A készpénz és adósság értelmezése** | Negatív számok adósság- és készpénzcédulákkal való szemléltetése. A készpénz és adósságcédulák számának összehasonlítása. A viszonyok átfogalmazása számokra, műveletekre.  **Tk. 92.o., Mf. II. 9.o.** | Problémamegoldás: a valóságos viszonyokat tükröző modellek alkalmazása a fogalom alakítására.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár- és csoportmunka során. | A negatív szám fogalmának tapasztalati úton történő előkészítése.  Készpénz és adósság értelmezése. |
| SÍKIDOMOK ÉS TESTEK | | | | |
| **79.** | **Párhuzamos és metsző egyenesek fogalma** | Párhuzamos és metsző egyenesek előállítása papírhajtogatással. Párhuzamos és merőleges vonalpárok megfigyelése és gyűjtése a valós életből.  Példák keresése merőleges és párhuzamos egyenesekre.  **Tk. 94-95. o.** | A matematika és a valóság kapcsolatának építése.  Tapasztalatszerzés.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár- és csoportmunka során.  Technika, életvitel és gyakorlat:  hajtogatás. | Egyenesek kölcsönös helyzetének megfigyelése tapasztalati úton: metsző és párhuzamos egyenesek. |
| **80.** | **Párhuzamos és metsző egyenesek felismerése, előállítása** | Egyenesek csoportosítása megadott szempontok alapján. Hasonlóságok és különbözőségek megfigyeltetése. Párhuzamos, merőleges egyenesek felismerése, létrehozása.  **Mf. II. 10. o.** | A matematika és a valóság kapcsolatának építése.  Tapasztalatszerzés.  Szociális kompetencia: együttműködés a páros munka során.  Technika, életvitel és gyakorlat: hajtogatás. | Egyenesek kölcsönös helyzetének megfigyelése tapasztalati úton: metsző és párhuzamos egyenesek. |
| **81.** | **Síkidomok, sokszögek csoportosítása** | Síkidomok tulajdonságai. Jellemző tulajdonságok megfigyelése. Az egyenes és görbe vonal fogalmának értelmezése. Vonalak osztályozása tulajdonságaik szerint.  Állítások igazságának megítélése, indoklások megfogalmazása.  **Tk. 96.o., Mf. II. 12.o.** | Tanulási képességek: figyelem, kreativitás, rész–egész észlelés, téri tájékozódás fejlesztése. Egyedi tulajdonságok kiemelése. Formafelismerés, azonosítás, megkülönböztetés. Logikai gondolkodás fejlesztése az igaz és hamis állítások megítélésével. | Síkidomok, sokszögek felismerése. Válogatás, rendezés, tulajdonságok gyűjtése. |
| **82.** | **Síkidomok, sokszögek** | Sokszögek vizsgálata. Jellemző tulajdonságok megfigyelése: oldalak, csúcsok száma. A téglalap és négyzet tulajdonságai. Válogatás, rendezés, tulajdonságok gyűjtése. Állítások igazságának megítélése, indoklások megfogalmazása.  **Tk. 97. o., Mf. II. 13. o.** | Tanulási képességek: figyelem, kreativitás, rész–egész észlelés, téri tájékozódás fejlesztése. Egyedi tulajdonságok kiemelése. Formafelismerés, azonosítás, megkülönböztetés.  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár- és csoportmunka során. | Háromszög, négyzet és téglalap felismerése.  A téglalap és négyzet tulajdonságai: csúcsok száma, oldalak száma. |
| **83.** | **A kör** | Kör alakú tárgyak keresése a környezetünkben. Gombok, korongok, óralapok körülrajzolása. Kör rajzolása körző segítségével. Különböző méretű és színű körlapokból kép készítése. A körző használata (játékos formák készítése). Önálló eszközhasználat. **Tk. 98. o., Mf. II. 14-16. o.** | Háromszög, négyzet, téglalap, kör felismerése.  A téglalap és négyzet tulajdonságai: csúcsok száma, oldalak száma.  Ének-zene: körjátékok. Vizuális kultúra:  a kör megjelenése művészeti alkotásokban. | A kör fogalmának tapasztalati előkészítése. A körzőhasználat bemutatása és gyakorlása. |
| **84.** | **A testek építése, csoportosítása** | Az indítóképről a tanult testekhez (téglatest, gömb, henger meg további testeket a tanteremből. Testek építése adott elemszámú kis kockából. Testek szétválogatása egy-két tulajdonság szerint.  **Tk. 99-100.o., Mf. II. 17. o.** | Az érzékeléskelés, észlelés pontosságának fejlesztése.  Alkotóképesség és kreativitás fejlesztése.  Térlátás fejlesztése az alakzatok különféle előállításával. Finommotoros mozgáskoordinációk fejlesztése.  Összehasonlítás, azonosságok, különbözőségek megállapítása. | Testek geometriai tulajdonságai, hálója.  Téglatest és kocka felismerése, jellemzői.  Rubik-kocka. |
| **85.** | **A testek. Nézeti ábrázolás** | Testek nézetei. Különböző nézeti képek vizsgálata. A felülről, előlről, oldalról kifejezések használata.  Építmények nézeti ábrázolása.  További építések színes rudak, gyűjtött dobozok vagy a technikaórán használatos fa építőelemek használatával.  **Tk. 101. o., Mf. II. 18-19. o.** | A megkülönböztetés, tér és formalátás képességének fejlesztése; a rész és egész viszonyának megértése. | Testek nézeti ábrázolása.  Tájékozódás térben. |
