Matematika

2. osztály

2023/2024 tanév

1. **A tantárgy tanításának célja és feladata:**

Az alsó tagozatos matematikatanítás célja, hogy formálódjon és gazdagodjon a gyermekek személyisége és gondolkodása.

Az életkori sajátosságoknak megfelelően játékos tevékenységekkel, a fokozatosság elvének betartásával és a tapasztalatokon alapuló megismerési módszerek alkalmazásával jussanak közelebb a matematika tudományának megismeréséhez.

Ezért a manuális,tárgyi tevékenységek szükségesek a fogalmak kellően változatos, gazdag, konkrét tartalmának megismeréséhez.

Alapvető fontosságú a helyes szövegértelmezés és a matematikai szaknyelv használatának előkészítése,egyes fogalmak pontos használata.

A tanulók aktív cselekvő tevékenységén keresztül erősödik az akarati, érzelmi önkifejező képességük, kommunikációjuk, együttműködési készségük, önismeretük.

A gyerekek tempójának megfelelően haladva, az alaposabb, mélyebb tudás kiépítésére kell fektetni a hangsúlyt.

Apró lépésekkel, spirális felépítésben dolgozzuk fel a tananyagot.

A széles körű tárgyi tevékenységek alapozzák meg a változatos képi ábrázolásokat, amelyek szükségesek a későbbi absztrakcióhoz, és alkalmassá teszik a tanulókat a felső tagozaton a szimbolikus gondolkodásra.

1. **A tartalom és a megvalósítás során alkalmazott módszerek:**

Az iskola tanulói tanulási és magatartási zavarral küzdő gyerekek. Az életkori normától eltérő tanulási teljesítményt és magatartási formákat mutatnak. A tanulási képességeik fejlődésében sokszor nehezen előremozdíthatóak. A tartós teljesítménykudarc visszaesést eredményezhet a tanulók értelmi fejlődésében. Figyelembe véve a tanulók egyéni sajátosságait, előzetes tudásanyagukat, többféle munkamódszert alkalmazunk.

A frontális osztálymunkát főleg új anyag feldolgozásánál fordul elő. E mellett páros és csoportmunkát is szoktunk alkalmazni. Ilyenkor nagyon fontos figyelembe venni a gyerekek az napi állapotát, problémáikat és úgy alakítani, szervezni a csoportokat. A tananyag egyes részleteinek csoportmunkában való feldolgozása, a feladatmegoldások megbeszélése az együttműködési képesség, a kommunikációs képesség fejlesztésének, a reális önértékelés kialakulásának fontos területei.

A problémákból adódóan van olyan gyermek, aki csak egyéni munkára képes. Ilyenkor személyre szabott feladatot kapnak.

Minden életkori szakaszban fontos a differenciálás. Ez az egyéni igények figyelembevételét jelenti. Ez a módszer főleg a gyakorló órákon kerül előtérbe.

Ebből kifolyólag külön figyelmet kell fordítani a fejlesztésekre a matematika tantárgyon belül:

FEJLESZTÉSI CÉLOK:

* A matematikai ismeretek bővítése, készségek, képességek fejlesztése.
* A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése.
* Vizuális érzékelés és észlelés pontosságának fejlesztése.
* Valós helyzetek, összefüggések elképzelése, műveletek tartalmának megértése.
* Térbeli, időbeli tájékozódás megszilárdítása. Készségszintű műveletvégzés 20-as számkörben.

FEJLESZTÉSI FELADATOK:

* A tantárgy iránti érdeklődés folyamatos fenntartása.
* Helyes tanulási szokások kialakítása.
* Az önálló tanulás kialakulásának segítése egyénre szabott motivációval.
* Számolási készség fejlesztése változatos gyakorlással.
* Konkrét matematikai műveletek gyakoroltatása.
* A műveletek közötti kapcsolatok felfedeztetése.
* A tízes számrendszer szerkezeti sajátosságainak felfedeztetése.
* Tájékozottság kialakítása 100-as számkörben.
* Szabályok felismertetése, megfogalmazása, műveletvégzés szabálytartással.
* Mérésekben való jártasság kialakítása.
* Szorzás, bennfoglalás, részekre osztás megjelenítése.
* Geometriai alakzatok létrehozása, geometriai tulajdonságaik megfogalmazása, csoportosításuk a megismert tulajdonságok alapján.

FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK:

* Legyen jártas a tulajdonságok változásainak megfigyelésében, megfogalmazásában.
* Tudjon igaz és nem igaz állításokat mondani kész halmazokról.
* Legyen jártas az állítások igazságának eldöntésében.
* Legyen biztos számfogalma 20-as számkörben.
* Legyen tájékozott a 100-as számkörben.
* Legyen jártas a kétjegyű számok írásában, olvasásában.
* Összeadás, kivonás 10-es számkörben készségszinten, összeadás, kivonás 20-as számkörben analógia
* segítségével.
* Tudjon önállóan megoldani egyszerű szöveges feladatot.
* Legyen képes konkrét és matematikai relációk felfedezésére.
* Tudjon megfogalmazni felismert kapcsolatokat.
* Legyen képes egyszerű sorozatok folytatására, fogalmazzon meg szabályt egyszerűbb esetekben.
* Ismerje a tanult szorzó-és bennfoglaló táblákat.
* Ismerje fel a kockát, téglatestet, gömböt, hengert, négyzetet, kört, háromszöget, tudjon előállítani
* testeket gyurmából, síkidomokat vágással, tépéssel, rajzolással.
* Ismerje a szabvány mértékegységeket: m, dm l, dl, kg, Ft, egész óra, nap, hét
* Ismerje a tanult pénzérméket (5Ft, 10Ft, 20Ft, 50 Ft, 100 Ft)

1. **Kompetenciafejlesztés lehetőségei:**

A matematika tantárgy a Nemzeti alaptantervben rögzített kulcskompetenciákat az alábbi módon fejleszti:

**A tanulás kompetenciái:** Az alkalmazható matematikatudás megszerzését segíti a tanulók ösztönzése kérdések, problémák megfogalmazására. Emellett a tanulók szabadabb kommunikációja érdekében fontos, hogy merjenek segítséget kérni a tanítótól és társaiktól, ha nehézségekbe ütköznek munkájuk során. Fontos az is, hogy a tanulóközösség természetesnek vegye, a tanulási folyamat részének tekintse a tévedést, a vitákat. Ez akár az egész tanulócsoportot érintő, interaktív formája az egymástól való tanulásnak.

**A kommunikációs kompetenciák**: A tanulók kommunikációs képességeinek fejlesztését segítik a kooperatív munkaformák, amelyek lehetőséget adnak a szóbeli és írásbeli kifejezőkészség gyakorlására. Kezdetben saját kifejezőeszközeikkel kommunikálhatnak, például megmutatással, rajzzal, mozgással, saját szavakkal. Ezeket később fokozatosan segítünk egyre pontosabbá, szakszerűbbé tenni. Ez támogatja a matematika nyelvének megértését, a matematikai szövegalkotást, ami elengedhetetlen a matematikai gondolkodáshoz, a valóságos problémákat leíró matematikai modellek megalkotásához. A matematika nyelvének megfelelő alkalmazása a matematikai szókincs ismeretét, valamint a nyelvtani kapcsolatok helyes értését és használatát jelenti, amiket szintén alsó tagozaton alapozunk.