| **86.** | **A gömb** | A gömb, mint geometriai alakzat. Tárgyak tapogatással való felismerése, tulajdonságok megfogalmazása. Tapasztalatgyűjtés.  **Tk. 102. o., Mf. II. 20-21. o.** | Tanulási képességek: figyelem, észlelés, rész-egész észlelés, finommotorika.  Technika, életvitel és gyakorlat: gyurma vagy kókuszgolyó készítése. Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár- és csoportmunka során. | A gömb felismerése, jellemzői.  Tájékozódás térben.  A biztos, a lehetséges és a lehetetlen események értelmezése. |
| **87.** | **A tükrözés** | Tükörképek készítése – az alakzatok szimmetriája. Tükrös alakzatok megfigyelése tükör segítségével.  A tükrös alakzatokhoz kapcsolódó képek megtekintése, jellemzése.  **Tk. 103.o., Mf. II. 22. o.** | Az alkotóképesség fejlesztése. Tudásszerző kompetenciák: összefüggés-kezelő, ismeretszerző és alkotóképesség . | Tükörképek készítése, tengelyesen tükrös alakzatok létrehozása tevékenységgel.  Az egybevágóság fogalmának előkészítése tengelyes tükrözéssel.  Tájékozódás síkban. |
| **88.** | **Szimmetrikus, tükrös alakzatok** | Síkidomok megfigyelése, tükrös alakzatok válogatása, tükörtengelyek keresése és jelölése.  **Tk. 104. o., Mf. II. 23. o.** | Vizuális kommunikáció: a sík-és térgeometriai szemlélet fejlesztése geometriai modellek segítségével. | Tükörképek előállítása hajtogatással, rajzolással.  Az egybevágóság fogalmának előkészítése tengelyes tükrözéssel.  Tájékozódás térben. |
| VÁLOGATÁSOK, CSOPORTOSÍTÁSOK | | | | |
| **89.** | **Válogatások, csoportosítások. Elemek halmazba rendezése** | A halmazszemlélet alapozása.  Tárgyak tulajdonságainak kiemelése (analizálás): összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés, osztályokba sorolás, sorba rendezés különféle tulajdonságok szerint. Megfigyelésben, mérésben, számlálásban, számolásban gyűjtött adatok, elemek halmazba rendezése. A logikai „és”, „vagy” szavak használata állítások megfogalmazásában. Összehasonlítás, következtetés, absztrahálás. **Tk. 106. o.; Mf. II. 24. o.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Osztott figyelem fejlesztése. Az érzékelés pontosságának fejlesztése.  Környezetismeret: élőlények csoportosítása megadott szempontok szerint. | Adott tulajdonságú elemek halmazba rendezése konkrét elemek esetén.  Halmazba tartozó elemek közös tulajdonságainak felismerése, megnevezése. |
| **90.** | **Válogatások, csoportosítások többféleképpen** | Közös tulajdonságok felismerése, tulajdonság tagadása mint szintén közös jellemző.  Válogatás-rendezés: osztályozások adott és választott szempontok szerint; igaz-hamis állítások tárgy-és számhalmazokról.  **Tk. 107.o., Mf. II. 25. o.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Osztott figyelem fejlesztése. Az érzékelés pontosságának fejlesztése. | Annak eldöntése, hogy egy elem beletartozik-e egy adott halmazba. Alaphalmaz és részhalmaz fogalmának tapasztalati előkészítése. |
| **91.** | **Alaphalmaz és részhalmaz fogalmának tapasztalati előkészítése** | Tagadások megfogalmazása. Adatok olvasása. A közös rész megfigyelése, egy elem csak egy helyre kerülhet. A logikai „és”, „vagy” megkülönböztetése válogatásokhoz és állításokhoz kapcsolódva.  **Tk. 108. o.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Osztott figyelem fejlesztése. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés fejlesztése. | Adott tulajdonságú elemek halmazba rendezése konkrét elemek esetén. Halmazba tartozó elemek közös tulajdonságainak felismerése, megnevezése. |
| **92.** | **Válogatások, csoportosítások** | Osztályozás egy, illetve egyszerre két szempont szerint. A közös rész megfigyelése, egy elem csak egy helyre kerülhet.  **Mf. II. 26-27.o.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Osztott figyelem fejlesztése. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés fejlesztése. | Adott tulajdonságú elemek halmazba rendezése konkrét elemek esetén. Halmazba tartozó elemek közös tulajdonságainak felismerése, megnevezése. |
| ÍRÁSBELI SZORZÁS KÉTJEGYŰ SZORZÓVAL | | | | |
| **93.** | **Fejszámolás. Szorzás kétjegyű szorzóval** | A szorzat változásai. Analógiás fejszámolási eljárások megfigyelése, értelmezése. A szorzat változását figyeltetjük meg a 10-zel, 100-zal való szorzás esetén.  **Tk. 110. o.** | Megfigyelőképesség, emlékezet, összehasonlítás, gondolkodás fejlesztése. | Fejszámolás: szorzás legfeljebb háromjegyű, nullára végződő számokkal.  A szorzat változásainak megfigyelése. |