**A digitális kompetenciák**: A tanuló a digitális eszközöket már ebben a nevelési-oktatási szakaszban is a tanulás, gyakorlás szolgálatába állítja, amikor egyszerű matematikai jelenségeket figyel meg számológépen, vagy számítógépes fejlesztő játékokat használ a műveletek, a problémamegoldás gyakorlására.

**A matematikai, gondolkodási kompetenciák**: A matematikai gondolkodás fejlesztése szempontjából kiemelt szerepe van a logikai, a stratégiai és a véletlennel kapcsolatos játékoknak. Alsó tagozaton évfolyamonként spirálisan visszatérnek ugyanazok a témakörök, újabb elemekkel bővülve. Bizonyos tevékenységeket újra és újra elvégzünk, egyrészt azért, mert ez segíti az analógiák épülését, másrészt mert lehetőséget nyújt a kapcsolódási pontok keresésére, megértésére a matematika különböző területei és ismeretei között. Kiemelt szerepe van az alkotó gondolkodás fejlesztésének, ugyanis a gyermek azt érti meg, amit meg is alkot. Az alkotás segít, hogy a tanuló értve tudja megalkotni maga számára az új fogalmakat, beágyazva a formálódó fogalmi rendjébe.

Fontos, hogy egy-egy témakört, problémát, ismeretet több oldalról, sokrétűen és mind szemléletükben, mind matematikai tartalmukban egyaránt változatos eszközök használatával, tevékenységeken keresztül közelítsünk meg. Ez segíti, hogy a gondolkodás rugalmas maradjon, valamint a fogalmak és ezek egymás közti viszonyai, összefüggései igazán megértésre kerüljenek, elmélyüljenek.

Az ismeretek, fogalmak elmélyülését segíti az analógiás gondolkodás is, mely a felismert törvényszerűségeket alkalmazza hasonló vagy egészen más területeken. Ennek fejlesztése is fontos feladat az egyes témakörökben: a bővülő számkör fejben és írásban végzett műveletei során, a szabályjátékok kapcsán, a méréseknél, egyszerű és gondolkodtató szöveges feladatok különbözőképpen megfogalmazott problémáiban, térben és síkban végzett alkotásoknál, illetve mindezen területek összekapcsolásakor. A tanulók a sokféle formában megjelenő közös jegyek alapján alakítják ki a fogalmak belső reprezentációját, ezért alsó tagozaton nem szerepelnek megtanulandó matematikai definíciók a tananyagban. A konkrét tevékenységek csak lassan válnak belsővé, gondolativá. Ennek kialakulásához megfelelő időt kell biztosítani, ami egyénenként eltérő lehet, és ritkán zárul le alsó tagozatban. A tanulók a tanórán hallott kifejezéseket először megértik, majd később maguk is helyesen használják azokat. A kerettantervben azok a fogalmak szerepelnek, amelyek helyes alkalmazását elvárjuk a tanulóktól, de a meghatározását nem.

**A személyes és társas kapcsolati kompetenciák**: Alsó tagozaton a matematikai fejlesztés fontos eszköze a játék, mely a személyiségfejlesztő és közösségépítő hatása mellett élvezetes módot kínál minden témakörnél a problémafelvetésre, problémaelemzésre, problémamegoldásra és a gyakorlásra.

**A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái**: A matematika olyan tudomány, amely összeköti a különböző kultúrákat. A tanuló megismeri a gondolkodás logikai felépítésének eleganciáját, a matematikának a természethez, a művészetekhez és az épített környezethez fűződő viszonyát.

**Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák:** A problémafelvetés és -megoldás során a tanuló maga fedezi fel a megoldáshoz vezető utat, megtapasztalja, hogy több lehetséges megoldási út is van. A különböző megoldási lehetőségek keresése fejleszti a gondolkodás rugalmasságát és az új ötletek megalkotásának képességét.

1. **Ellenőrzés, értékelés:**

* Év eleji szintfelmérés, szóban és írásban a fejlesztő pedagógus bevonásával. Csak diagnosztikus jellegű
* Minden tanóra végén tanári értékelés: pozitív és negatív visszajelzések.

Ezek mindig a jövő szempontjából előremutatóak.

* Jó pontok, kisötösök gyűjtése
* Témakörök végén témazáró dolgozatok.

Ezekre közösen felkészülünk, gyakorlunk, és megbeszéljük az időpontot. Érdemjegyet kapnak rá.

* Negyedévenkénti beszámoló: az addig tanult anyagrész számonkérése. Erre szintén érdemjegy jár, ami kettőnek számít.
* Szóbeli és írásbeli feleletek: mindig tudják a gyerekek, hogy miből és mikor kerül rá sor.
* Röpdolgozat: csak az előző óra anyagából van a számonkérés.
* Nagyon fontos a füzetvezetés, amit rendszeresen ellenőrzünk és javítunk.

Félévente jegyet kapnak rá.

* A házi feladat ellenőrzése minden óra elején megtörténik. Értékelése szóban, érdemjegy nélkül zajlik

# Óraszámok felosztása

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Témák** | **Új tananyag feldolgozása**  **(óraszám)** | **Képességfejlesztés, összefoglalás,**  **gyakorlás, ellenőrzés**  **(óraszám)** | **Teljes**  **óraszám**  **2. évfolyam** |
| 1. **Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata** | **2** | **2** | **4** |
| 1. **Rendszerezés, rendszerképzés** | **1** | **3** | **4** |
| 1. **Állítások** | **1** | **3** | **5** |
| 1. **Problémamegoldás** | **1** | **3** | **4** |
| 1. **Szöveges feladatok megoldása** | **1** | **5** | **6** |
| 1. **Szám és valóság kapcsolata** | **1** | **8** | **10** |
| 1. **Számlálás, becslés** | **1** | **5** | **6** |
| 1. **Számok rendezése** | **1** | **5** | **6** |
| 1. **Számok tulajdonságai** | **4** | **5** | **8** |
| 1. **Számok helyi értékes alakja** | **2** | **3** | **6** |
| 1. **Mérőeszköz használata, mérési módszerek** | **5** | **5** | **10** |
| 1. **Alapműveletek értelmezése** | **5** | **5** | **8** |
| 1. **Alapműveletek tulajdonságai** | **3** | **5** | **9** |
| 1. **Szóbeli számolási eljárások** | **5** | **7** | **10** |
| 1. **Fejben számolás** | **5** | **10** | **8** |
| 1. **Alkotás térben és síkon** | **1** | **3** | **4** |
| 1. **Alakzatok geometriai tulajdonságai** | **2** | **4** | **6** |
| 1. **Transzformációk** | **1** | **2** | **3** |
| 1. **Tájékozódás térben és síkon** | **2** | **2** | **3** |
| 1. **Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése** | **4** | **5** | **9** |
| 1. **Adatok megfigyelése** | **1** | **2** | **3** |
| 1. **Valószínűségi gondolkodás** | **1** | **2** | **3** |
| **Összesen:** | **48** | **96** | **144** |