| **94.** | **Fejszámolás. Szorzás kerek tízesekkel** | Szóbeli szorzás. Analógiás fejszámolási eljárások megfigyelése, értelmezése. Műveleti tulajdonságok: tagok, tényezők felcserélhetősége. A szorzótényezők felcserélése. **Tk. 111. o., Mf. II. 28. o.** | Tényismeretek memorizálása, mozgósítása.  Ismeretek megtanulásához összefüggések felhasználása, tudatos gyakorlás. | Algoritmusok követése; algoritmusos gondolkodás, megoldási algoritmusok kialakítása és alkalmazása. Követett algoritmus megfogalmazása. |
| **95.** | **Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval (átváltás nélkül)** | Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval 10 000-es számkörben. Számolás a műveletek gyakorlásával. Becslés, mennyiségi következtetés.  **Tk. 112.o.** | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | A műveleti eljárás értelmezése.  Az algoritmus elsajátítása. |
| **96.** | **Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval (átváltással)** | Írásbeli számolási készség gyakorlása. Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval 10 000-es számkörben átváltással. Becslések, kerekítések, önellenőrzés.  Műveleti sorrend, zárójel használata.  Szöveges feladat. Szöveges feladatok alkotása táblázat adatainak felhasználásával.  **Tk. 113. o., Mf. II. 29-31. o.** | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Az írásbeli szorzás gyakorlása kétjegyű szorzóval. Összeg és különbség szorzása, a zárójel szerepének megfigyelése. |
| **97.** | **Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval. A szorzást az egyesekkel, illetve a tízesekkel kezdjük** | Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval 10 000-es számkörben.  A szorzó egyeseivel kezdjük a műveletvégzést, balra haladunk a részszorzattal.  A szorzó tízeseivel kezdjük a műveletvégzést, jobbra haladunk a részszorzattal. Egyszerű szöveges feladatok megoldása.  Számolás a műveletek gyakorlásával. Becslés, mennyiségi következtetés.  **Tk. 114. o., Mf. II. 32-33. o.** | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. | A műveleti eljárás értelmezése: mikor haladunk balra, mikor jobbra a részszorzattal (magyarázat a helyi értékkel).  Az algoritmus elsajátítása. |
| **98.** | **Írásbeli szorzás élvégzése rövidebben. Egy a szorzóban** | 1 tízessel és 1 egyessel szorzunk, a részletszorzat egyenlő lesz a szorzandóval. A szorzást elvégezhetjük rövidebben is. Ilyenkor a szorzandót tekintjük az első részletszorzatnak.  **Tk. 115-116. o., Mf. II. 34-35. o.** | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Egy a szorzóban: egyszerűsítő eljárások. A műveleti eljárás értelmezése, az algoritmus elsajátítása. |
| **99.** | **Differenciált képességfejlesztés. Írásbeli szorzás gyakorlása** | Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval 10 000-es számkörben. Írásbeli számolási készség gyakorlása: számképzés, nyitott mondatok, szöveges feladatok.  **Tk. 117. o., Mf. II. 36-38. o.** | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Az írásbeli szorzás gyakorlása kétjegyű szorzóval. |
| **100.** | **Összefüggések, következtetések** | Összefüggések adatok között.  A feladatban felfedezett összefüggés alkalmazása szöveges feladat megoldásában.  A szöveg értelmezése után az adatok táblázatba rendezése. Szorzótáblák összefüggései.  Tényezők megváltoztatása kitételeknek megfelelően.  Diagramhoz kapcsolódó információk keresése, értelmezése. **Tk. 118. o., Mf. II. 39-40. o.** | A folytatásra vonatkozó sejtések megfogalmazása. Az általánosításra való törekvés. Összefüggés-kezelő képesség: az összefüggések feltárásával, alkalmazásával új tudás szerzése. Szabályfelismerés. Problémamegoldó képesség fejlesztése.  Környezetismeret: adatok gyűjtése az állatvilágból (állati rekordok). Testnevelés és sport: sporteredmények mint adatok. Anyanyelvi, szociális és tudásszerző kompetencia. | Tapasztalati adatok lejegyzése, táblázatba rendezése. Felismert összefüggések megfogalmazása, kiszámítása. |
| **101.** | **Differenciált képességfejlesztés** | A *Megálló* és a *Kitekintő* a tananyag változatos gyakorlására alkalmas. Lehetőséget nyújt a minőségi differenciálásra, egyéni, páros és csoportos munkára.  A műveletek helyes sorrendjének értelmezése, tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében.  **Tk. 119-120. o.** | Feladattartás és feladatmegoldási sebesség fejlesztése.  Matematikai fogalmak értése.  Örömre való képesség. Csoportkezelő képesség: alkalmazkodás, elfogadás. Önreflexióra való képesség. | Műveleti sorrend. Zárójel használata. Szöveges feladatok megoldása.  Tájékozódás síkban. |