| **Az óra sorszáma** | **Az óra témája** | **Új fogalmak** | **A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények** | **Javasolt tevékenységek, munkaformák, feladatok** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Ismétlés (20-as számkör)** | | | | |
| **1.** | **Ismerkedés az új tankönyvekkel**  **Ismétlés – tájékozódás síkban és térben** |  | Személyes és társas kompetencia: Társas kapcsolatok alakítása; Kommunikációs kompetencia: Beszédkészség felmérése – beszédértés; Általános tájékozódás; Helyzetviszonyok; Tanulási motiváció megismerése; Digitális kompetencia. | Ismerkedés a tankönyvvel, a feladatgyűjteménnyel. Mesélj a képről! Elmúlt a nyár!  Tájékozódás síkban, térben  Kombinatorikai feladat  ÉM 3. o. 4./1., 2., 3.  MF 5. o. |
| **2.** | Ismétlés – Számok írása, olvasása 20-ig |  | Íráskészség fejlesztése a számjegyek írásával.  Tájékozódási képesség fejlesztése az irányok gyakorlásával.  Társas kapcsolatok alakítása játékos tevékenységgel. | ÉM 5./ 4., 5., 6., 7.  MF 6/1., 7/1., 8/1.  Gyakoroljuk a számjegyírást!  Számok írása, olvasása 20-ig  Számok nagyságviszonyainak gyakorlása.  Irányok gyakorlása.  Játékos tevékenységgel műveletek gyakorlása.  Játékos tevékenység: Kelj fel Jancsi! játék. |
| **3.** | Ismétlés – Sorba rendezés, számok helye a számegyenesen |  | Megfigyelési készség; Rendszerezőképesség; Osztályozás képessége; Összefüggések meglátása; Beszédkészségfejlesztés, fogalomhasználat fejlesztése. | ÉM 6./8–11.  MF 9/1., 6/ 3., 4., 5.  Rendszerezés, sorba rendezés, sorszámnevek.  Azonosítás, megkülönböztetés.  Számok helye a számegyenesen. |
| **4.** | Ismétlés –  Válogatások – Halmazok  Számszomszédok |  | Konkrét tárgyak, készletek elemeinek halmazokba rendezése mozgásos tevékenységgel;  Adott elemek válogatása választott vagy megadott szempont szerint;  Elemek elhelyezése halmazábrában;  Számszomszédok ismétlése. | ÉM 7./12., 13.  MF 6/2.,  Halmazok címkéinek meghatározása.  Számszomszédok ismétlése, gyakorlása.  Megkezdett színezés folytatása a felismert szabály alapján. |
| **5.** | Ismétlés – Számok és műveletek gyakorlása tízes számkörben |  | Műveletfogalom ismétlése, erősítése.  A logikai gondolkodás előkészítése  Szociális kompetenciák kialakítása az együttműködés során;  Társas kompetencia fejlesztése játékos tevékenységgel. | ÉM 8./14–18.  Műveletek gyakorlása tízes számkörben.  Összeadás, kivonás írása képről.  Számok tulajdonságainak gyakorlása játékos tevékenységgel.  Játékos tevékenység: Ki vagyok én? játék. |
| **6.** | Ismétlés – Szöveges feladatok |  | Szövegesfeladat-megoldás, problémamegoldás, metakogníció:  Logikai gondolkodás fejlesztése.  Műveletek gyakorlásával számolási készség fejlesztése.  Társas kapcsolatok alakítása játékos tevékenységgel.  Differenciálás baglyos feladattal. | ÉM 9./19–23.  MF 4. o.  Szöveges feladatok megoldási algoritmusának gyakorlása.  Logikai feladatok megoldása.  Műveletek gyakorlása tízes számkörben.  Játékos tevékenység – Bingó játék.  Szám- és műveletfogalom ismétlése, erősítése. |
| **7.** | Ismétlés – Összeadás a húszas számkörben tízesátlépés nélkül. Számok helyiérték szerinti bontása |  | Számok bontott alakjai, helyi érték fogalmának ismétlése.  Differenciálás.  Megfigyelési készség fejlesztése.  Logikai gondolkodás fejlesztése. | ÉM 10./1–5. MF 7/2., 3., 4.  Számlálás, helyi érték szerinti bontás; összeadás húszas számkörben.  **Számok bontása tízesek és egyesek összegére.**  **Játékpénzzel való számolás gyakorlása.**  Játékos tevékenység: Mi változott meg? játék. Logikai lapok válogatása adott szempontok szerint. |
| **8.** | Ismétlés – Összeadás a húszas számkörben tízesátlépéssel |  | Számolási készség fejlesztése tízesátlépéssel.  Tevékenykedtetés játék korongok segítségével – Differenciálás.  Algoritmusok követése, a tanult lépések alkalmazása.  Logikai gondolkodás fejlesztése összefüggések megfogalmazásával. | ÉM 11./ 6–9. MF 9/2., 3., 4.  Összeadás gyakorlása 20-ig tízesátlépéssel.  Szöveges feladat megoldása.  Differenciálás korongok segítségével.  Valószínűségi feladat játékos tevékenységgel.  Játékos tevékenység: dobókockás játék. |
| **9.** | Ismétlés – Összeadás a húszas számkörben tízesátlépéssel |  | Társas kapcsolatok fejlesztése.  Számolási készség fejlesztése tízesátlépéssel.  Tevékenykedtetés játék korongok segítségével – Differenciálás.  Algoritmusok követése, a tanult lépések alkalmazása.  Logikai gondolkodás fejlesztése összefüggések megfogalmazásával. | ÉM 12./10–13.  Összeadás gyakorlása 20-ig tízesátlépéssel.  Szöveges feladat megoldása.  Játékos feladattal páros munka, társas kapcsolatok, logikai gondolkodás fejlesztése.  Játékos tevékenység: Melyik képre gondolok? |
| **10.** | Ismétlés – Kivonás a húszas számkörben tízesátlépéssel |  | Számolási készség fejlesztése tízesátlépéssel.  Tevékenykedtetés játék korongok segítségével – Differenciálás.  Algoritmusok követése, a tanult lépések alkalmazása.  Logikai gondolkodás fejlesztése összefüggések megfogalmazásával. | ÉM 13./ 14–16. MF 10. o.  Kivonás gyakorlása 20-ig tízesátlépéssel.  Szöveges feladat megoldása.  Differenciálás korongok segítségével. |
| **11.** | Ismétlés – Műveletek, szöveges feladatok a húszas számkörben |  | Számolási készség fejlesztése műveletek gyakorlásával.  Algoritmusok követése, a tanult lépések alkalmazása a szöveges feladatokkal.  Logikai gondolkodás fejlesztése rajzos tevékenységgel.  Differenciálás eszközhasználattal. | ÉM 13./17. 14./ 18–21.  Összeadás és kivonás gyakorlása 20-ig.  Szöveges feladatok gyakorlása.  Rajzos tevékenységgel logikai gondolkodás fejlesztése.  Differenciálás korongok és számegyenes használatával. |
| **12.** | Ismétlés – Műveletek, szöveges feladatok a húszas számkörben |  | Számolási készség fejlesztése műveletek gyakorlásával.  Algoritmusok követése, a tanult lépések alkalmazása a szöveges feladatokkal.  Differenciálás eszközhasználattal.  Relációk gyakorlásával mennyiségek nagyságviszonyainak felismerése. | ÉM 15./ 22–26.  Összeadás, kivonás, szöveges feladatok gyakorlása.  Relációk ismétlése, gyakorlása. |
| **13.** | Ismétlés – Pótlás, bontás a húszas számkörben |  | Számolási készség fejlesztése műveletek gyakorlásával.  A pótlás és a bontás algoritmusának felidézésével memória fejlesztése.  Differenciálás baglyos feladattal. | ÉM 16./ 1–4. MF 11. o.  A pótlás és a bontás algoritmusának ismétlése, erősítése.  Differenciálás. |
| **14.** | Ismétlés – sorozatok |  | Logikai készség fejlesztése sorozatok szabályának felismerésével.  Számolási rutin fejlesztése. | ÉM 17./ 5–9.  Sorozatok szabályának felismerése, folytatása.  Pótlás gyakorlása.  Differenciálás baglyos feladatokkal. |
| **15.** | Gyakorlás, differenciált képességfejlesztés |  | Számolási rutin fejlesztése az ismétlés után gyakorló feladatokkal.  Tanult műveletek gyakorlása.  Kombinációs készség fejlesztése.  Szövegalkotó készség fejlesztése.  Egészséges életmódra nevelés.  Logikai gondolkodás fejlesztése valószínűségi feladattal.  Differenciálás. | ÉM 18./ 1–5. MF 12. o.  Az ismételt műveletek, szöveges feladatok gyakorlása.  Kombinatorikai feladat.  Szöveg alkotása képről.  Valószínűségi feladat. |
| **16.** | Gyakorlás |  | Szöveges feladat megoldási algoritmusának gyakorlása.  Társas kapcsolatok alakítása. | ÉM 19./ 6–10. MF 13–15. o.  Szöveges feladatok gyakorlása.  Játékos tevékenységgel társas kapcsolatok és logikai gondolkodás fejlesztése.  Játékos tevékenység: Melyik képre gondoltam? |
| **17.** | Diagnosztizáló mérés |  | Az ismétlés időszakában szerzett készségek felmérése. | I. Diagnosztizáló mérés |
| **18.** | **Differenciált képességfejlesztés: egyénileg és/vagy csoportosan** |  | A diagnosztizáló mérés kiértékelése után differenciált gyakorlás. | Az ÉM és a MF kihagyott feladatai.  Egyénileg összeállított feladatsorok a differenciálás figyelembevételével. Csoportmunka. |
| **19.** | Tanév eleji felmérés húszas számkörben |  | Az ismétlés időszakában megoldott feladatok összeállítása.  A hatékony, önálló tanulás: a megszerzett tudás alkalmazása.  Kezdeményezőképesség és vállalkozói kompetencia: egyéni munkavégzés, elhatározottság. Személyes kompetencia: önbizalom, önállóság, önellenőrzés. | II. Tanév eleji felmérés |
| **20.** | Gyakorlás a felmérés kiértékelése után |  | A felmérés tapasztalatainak kiértékelése.  Differenciált fejlesztés. | Kihagyott feladatokkal vagy egyénre szabott differenciált feladatsorok készítésével. |
| 1. **Geometria** | | | | |
| **21.** | GEOMETRIA  Tárgyak, testek, lapok, síkidomok | testek, síkidomok | Megfigyelőképesség és kommunikáció fejlesztése.  Tájékozódás síkban, térben. | ÉM 20./ 1–3. MF 16. o.  Testek felismerése, színezése adott feltételekkel.  Síkidomok felismerése.  Síkidomok csoportosítása, tulajdonságaik megfigyelése. |
| **22.** | Építsünk kockákból! | kocka, alakzat | Tájékozódási készség fejlesztése.  Térlátás fejlesztése. | ÉM 21./ 1–3. MF 18. o.  Tevékenykedtetés, építés kockákkal.  Térlátás fejlesztése. |
| **23.** | Tárgyak, lapok, formák, síkidomok |  | Emlékezet fejlesztése.  Rajzolási készség fejlesztése vonalzóhasználattal. | ÉM 22./ 1–3  Játékos, rajzos feladattal emlékezet fejlesztése.  Síkidomok gyakorlása.  Vonalzó használata. |
| **24.** | Tükörkép, tükrözés | tükörkép, tükrös alakzat, tükörtengely | Megfigyelőképesség fejlesztése.  Síkbeli tájékozódás fejlesztése.  Pontosság a munkában.  Szakkifejezések helyes használatára nevelés. | ÉM 23./ 1–4. 24./ 5–7. MF 17. o.  Tükör használata.  Tevékenykedtetés: Forma kivágása. |
| **25.** | Játsszunk! |  | Játékos feladatokkal kombinatorikai készség, társas kapcsolatok fejlesztése.  Összefüggések megláttatása.  Kreativitás, vizuális készség fejlesztése. | ÉM 24./ 1–4. vagy előző órán kimaradt feladatok.  Játékos feladatok alkalmazása.  Képalkotás logikai lapokból.  Valószínűségi és kombinatorikai feladatok.  Mozgásos tevékenység.  Ha a tükrözés témakör csak 2 órán megvalósítható, akkor ezeket a feladatokat a tanév során bármikor elővehetjük. |
| **III. Mérések** | | | | |
| **26.** | Mérjünk! |  | Az 1. osztályban tanult mérések, mértékegységek ismétlésével memória fejlesztése.  Hosszúság, űrtartalom és időmérés gyakorlása.  A becslés, mérés képességének fejlesztése gyakorlati tapasztalatszerzés alapján. Gyakorlottság kialakítása tényleges mérésekben. | ÉM 26./ 1. 2. MF 19. o.  Hosszúság, űrtartalom gyakorlása.  Gyakorlati mérések felhasználása szöveges feladatok megoldásában. |
| **27.** | Mérjünk! – Időmérés |  | Az 1. osztályban tanult időmérési fogalmak ismétlésével memóriafejlesztés. | ÉM 27./ 3–5.  Az időmérésről tanultak felidézése, gyakorlása. |
| **28.** | Készítsünk leltárt! | leltár, adatok | A szóbeli kifejezőkészség, kombinatorikus készség fejlesztése, tapasztalatok megfogalmazása, összegzése. Események megfigyelése, szokások kialakítása, adatok lejegyzése. | ÉM 28./ 1., 2.  Leltár készítése játékosan. |
| **IV. Római számjelek** | | | | |
| **29.** | Ismerkedjünk meg a római számjelekkel! | római számjel | Logikai gondolkodás fejlesztése.  Differenciálás.  Szóbeli szövegalkotó készség fejlesztése az összefüggések megfogalmazásával. | ÉM 29./ 1–5. MF 20.  Ismerkedés a római számjelekkel. Összefüggések megláttatása, megfogalmazása. Játékos tevékenységek. Differenciálás a baglyos feladatokkal.  A római számjelek használata a mindennapokban. |
| **30.** | Differenciált gyakorlás | logikai „nem” | Differenciált képesség fejlesztése. | ÉM 30. o.  Differenciált gyakorlás az Okoskodjunk! oldalon és/vagy differenciált egyénre szabott feladatsorok segítségével.  Római számjelek gyakorlása |
| **V. Számok 100-ig** | | | | |
| **31.** | Százig számolunk! – Tízesek és egyesek | száz, euró | Vizuális kommunikáció: tevékenységek,  kirakások ábrázolása.  Tanulási képességek: rész-egész észlelés fejlesztése. | **ÉM 31./1–4. MF 21. o.**  **Számkörbővítés 100-ig**  **A természetes szám fogalma a százas számkörben.**  **A szám mint halmazok tulajdonsága.** |
| **32.** | Százig számolunk! – Tízesek és egyesek |  | Helyi értékről tanultak ismétlésével memóriafejlesztés. | ÉM 32./ 5–9. MF 22–23. o.  Beváltások gyakorlása.  Helyiérték gyakorlása.  Műveletek gyakorlása. |