| **102.** | **Differenciált képességfejlesztés** | Összefüggések megfigyelése, hiányzó szám pótlása.  Gondolkodtató szöveges feladatok. Hiányos szorzás. | Logikai gondolkodás fejlesztése.  Szövegértés fejlesztése.  A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. | A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés. Megoldás próbálgatással, számolással, következtetéssel. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. |
| **103.** | **Diagnosztizáló mérés** | Diagnosztikus eredményvizsgálat útján annak megállapítása, hogy a tanuló az aktuális követelményszintnek megfelelően a tanulási folyamatban hol tart.  Ismeretek alkalmazása. Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása).  **Mf. II. 41- 42.o. Ellenőrizd a tudásodat!** | Készség, képesség, feladattartás vizsgálata. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése.  Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége. |  |
| **104.** | **Differenciált gyakorlás a diagnosztizáló mérés után** | A diagnosztizáló eredményvizsgálat kiértékelése után a tanuló differenciált egyéni képességfejlesztése ‒ egyénre szabott fejlesztés.  **Mf. II. 43- 46. o.** | Matematikai kompetencia, logikus gondolkodás. Mennyiségek, számjegyek felismerése, egymáshoz rendelésének képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldó képesség fejlesztése. Szövegértés fejlesztése. Összefüggések feltárásának képessége. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése.  Tényekre, helyzetre, eljárásra való emlékezés. Analógiás gondolkodás. | Ismeretek alkalmazása. |
| **105.** | **IV. felmérés** | Egyéni problémamegoldó gondolkodás, feladatmegoldás időre, az első témakörben szerzett ismeretek tudáspróbája. | Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése.  Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége. | Ismeretek alkalmazása.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása). |
| **106.** | **A IV. felmérés értékelése, javítása** | A felmerülő hiányosságok pótlása.  A tanult műveletek gyakorlása. | Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. |  |
| ÍRÁSBELI OSZTÁS KÉTJEGYŰ OSZTÓVAL | | | | |
| **107.** | **Osztás kétjegyű osztóval** | Beszélgetés a képről, szövegről. Szóbeli osztás gyakorlása. Kerek számok osztása egyjegyű számokkal, kerek tízesekkel, százasokkal. A hányados változásainak megfigyelése.  **Tk. 122. o.; Mf. II. 47. o.** | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem tartósságának növelése. Összefüggések felismerése.  Matematikai kompetencia: összefüggések | Hányados, osztandó, osztó.  Fejszámolás nullára végződő számokkal. A hányados változásai.  Tájékozódás síkban. |
| **108.** | **Írásbeli osztás (nincs maradék)** | Kerek tízesek osztása kétjegyű számokkal. Az osztás során maradék még nem keletkezik. A hányados becslése. Becslés az osztandó és az osztó megfelelő kerekítésével. Az osztás helyességének ellenőrzése írásbeli szorzással.  **Tk. 123. o.** | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. Az ellenőrzési igény kialakítása a műveletek közti kapcsolatok megfigyelésén keresztül. A figyelem tartósságának növelése. Hatékony önálló tanulás: figyelemfejlesztés | Hányados, osztandó, osztó, becslés, ellenőrzés.  Írásbeli osztás kétjegyű számmal. |
| **109.** | **Írásbeli osztás. Maradék a tízesek helyén** | Teljes háromjegyű számok osztása kétjegyű számokkal. Átváltás a tízes helyi értéken. A hányados becslése. Becslés az osztandó és osztó megfelelő kerekítésével. Az osztás helyességének ellenőrzése írásbeli szorzással.  **Tk. 124. o.** | Analógiák felismerése, kialakítása, keresése. Az írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. A figyelem fejlesztése.  Hatékony önálló tanulás: figyelemfejlesztés Matematikai kompetencia: összefüggések | Írásbeli osztás kétjegyű számmal. |
| **110.** | **Írásbeli osztás lejegyzésének rövidebb és hosszabb alakja** | Négyjegyű számok osztása kétjegyű osztóval. Az osztás során a kivonásokat fejben végezzük el, csak a maradékot írjuk le a megfelelő helyi érték alá. A hányados becslése. Becslés az osztandó és osztó megfelelő kerekítésével. Az osztás helyességének ellenőrzése írásbeli szorzással.  **Tk. 125.o.; Mf. II.48- 51. o.** | Analógiák felismerése, kialakítása, keresése. Az írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  Hatékony önálló tanulás: figyelemfejlesztés. Matematikai kompetencia: összefüggések. Kombinatív képesség: lehetőségek számbavétele.  Környezetismeret: Balaton- felvidéki Nemzeti Park | Írásbeli osztás kétjegyű számmal. A rövidebb és a hosszabb lejegyzés alkalmazása. |
| **111.** | **Maradékos osztás kétjegyű osztóval** | Az írásbeli osztás során a tízesek és az egyesek helyén maradékot kapunk. A hányados becslése. Az osztás helyességének ellenőrzése írásbeli szorzással. Analógiák felismerése, keresése, kialakítása. Táblázat adatainak értelmezése.  **Tk. 126.o.; Mf. II. 52-53. o.** | Analógiák felismerése, kialakítása, keresése. Az írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  Hatékony önálló tanulás: figyelemfejlesztés. Matematikai kompetencia: összefüggések. Magyar nyelv és irodalom: olvasott szöveg megértése. | Maradékos osztás kétjegyű számmal. |
| **112.** | **Differenciált képességfejlesztés. Írásbeli osztás gyakorlása** | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. Az írásbeli osztás gyakorlása szöveges feladatok, nyitott mondatok megoldásával. Diagram adatainak leolvasása. **Tk. 127. o.; Mf. II. 54- 55. o.** | Analógiák felismerése, kialakítása, keresése. Az írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  Hatékony önálló tanulás: figyelemfejlesztés, a tanultak alkalmazása. Matematikai kompetencia: összefüggések. Magyar nyelv és irodalom: olvasott szöveg megértése.Környezetismeret: Szeged, paprika, Szent- Györgyi Albert | Ismeretek elmélyítése, gyakoroltatása egyénre szabottan. |
| **113.** | **Differenciált képességfejlesztés. Írásbeli osztás gyakorlása** | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. Az írásbeli osztás gyakorlása szöveges feladatok, nyitott mondatok megoldásával. Diagram adatainak leolvasása. **Tk. 128. o.; Mf. II. 56- 58. o.** | Analógiák felismerése, kialakítása, keresése. Az írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. Szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése.  Hatékony önálló tanulás: figyelemfejlesztés, a tanultak alkalmazása. Matematikai kompetencia: összefüggések. Kognitív kompetencia: ábraolvasás.Magyar nyelv és irodalom: olvasott szöveg megértése, Környezetismeret: Országos Kéktúra | Ismeretek elmélyítése, gyakoroltatása egyénre szabottan. |
| **114.** | **Összefüggések, következtetések** | Összefüggések, kapcsolatok táblázat adatai között. Tapasztalati adatok lejegyzése, táblázatba rendezése. A folytatásra vonatkozó sejtések megfogalmazása. Matematikai összefüggések felismerése.  **Tk. 129. o.; Mf. II. 59. o.** | Összefüggések felismerése. Válasz megfogalmazása szóban, írásban. Kifejezőkészség alakítása, világos, rövid fogalmazás. Absztrakciós képesség alapozása. | Összefüggések, viszonyok megfogalmazása a matematika nyelvén. |
| **115.** | **Differenciált képességfejlesztés** | A *Megálló* és a *Kitekintő* a tananyag változatos gyakorlására alkalmas. Lehetőséget nyújt a minőségi differenciálásra, egyéni, páros és csoportos munkára.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  **Tk. 130. o.** | Feladattartás és feladatmegoldási sebesség fejlesztése. Közös munka vállalása, együttműködés, egymásra figyelés. Egyéni felelősség és közös felelősség vállalása.  Szociális kompetencia: együttműködési képességek, felelősségvállalás, segítségnyújtás. | Írásbeli osztás kétjegyű számmal. Hányados becslése. |
| **116.** | **Differenciált képességfejlesztés** | A *Megálló* és a *Kitekintő* a tananyag változatos gyakorlására alkalmas. Lehetőséget nyújt a minőségi differenciálásra, egyéni, páros és csoportos munkára.  **Tk. 131-132. o.** | Problémaérzékenység, problémamegoldó képesség fejlesztése. Figyelem, kreativitás, pontosság fejlesztése.  Vállalkozói kompetencia. | Ismeretek összekapcsolása, alkotó matematikai tudásszerzés. |
| A TÖRTSZÁMOK | | | | |
| **117.** | **A törtszámok** | Beszélgetés a képről, a szövegről. A törtek fogalmának tapasztalati előkészítése. Törtek előállítása hajtogatással. Törtek a mindennapi életben.  **Tk.133 - 134. o.; Mf. II. 60. o.** | Közös munka (páros, csoportos munka), együttműködés vállalása. Matematikai kompetencia: bizonyítás. Szociális kompetencia : együttműködés.  *Magyar nyelv és irodalom: olvasott szöveg megértése* | Törtek fogalmának tapasztalati előkészítése. |