| **33.** | Százig számolunk! – Számok helye, számszomszédok | százas tábla | Összefüggések megfogalmazásával szövegalkotó képesség fejlesztése.  Mennyiségi összehasonlítások.  Számok nagyságviszonyai, tízesek, egyesek, számok helye a számegyenesen. | ÉM 33./ 10–12.  Számok helye a százas táblában, a számegyenesen. |
| **34.** | Százig számolunk! |  | Számképzés gyakorlása.  Nyelvi kommunikáció fejlesztése.  Feladatmegoldások elmondása.  Halmazok képzése.  Íráskészség fejlesztése. | ÉM 34./ 13., 17.  Számok képzése adott számkártyákból.  Halmazokba rendezés. |
| **35.** | Ismerkedés a százas táblával | száz a mindennapokban | Összefüggések megláttatásával logikai gondolkodás fejlesztése.  Irányok gyakorlásával térlátás fejlesztése. | ÉM 35./ 1–2.  Játékos feladatok a százas táblán és a százas tábla használatának gyakorlása.  Száz a mindennapokban. |
| **36.** | Játékos gyakorlás |  | Ismeretek rögzítése, mélyítése a játékos gyakorlással.  Logikai gondolkodás fejlesztése számképzéssel. | ÉM 36./1–4.  Színezős feladattal tájékozódás a 100-as táblán.  Számok képzése.  Számok helye a számegyenesen.  Válogatás adott szempontok szerint. |
| **37.** | A számszomszédok | tízes számszomszéd | A számfogalom tapasztalati úton való alakítása.  Számok közötti összefüggések felismerése.  Kommunikációs képesség fejlesztése:  tulajdonságok felismerése, megfogalmazása. | ÉM 37./ 1–4. MF 24.  Számszomszédokról tanultak felidézése. Tízes számszomszédok. |
| **38.** | Páros és páratlan számok |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. Önálló feladatmegoldás képessége. Önellenőrzés igénye és képessége. Anyanyelvi kompetencia fejlesztése. Beszédkészség fejlesztése. | ÉM 38./ 1–4.  A százas tábla használata.  Számok helye a számegyenesen.  Számok csoportosítása párban, önállóan. |
| **39.** | Páros és páratlan számok |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. Önálló feladatmegoldás képessége. Önellenőrzés igénye és képessége. Anyanyelvi kompetencia fejlesztése. Beszédkészség fejlesztése. | ÉM 39./ 5–7.  A százas tábla használata.  Számok helye a számegyenesen.  Számok csoportosítása párban, önállóan. |
| **40.** | Válogassunk, rendezzünk! |  | A szóbeli kifejezőkészség, kombinatorikus készség fejlesztése, tapasztalatok megfogalmazása, összegzése. Események megfigyelése, szokások kialakítása, adatok lejegyzése. | ÉM 40./ 1–2., 41./ 3–4.  A rendezés elvének megtalálása után a válogatás folytatása. |
| **41.** | Műveletek százas számkörben – Összeadás kerek tízesekkel I. | összeadás kerek tízesekkel százig,  összeadandó, összeg, tagok | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 42./ 1–3.  Az összeadás értelmezésének kiterjesztése a 100-as számkörre.  Algoritmusok követése a tízesekkel végzett műveletek körében.  A valóság és a matematika kapcsolata. |
| **42.** | Műveletek százas számkörben – Összeadás kerek tízesekkel II. |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Szóbeli szövegalkotási és logikai készség fejlesztése az összefüggések megfogalmazásával. | ÉM 43./ 4–6.  Szöveges feladat.  Összeadás gyakorlása. |
| **43.** | Műveletek százas számkörben – Kivonás kerek tízesekkel I. | kisebbítendő, kivonandó, különbség | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 44./ 1–3.  A kivonás értelmezésének kiterjesztése a 100-as számkörre.  Algoritmusok követése a tízesekkel végzett műveletek körében.  A valóság és a matematika kapcsolata. |
| **44.** | Műveletek százas számkörben – Kivonás kerek tízesekkel II. |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Szóbeli szövegalkotási és logikai készség fejlesztése az összefüggések megfogalmazásával. | ÉM 45./ 4–7.  MF 25. o.  Sorozatok.  Kivonás 100-ig kerek tízesekkel.  Szöveges feladat. |
| **45.** | Hiányos műveletek kerek tízesekkel |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Szövegesfeladat-megoldás, problémamegoldás.  Differenciálás a baglyos feladatokkal. | ÉM 46./ 1–4. 47./ 5–8.  MF 26–27. o.  Differenciálás.  Összeadás, kivonás.  Hiányos műveletek megoldása. |
| **46.** | Kerek tízesekhez egyjegyűek hozzáadása |  | Differenciálás a baglyos feladatokkal.  Mennyiségi következtetések.  Összefüggések megfigyelése az összeg változásairól.  Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 48./ 1–4.  MF 28. o.  A műveletfogalom mélyítése.  Műveletek tárgyi megjelenítése. |
| **47.** | Teljes kétjegyű számokból egyjegyűek elvétele kerek tízesre |  | Mennyiségi következtetések.  Összefüggések megfigyelése az összeg változásairól.  Számolási készség fejlesztése.  Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 49./ 1–3.  Teljes kétjegyű számokból egyjegyűek elvétele kerek tízesre. |
| **48.** | Teljes kétjegyű számokhoz egyjegyűek hozzáadása tízesátlépés nélkül |  | Mennyiségi következtetések.  Összefüggések megfigyelése az összeg változásairól.  Számolási készség fejlesztése.  Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 50./ 1–3.  MF 29. o.  Teljes kétjegyű számokhoz egyjegyűek hozzáadása tízesátlépés nélkül. |
| **49.** | Teljes kétjegyű számokból egyjegyűek elvétele tízesátlépés nélkül |  | Mennyiségi következtetések.  Összefüggések megfigyelése az összeg változásairól.  Számolási készség fejlesztése.  Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 51./ 1–3.  Teljes kétjegyű számokból egyjegyűek elvétele tízesátlépés nélkül. |
| **50.** | Játékos gyakorlás |  | Ismeretek rögzítése, mélyítése a játékos gyakorlással.  Differenciált gyakorlás. | ÉM 52./ 1–5.  MF 30. o.  Differenciált, játékos gyakorló feladatok.  Marokkó játék. |
| **51.** | Differenciált gyakorlás |  | A felmérés értékelése után differenciált gyakorlás a hiányosságok pótlására. | Kihagyott feladatok megoldása vagy egyéni differenciált feladatlapok készítése. |
| **VI. Mérések** | | | | |
| **52.** | Mérjünk hosszúságot! I. | cm | A becslés, mérés képességének fejlesztése gyakorlati tapasztalatszerzés alapján. Gyakorlottság kialakítása tényleges mérésekben.  Mérések az osztályban. Hosszúságmérés tevékenységgel. A m, dm, cm; becslés, mérés.  Mérés szabadon választott és szabványmértékegységekkel. | ÉM 53./1–3. 54./ 4., MF 31. o.  Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek összehasonlítása, becslése, mérése az egység és mérőszám kapcsolatai alapján.  Problémamegoldás.  Gyakorlati mérések felhasználása szöveges feladatok megoldásban. |
| **53.** | Mérjünk hosszúságot! II. |  | Hosszúságmérés gyakorlása.  A valóság és a matematika kapcsolata.  Helyes eszközhasználat. | ÉM 55./ 5–7.  MF 32  Egyszerűbb átváltások. |
| **VII. Műveletek 100-as számkörben kétjegyű és egyjegyű számokkal** | | | | |
| **54.** | Szöveges feladatok |  | Szöveges feladatok megoldási algoritmusának gyakorlása.  Számolási rutin fejlesztése.  Összefüggések megfogalmazásával szóbeli szövegalkotás fejlesztése. | ÉM 56./1–3.  MF 33. o.  Gyakorlás. Keresem azokat a számokat… |
| **55.** | Kerek tízesekből egyjegyűek elvétele |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 57./ 1–5.  Analógiák kiépítése, számolási eljárások gyakorlása.  Játékos tevékenység: Ki csap rá gyorsabban? játék |
| **56.** | Pótlás a következő kerek tízesre |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 58./ 1–5.  Pótlás a következő kerek tízesre.  Analógiák kiépítése, számolási eljárások gyakorlása. |
| **57.** | Teljes kétjegyű számokhoz egyjegyűek hozzáadása tízesátlépéssel |  | Alkalmazásra képes műveletvégzés.  Valóságos szituációkhoz szöveges feladat kitalálása, megoldása.  Pontosságra törekvés. | ÉM 59./ 1–3., MF 34. o.  Teljes kétjegyű számokhoz egyjegyűek hozzáadása tízesátlépéssel.  Analógiák kiépítése, számolási eljárások gyakorlása. |
| **58.** | Teljes kétjegyű számokból egyjegyűek elvétele tízesátlépéssel |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Logikai gondolkodás fejlesztése játékos feladattal. | ÉM 60./ 1–3., 61./ 4–9. MF 35. o.  Differenciált gyakorlás.  Játékos tevékenység: Amőba játék.  Teljes kétjegyű számokból egyjegyűek elvétele tízesátlépéssel. |
| **59.** | Hiányos műveletek tízesátlépéssel I. |  | Szöveges feladatmegoldás, problémamegoldás, metakogníció.  Szövegértés, szövegértelmezés, a megértés bizonyítása ismétléssel. | ÉM 62./1–3. 63./ 4.  MF 36. o. |
| **60.** | Hiányos műveletek tízesátlépéssel II. |  | Szöveges feladatmegoldás, problémamegoldás, metakogníció.  Szövegértés, szövegértelmezés, a megértés bizonyítása ismétléssel. | ÉM 63./5–7. 64./ 8–11.  MF 37. o. |
| **VIII. Mérések** | | | | |
| **61.** | Mérjünk űrtartalmat! |  | Memóriafejlesztés az űrtartalom méréséről tanultak felidézésével.  Mennyiségi összehasonlítás, becslés,  mérés: mennyiségek összehasonlítása,  becslése, mérése az egység és mérőszám kapcsolatai alapján. | ÉM 65./1–4. 66./ 5–9.  Mérés alkalmilag választott és szabvány egységekkel.  A mérés és a mérőszámok közötti kapcsolat megfigyelése. |
| **62.** | Játékos gyakorlás |  | Játékos gyakorlással logikai gondolkodás fejlesztése. | ÉM 67./ 1–4. MF 38. o.  Játékos, logikai feladatok elvégzése. Alkalmas differenciált gyakorlásra. |
| **IX. Műveletek 100-as körben kétjegyű számokkal** | | | | |
| **63.** | Kerek tízesek és teljes kétjegyű számok összeadása |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 68./1–4. 69./ 5–9. MF 39. o.  Számolás százas tábla vagy a golyós számológép segítségével.  Számolás algoritmus segítségével. |
| **64.** | Teljes kétjegyű számokból kerek tízes elvétele |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 70./ 1–4.  MF 40. o. |
| **65.** | Teljes kétjegyű számok összeadása tízesátlépés nélkül |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Differenciált gyakorlás a baglyos feladatokkal. | ÉM 71./ 1–4. 72./ 5–9. MF 41. o.  Sorozat gyakorlása.  Differenciált gyakorlás.  Teljes kétjegyű számok összeadása tízesátlépés nélkül. |
| **66.** | Teljes kétjegyű számok kivonása tízesátlépés nélkül |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Differenciált gyakorlás a baglyos feladatokkal.  Páros feladatokkal társas kapcsolatok fejlesztése. | ÉM 73./ 1–4. 74./ 5–9. MF 42. o.  Teljes kétjegyű számok kivonása tízesátlépés nélkül.  Differenciálás.  Játékos tevékenység: Kukás játék. |
| **67.** | Kerek tízesekből kétjegyű számok elvétele |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése. | ÉM 75./ 1–5.  Kerek tízesekből kétjegyű számok elvétele. |
| **68.** | Hiányos műveletek |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Differenciált gyakorlás a baglyos feladatokkal. | ÉM 76./ 1–5.  MF 43. o.  Hiányos műveletek gyakorlása.  Differenciálás. |
| **69.** | Teljes kétjegyű számok összeadása tízesátlépéssel |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Differenciált gyakorlás a baglyos feladatokkal.  Egészséges életmódra nevelés. | ÉM 77./1–2. 78./ 3–6. MF 44–45. o.  Teljes kétjegyű számok összeadása tízesátlépéssel.  Műveletek közti kapcsolatok felfedeztetése. Többféle megoldás keresése. Algoritmusok és analógiák használata. |
| **70.** | Teljes kétjegyű számok kivonása tízesátlépéssel |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Differenciált gyakorlás a baglyos feladatokkal. | ÉM 79./ 1–3. 80./ 4–7. MF 46. o.  Teljes kétjegyű számok kivonása tízesátlépéssel. |
| **71.** | Pótlás tízesátlépéssel |  | Matematikai kompetencia fejlesztése. Számolási készség fejlesztése. Fejben történő számolási készség fejlesztése. Tanult számolási eljárások − emlékezet fejlesztése. Analógiás gondolkodás fejlesztése. Algoritmus követése.  Differenciált gyakorlás a baglyos feladatokkal. | ÉM 81./ 1–4.  MF 47. o.  Pótlás tízesátlépéssel. Szabályjáték. |
| **72.** | Műveletek gyakorlása tízesátlépéssel I. |  | Analógiák, műveleti algoritmusok gyakorlása, mélyítése.  Társas kapcsolatok mélyítése. | ÉM 82./ 1–5.  MF 48. o.  Játékos tevékenység: Mit írtam a hátadra? játék. |
| **73.** | Műveletek gyakorlása tízesátlépéssel II. |  | Analógiák, műveleti algoritmusok gyakorlása mélyítése.  Társas kapcsolatok mélyítése.  Felmérés előkészítése differenciált gyakorlással. | ÉM 83./ 6–9. 84./ 10–13.  MF 49. o. |
| **74.** | Felmérés II. |  |  | III. Felmérés |
| **75.** | Differenciált gyakorlás |  | A felmérés kiértékelése után hiányosságok pótlása. | Kihagyott feladatok vagy egyénre szabott gyakorló lapok segítségével.  Színes gyakorlás: MF 50–51. o. |
| **X. Mérések** | | | | |