| **118.** | **Törtek leolvasása képről, ábráról** | Törtek előállítása színezéssel Egy egész törtrészének meghatározása. Alakzatok törtrészének meghatározása. Törtek lejegyzése szöveggel. Számok törtrészeinek megállapítása **Tk. 135 - 136.o.; Mf. II. 61- 62. o.** | Közös munka (páros, csoportos munka), együttműködés vállalása. Szociális kompetencia együttműködés. Matematikai kompetencia: bizonyítás. Kognitív kompetencia: ábraolvasás. Hatékony, önálló tanulás: a tanultak alkalmazása. | Törtek a mindennapi életben: 2, 3, 4, 10, 100 nevezőjű törtek megnevezése, lejegyzése szöveggel. |
| **119.** | **Törtek a mindennapi életben** | Törtek és mértékek: hosszúság, tömeg, űrtartalom Mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtrészekkel. A törtszám mint mérőszám alkalmazása a tanult mértékegységekkel kapcsolatos feladatok megoldásában.  **Tk.137. o.; Mf. II. 63. o.** | Közös munka (páros, csoportos munka), együttműködés vállalása. Szociális kompetencia együttműködés. Matematikai kompetencia: bizonyítás. Kognitív kompetencia: ábraolvasás. Hatékony, önálló tanulás: a tanultak alkalmazása. | Törtek a mindennapi életben: 2, 3, 4, 10, 100 nevezőjű törtek megnevezése, lejegyzése szöveggel. |
| **120.** | **Differenciált képességfejlesztés. A törtek gyakorlása** | Törtek és mértékek: hosszúság, tömeg, űrtartalom Mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtrészekkel. A törtszám mint mérőszám alkalmazása a tanult mértékegységekkel kapcsolatos feladatok megoldásában.  **Tk. 138. o.; Mf. II. 64 - 65. o.** | Közös munka (páros, csoportos munka), együttműködés vállalása. Szociális kompetencia együttműködés. Matematikai kompetencia: bizonyítás. Kognitív kompetencia: ábraolvasás. Hatékony, önálló tanulás: a tanultak alkalmazása. | A törtekről tanultak gyakorlása egyénre szabottan. |
| AZ IDŐ MÉRÉSE | | | | |
| **121.** | **Az idő mérése. Az időpont és az időtartam megkülönböztetése** | A folytonosan változó fogalmak, például az előtte, utána, korábban, később megértése, használata. Folyamat mozzanatainak időbeli elrendezése.  Tájékozódás az időben: a múlt, jelen, jövő, mint folytonosan változó fogalmak. A családban történtek elhelyezése az időben.  **Tk. 139- 141. o.; Mf. II. 66- 68. o.** | Az időben való tájékozódás képessége, az egész és rész közti viszony megfigyelése.  Memóriafejlesztés.  A figyelem tartósságának növelése.  *Környezetismeret: napirend, családi ünnepek, események ismétlődése* | Időpont és időtartam megkülönböztetése.  A mértékegységek használata és átváltása szöveges és számfeladatokban. |
| **122.** | **Az idő mérése. Átváltások szomszédos mértékegységek között** | Időpont és időtartam tapasztalati úton történő megkülönböztetése. Időtartam mérése egyenletes tempójú mozgással, hanggal, szabványos egységekkel (másodperc, perc, óra, nap, hét, hónap, év).  Szöveges feladatok megoldása, amelyekben az időrendnek szerepe van.  **Tk. 142- 144.o.; Mf. II:69- 71. o.** | Az időben való tájékozódás képessége, az egész és rész közti viszony megfigyelése.  Memóriafejlesztés.  A figyelem tartósságának növelése.  *Testnevelés és sport: időre futás Ének: metronom Környezetismeret: napirend, családi ünnepek, események ismétlődése Magyar nyelv és irodalom: változó helyzetek, időben lejátszódó történések megfigyelése, időbeliség tudatosítása* | Az idő mérése: másodperc.  Át- és beváltások végrehajtott mérések esetén.  Átváltások szomszédos mértékegységek között.  A mértékegységek használata és átváltása szöveges és számfeladatokban. |
| A KERÜLET ÉS A TERÜLET MÉRÉSE | | | | |
| **123.** | **Sokszögek kerületének mérése** | Mérőeszközök és mértékegységek önálló használata. Sokszögek, síkidomok kerületének kiszámítása. **Tk. 145-146.; Mf. II. 72. o.** | Az érzékelés pontosságának fejlesztése. A matematika és a valóság kapcsolatának építése. A tanulás manipulatív eszközeinek célszerű használata (pl. vonalzó, mérőszalag). | kerület  Síkidomok kerületének kiszámítása. |
| **124.** | **A négyzet és a téglalap kerülete** | Játékpályák, sportpályák kerületének kiszámítása.  Síkidomok oldalának mérése milliméter pontossággal. A mért adatok segítségével a kerület kiszámítása.  **Tk. 147-148. o.; Mf. II. 73-74. o.** | Ismeretek alkalmazása az újabb ismeretek megszerzésében.  A matematika és a valóság kapcsolatának építése. | A téglalap és a négyzet kerületének kiszámítása |
| **125.** | **Síkidomok területének lefedése alkalmi egységekkel** | Terület lefedése logikai lapokkal, terület számítása egységgel. Kerület számítása, síkidomok sorba rendezése kerületük és területük alapján.  **Tk. 149. o.; Mf. II. 75. o.** | Többféle megoldási mód keresése, az alternatív megoldások összevetése. | Négyzet, téglalap területének mérése különféle egységekkel, területlefedéssel. A területszámítás fogalmának előkészítése. |
| **126.** | **A terület mérése különböző egységekkel** | Terület lefedése különböző egységekkel. Síkidomok területének összehasonlítása. Terítő tervezése feltételeknek megfelelően.  **Tk. 150. o.; Mf. II. 76-77. o.** | Többféle megoldási mód keresése, az alternatív megoldások összevetése. | Négyzet, téglalap területének mérése különféle egységekkel, területlefedéssel. A területszámítás fogalmának előkészítése. |
| **127.** | **Diagnosztizáló mérés** | Diagnosztikus eredményvizsgálat útján annak megállapítása, hogy a tanuló az aktuális követelményszintnek megfelelően a tanulási folyamatban hol tart.  **Mf. II. 78-79. o. Ellenőrizd a tudásodat!** | Készség, képesség, feladattartás vizsgálata. Értékelés, önértékelés, személyiségfejlesztés. | Ismeretek alkalmazása.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés megértése, megfogalmazása). |
| **128.** | **Gyakorolj! Differenciált képességfejlesztés** | A diagnosztizáló eredményvizsgálat kiértékelése után a tanuló differenciált egyéni képességfejlesztése – egyénre szabott fejlesztés  **Mf. II. 80-83. o** | Egyéni tanulási utak meghatározása, egyénre szabott fejlesztéssel a hiányterületek − készség, képesség, kompetencia − fejlesztése. Analógiás gondolkodás. Ismeretek alkalmazása. Rendszerezés, kombinativitás. | Ismeretek elmélyítése, gyakoroltatása egyénre szabottan. |
| AZ ALSÓ TAGOZATON TANULTAK ISMÉTLÉSE, RENDSZEREZÉSE | | | | |
| **129.** | **A számokról tanultak ismétlése, alkalmazása. Számszomszédok, kerekítés** | Adatgyűjtés, időtartam kiszámítása, Számfogalom 10 000-es számkörben, számok tulajdonságai. Számok helye a számegyenesen,  számszomszédok, kerekítés.  **Tk. 151-152. o.; Mf. II. 84-85. o.** | Tájékozódás az adott számkörben. Emlékezet fejlesztése, tájékozódás a számegyenesen. Rendszerezőképesség fejlesztése. | Számok helye, közelítő helye a számegyenesen, számszomszédok, kerekítés. |
| **130.** | **Római számokról tanultak ismétlése. Számok bontása helyi érték szerint** | A római számok írása, olvasása.  A fejszámolás biztonságos használata.  Számok képzése, bontása helyi érték szerint.  **Tk. 153. o.; Mf. II. 86. o.; 95. o.** | Számmemória fejlesztése. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés. Az észlelés pontosságának fokozása. | Alaki, helyi és valódi érték. Természetes számok nagyság szerinti összehasonlítása.  Római számok írása, olvasása |
| **131.** | **Számképzés. Számok tulajdonságai** | Számalkotás, állítások igazságának eldöntése, állítások megfogalmazása. Tájékozódás térképen, diagramról adatgyűjtés.  **Tk. 154. o.** | Megértett állításokra, szabályokra való emlékezés.  Diagramokhoz kapcsolódó információk keresése, értelmezése. | Számok képzése, bontása helyi érték szerint.  Számok tulajdonságai. |
| **132.** | **A műveletekről tanultak ismétlése. Összeadás, kivonás** | Írásbeli összeadás, kivonás. Az eredmények sorba rendezése.  Pótlások.  **Tk. 155. o.; Mf. II. 86. o.; 89. o.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  A fejszámolás biztonságos használata.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. | Írásbeli összeadás, kivonás három- és négyjegyű számokkal.  Összeg, különbség becslése. |
| **133.** | **A műveletekről tanultak ismétlése. Szorzás, osztás** | Tájékozódás táblázatban.  Írásbeli szorzás, osztás. Az eredmény becslése.  Pótlások.  **Tk. 155-156. o.; Mf. II. 87-90. o.** | A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  A fejszámolás biztonságos használata.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. | Írásbeli szorzás és osztás egy- és kétjegyű számmal.  Összefüggések, kapcsolatok táblázat adatai között.  Szorzat, hányados becslése. |
| **134.** | **Törtek ismétlése. A kerület és a terület mérése** | Alakzatok másolása, összehasonlítása. Tükrözés. Tengelyesen tükrös alakzat megfigyelése tükör segítségével. Törtrész megállapítása.  Terület számítása különböző egységekkel. A tapasztalatok megfogalmazása.  **Tk. 157. o.; Mf. II. 93-94. o.** | Hatékony önálló tanulás: figyelemfejlesztés, a tanultak alkalmazása. Matematikai kompetencia: összefüggések. Kognitív kompetencia: ábraolvasás | Törtek a mindennapi életben: 2, 3, 4, 10, 100 nevezőjű törtek megnevezése, lejegyzése szöveggel.  Négyzet, téglalap kerületének kiszámítása; területének mérése különféle egységekkel, területlefedéssel. |