| **76.** | Mérjünk tömeget! I. | kg, dkg | Anyanyelvi kompetencia.  Mérőeszköz használata gyakorlati mérésekre. Azonos mennyiségek mérése különböző mértékegységekkel. Különböző mennyiségek mérése azonos egységekkel. Mennyiségek közötti összefüggések megfigyelésének képessége. Szociális kompetencia. Társas kompetencia. Együttműködés. | ÉM 85./ 1–5. 86./ 6–7. MF 52. o.  Kapcsolat keresése a mérés és a valóság között. Miért fontos a becslés? Gyakorlati mérések.  Mérőeszközök a tömegmérésben. A kg és a dkg fogalma. |
| **77.** | Mérjünk tömeget! II. |  | Anyanyelvi kompetencia.  Mérőeszköz használata gyakorlati mérésekre. Azonos mennyiségek mérése különböző mértékegységekkel. Különböző mennyiségek mérése azonos egységekkel. Mennyiségek közötti összefüggések megfigyelésének képessége. Szociális kompetencia. Társas kompetencia. Együttműködés. | ÉM 86./ 8–9. 87./ 10–14. MF 53. o.  Kapcsolat keresése a mérés és  a valóság között. Miért fontos a becslés? Gyakorlati mérések. |
| **78.** | Játékos gyakorlás |  | Differenciált, játékos képességfejlesztés. | ÉM 88./ 1–3. |
| **79.** | Okos(k)odjunk! |  | Differenciált, játékos képességfejlesztés. | ÉM 89./ 1–4. |
| **XI. Szorzás, bennfoglalás** | | | | |
| **80.** | **A szorzás értelmezése egyenlő tagok összeadásával.**  **A szorzás jelének bevezetése** | szorzás, szorzás jele | Tapasztalatszerzés a szorzás értelmezéséhez. | ÉM 90./ 1–3.  MF 54. o.  Szorzás bevezetése az egyenlő tagok összeadásával.  Szorzás, osztás, értelmezése a százas számkörben.  Egyjegyűek többszörözése becsléssel, ellenőrzés többtagú összeadással. |
| **81.** | **A szorzás.**  **Az összeadás és a szorzás kapcsolata I.** | szorzat, tényezők | A megfigyelőképesség fejlesztése konkrét tevékenységeken keresztül.  Műveletek megfogalmazása, értelmezése. | ÉM 91./ 4–6. 92./7–8.  MF 55. o.  Azonos tagú összeadáshoz szorzás írása.  Rajzokról összeadás, szorzás írása.  Azonos tagú összeadásokhoz rajz készítése, szorzás írása – frontális és páros munka.  Azonos tagú összeadáshoz szorzás írása.  Kirakás színes rudakkal, azonos tagú összeadások, szorzások írása a kirakásokról. |
| **82.** | **A szorzás.**  **Az összeadás és a szorzás kapcsolata II.** |  |  | ÉM 93./ 9–10. 94./ 11–13.  Szorzás bevezetése az egyenlő tagok összeadásával.  Szorzás, osztás, értelmezése a százas számkörben.  Egyjegyűek többszörözése becsléssel, ellenőrzés többtagú összeadással. |
| **83.** | **A szorzás.**  **Az összeadás és a szorzás kapcsolata III.** |  |  | ÉM 95./ 14–16.  Szorzás bevezetése az egyenlő tagok összeadásával.  Szorzás, osztás, értelmezése a százas számkörben.  Egyjegyűek többszörözése becsléssel, ellenőrzés többtagú összeadással. |
| **84.** | **A bennfoglalás.**  **A kivonás és a bennfoglalás kapcsolata** | bennfoglalás, osztandó, osztó, hányados | A megfigyelőképesség fejlesztése konkrét tevékenységeken keresztül.  Műveletek megfogalmazása, értelmezése.  Szakkifejezések helyes használata. | ÉM 96./ 1–2. 97./ 3–5.  A bennfoglalás fogalmának felépítése. |
| **85.** | Egyenlő részekre osztás | egyenlő részekre osztás | Az egyenlő részekre osztás fogalmának felépítése.  A megfigyelőképesség fejlesztése konkrét tevékenységeken keresztül.  Műveletek megfogalmazása, értelmezése.  Szakkifejezések helyes használata. | ÉM 98./1–2. 99./ 3–6. MF 56–57. o.  Csoportosítás azonos számú halmazokba. Felezés tárgyi tevékenységgel, rajz segítségével, számokkal. Egyszerű szöveges feladatok megoldása. |
| **86.** | **Szorzó- és bennfoglaló táblák felépítése.**  **A 10-es szorzótábla** | szorzás 10-zel | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Emlékezet fejlesztése.  Szorzótényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 100./ 1–3. 101./ 4–7.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás tízesével.  A 10-es szorzótábla felépítése – frontális munka.  Kirakás színes rúddal, lépegetés a számegyenesen, számlálás az ujjak segítségével. |
| **87.** | Osztás 10-zel | bennfoglaló tábla | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 102./ 1–4. 103./ 5–9.  A 10-es bennfoglaló tábla felépítése. A bennfoglalás és a kivonás kapcsolatának megértése, gyakorlása – frontális munka.  Lépegetés a számegyenesen.  A részekre osztás értelmezése, gyakorlása. |
| **88.** | A 10-es szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  | A 10-es szorzó és bennfoglaló gyakorlásával számolási rutin fejlesztése.  Algoritmusok gyakorlásával memória fejlesztése. | MF 58–59. o.  A szorzás és az osztás kapcsolata szorzóléc segítségével. |
| **89.** | Az 5-ös szorzótábla |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Szorzótényezők, szorzat fogalmának alakítása. | ÉM 104./ 1–2. 105./ 3–6.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás ötösével. Az 5-ös szorzótábla felépítése.  Kirakás játékpénzzel, ugrálás 5-ösével a számegyenesen, számolás a kéz ujjainak segítségével – frontális és csoportmunka. |
| **90.** | Osztás 5-tel |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 106./ 1–4. 107./ 5–10.  Induktív, deduktív következtetések  Az elvétel-osztás kapcsolatának megértése.  Összefüggések felfedezése: szorzás, osztás kapcsolata. A szorzat és hányados változásainak megfigyelése.  Az 5-ös bennfoglaló tábla felépítése. |
| **91.** | Az 5-ös szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  | Az 5-ös szorzó és bennfoglaló gyakorlásával számolási rutin fejlesztése.  Algoritmusok gyakorlásával memória fejlesztése. | MF 60–61. o.  A szorzás és az osztás kapcsolata szorzóléc segítségével.  Szám- és szöveges feladatok. |
| **92.** | **Az 5-ös és a 10-es szorzó- és a bennfoglaló tábla gyakorlása** |  | A szorzás, osztás alkalmazása problémafelvetésekben, egyszerű és összetett szöveges feladatokban.  Számfeladathoz szöveg alkotása, a tanult algoritmusok alkalmazása. | MF 62. o.  Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Emlékezet fejlesztése.  Szorzótényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. |
| **93.** | A 2-es szorzótábla | duplája | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Szorzótényezők, szorzat fogalmának alakítása. | ÉM 108./ 1–2 109./ 3–6.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás kettesével. A 2-es szorzótábla felépítése. Kirakás játékpénzzel, ugrálás kettesével a számegyenesen, százas táblán. |