| **135.** | **Nyitott mondatok, sorozatok ismétlése** | Események megtörténésének vizsgálata: biztos, lehetetlen, lehet, de nem biztos. Próbálgatások, sejtések, indoklások, tippelések, tárgyi tevékenységek.  A lehetséges és lehetetlen tapasztalati úton való értelmezése.  Csoportosítás több szempont szerint. Nyitott mondatok megoldása.  Sorozatok, sorozat eleme sorszámuk alapján. Adott szabályú sorozat folytatása. Összefüggések keresése az egyszerű sorozatok elemei között. Sorozatok néhány hiányzó vagy megadott sorszámú elemének kiszámítása.  **Tk. 158. o.; Mf. II. 91. o.** | Halmazszemlélet fejlesztése.  Számolási rutin fejlesztése, önellenőrzési igény és módok kialakítása. Emlékezet fejlesztése. Tanulási kompetenciák fejlesztése. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. Az együttműködési készség fejlesztése. | A biztos, a lehetséges és a lehetetlen események értelmezése.  Annak eldöntése, hogy egy elem beletartozik-e egy adott halmazba.  Sorozat szabályának felismerése. |
| **136.** | **Szöveges feladatok ismétlése** | A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. Írásbeli műveletek táblázat meghatározott részével. Szöveges feladatok, menetrend értelmezése. Leltár készítése logikai lapból készült építményekről.  **Tk. 159-160. o.** | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  Logikai gondolkodás fejlesztése.  Szövegértés fejlesztése.  A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. | Írásbeli műveletek alkalmazása.  Szöveges feladatok értelmezése, megoldása. |
| **137.** | **V. felmérés** | Egyéni problémamegoldó gondolkodás, feladatmegoldás időre, az első témakörben szerzett ismeretek tudáspróbája. | Ismeretek alkalmazása. Algoritmus követése. Eljárásra való emlékezés. Önellenőrzés igénye és képessége. Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése | Ismeretek alkalmazása.  Szövegértés (közlés, utasítás, szöveges feladat, kérdés értése, megfogalmazása). |
| **138.** | **Az V. felmérés értékelése, javítása** | A felmerülő hiányosságok pótlása.  A tanult műveletek gyakorlása. | Értékelés, önértékelés, személyiség fejlesztése. |  |
| KITEKINTŐ | | | | |
| **139.** | **Kitekintés 100 000-ig. Számok tulajdonságai** | Tájékozódás az adott számkörben. Számok helye a számegyenesen, táblázatban 100 000-ig. Számok csoportosítása tulajdonságaik alapján.  **Tk. 161-162. o.** | Emlékezet fejlesztése, tájékozódás a számegyenesen. | Számok írása, olvasása  100 000-ig.  Számok helye, közelítő helye a számegyenesen. |
| **140.** | **Kitekintés 100 000-ig. Számok nagyságrendje** | Számok összehasonlítása, sorozatok. Mennyiségek kiegészítése játékpénzzel.  **Tk. 1163. o.** | Relációs szókincs fejlesztése. Pénzhasználat fejlesztése. | Számok írása, olvasása  100 000-ig.  Természetes számok nagyság szerinti összehasonlítása. |
| **141.** | **Fejszámolás:**  **összeadás, kivonás**  **0-tól-100 000-ig.** | Szóbeli összeadás, kivonás. A fejszámolás biztonságos használata. Analógiák felismerése, keresése, kialakítása. Matematikai modellek megértése. Nyitott mondatok igazsághalmazának megadása, állítások igazságának eldöntése.  **Tk. 164. o.** | Önértékelés, önellenőrzés. Gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése. | Fejszámolás: összeadás, kivonás. Nyitott mondat megoldása. |
| **142.** | **Fejszámolás:**  **összeadás, kivonás**  **0-tól-100 000-ig.** | A fejszámolás biztonságos használata. Analógiák felismerése, keresése.  Szóbeli összeadás, kivonás.  Számok kerekítése ezresekre.  Többtagú műveletek megoldása. Láncszámolás.  **Tk. 165. o.** | Számolási rutin fejlesztése, önellenőrzési igény és módok kialakítása. Emlékezet fejlesztése. Tanulási kompetenciák fejlesztése. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. Az együttműködési készség fejlesztése. | Fejszámolás: összeadás, kivonás.  Kerekítés ezresre. |
| **143.** | **Fejszámolás: szorzás, osztás 0-tól 100 000-ig** | Szóbeli szorzás, osztás.  A fejszámolás biztonságos használata. Analógiák felismerése, keresése, kialakítása. Matematikai modellek megértése.  Szöveges feladat megoldása.  **Tk. 166. o.** | Számolási rutin fejlesztése, önellenőrzési igény és módok kialakítása. Emlékezet fejlesztése. Tanulási kompetenciák fejlesztése. A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. Az együttműködési készség fejlesztése. | Fejszámolás: szorzás, osztás |
| **144.** | **Szorzás, osztás 0-100 000-ig** | A fejszámolás biztonságos használata. Analógiák felismerése, keresése. Szóbeli szorzás, osztás. Műveletek eredményének sorba rendezése.  Játék: Számolvasás, összedás, kivonás.  **Tk. 167. o.** | Közös munka, együttműködés vállalása. Együttműködési készség fejlesztése, a fair játékra való képesség | Fejszámolás: szorzás, osztás. |