| **94.** | Osztás 2-vel | fele | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 110. /1–3. 111./ 4–8.  A 2-es bennfoglaló tábla felépítése.  A szorzás – bennfoglalás, bennfoglalás – kivonás kapcsolatának felismerése,  Szöveges feladatok megoldása – frontális, egyéni munka. |
| **95.** | A 2-es szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Emlékezet fejlesztése.  Szorzótényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | MF 63–64. o.  Szorzótáblákról összefüggések leolvasása.  Szöveges feladatok megoldása. |
| **96.** | A 4-es szorzótábla |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Szorzótényezők, szorzat fogalmának alakítása. | ÉM 112./1. 113./2–4.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás négyesével. A 4-es szorzótábla felépítése, ugrálás négyesével a számegyenesen, százas táblán. Szöveges feladatok megoldása. |
| **97.** | Osztás 4-gyel |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 114./ 1–5. 115./ 6–10.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás négyesével. A 4-es szorzótábla felépítése, ugrálás négyesével a számegyenesen, százas táblán. Szöveges feladatok megoldása |
| **98.** | A 4-es szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Emlékezet fejlesztése.  Szorzótényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | MF 65–66. o.  Számlálás, számolás.  Számolás 4-esével.  Szorzás, osztás, értelmezése a 0-tól induló számtani sorozatok tagjainak meghatározása.  A 4-es bennfoglaló tábla felépítése tárgyi tevékenységgel  A műveletek kapcsolatának megfigyelése.  A műveletek tulajdonságainak felismerése, alkalmazása.  A szorzat és hányados változásainak megfigyelése. |
| **99.** | A 8-as szorzótábla |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Emlékezet fejlesztése.  Szorzótényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 116./ 1–2. 117./ 3–7.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás nyolcasával. A 8-as szorzótábla felépítése, ugrálás nyolcasával a számegyenesen, százas táblán.  Kirakás színes rudakkal.  Szöveges feladatok megoldása. |
| **100.** | Osztás 8-cal |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Emlékezet fejlesztése.  Szorzótényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 118./ 1–4 119./ 5–8.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás nyolcasával. A 8-as szorzótábla felépítése, ugrálás nyolcasával a számegyenesen, százas táblán. Kirakás színes rudakkal.  Szöveges feladatok megoldása. |
| **101.** | A 8-as szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Emlékezet fejlesztése.  Szorzótényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | MF 67–68. o.  Számlálás, számolás.  Számolás 8-asával.  Szorzás, osztás, értelmezése a 0-tól induló számtani sorozatok tagjainak meghatározása.  A 8-as bennfoglaló tábla felépítése tárgyi tevékenységgel.  A műveletek kapcsolatának megfigyelése.  A műveletek tulajdonságainak felismerése, alkalmazása.  A szorzat és hányados változásainak megfigyelése. |
| **102.** | A 2-es, 4-es, 8-as szorzó és bennfoglaló táblák összehasonlítása, gyakorlása |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Emlékezet fejlesztése.  Szorzótényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása.  Algoritmusok követése.  Emlékezet fejlesztése.  Szorzótényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 120./ 1–5. 121./ 6–9.  Differenciált gyakorlás. |
| **103.** | Felmérés előkészítése |  | Differenciált gyakorlás a felmérés előtt. Szóbeli számolási készség fejlesztése. | MF 69–70. o. |
| **104.** | Felmérés |  | Az eddig tanult szorzó- és bennfoglaló táblák anyagából felmérés. | IV. felmérés |
| **105.** | Hiányosságok pótlása |  | A felmérés kiértékelése után differenciált gyakorlás, hiányosságok pótlása. | ÉM 122./ 10–13. 123./ 14–18.  MF – a témakör elmaradt feladatai. |
| **XII. Geometria** | | | | |
| **106.** | Testek, síkidomok, vonalak |  | Tájékozódás síkban, térben  Négyzethálóra rajzolt alakzatok területének vizsgálata a négyzetek megszámlálásával.  Síkidomok csoportosítása, tulajdonságaik megfigyelése. | ÉM 124./ 1. 125./ 2–5.  MF 81. o.  Testek felismerése, színezése adott feltételekkel. Síkidomok felismerése, megnevezése, csoportosítása. |
| **107.** | Tükrözés | tükörkép, tükörtengely | Megfigyelőképesség fejlesztése. Síkbeli tájékozódás fejlesztése. Pontosság a munkában. | ÉM 126. o. 127./2–4.  Színezős feladatok, ellenőrzés síktükörrel.  Tükörtengelyek helyének megállapítása.  Megkezdett minta folytatása, színezése.  „Tangram” játék.  Tükör segítségével tükörkép és tükörtengely megfigyelése. Tapasztalatok megfogalmazása. |
| **XIII. Szorzás, bennfoglalás** | | | | |
| **108.** | A 3-as szorzótábla |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Szorzótényezők, szorzat fogalmának alakítása. | ÉM 128–129. o.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás hármasával. A 3-as szorzótábla felépítése, ugrálás hármasával a számegyenesen, százas táblán, számolás a kéz ujjainak segítségével. Kirakás színes rudakkal.  Szöveges feladatok megoldása. |
| **109.** | Osztás 3-mal |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 130–131. o.  A 3-as bennfoglaló tábla felépítése.  Az osztás, kivonás kapcsolata. |
| **110.** | A 3-as szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | MF 71–72. o.  Differenciált gyakorlás. |
| **111.** | A 6-os szorzótábla |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 132–133. o. |
| **112.** | Osztás 6-tal |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Osztandó, osztó, hányados fogalmának alakítása. | ÉM 134–135. o. |
| **113.** | A 6-os szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  |  | MF 73–74. o.  Differenciált gyakorlás. |
| **114.** | A 9-es szorzótábla |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Szorzótényezők, szorzat fogalmának alakítása. | ÉM 136–137. o.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás kilencesével. A 9-es szorzótábla felépítése, ugrálás kilencesével a számegyenesen, százas táblán, számolás a kéz ujjainak segítségével. Kirakás színes rudakkal.  Szöveges feladatok megoldása. |
| **115.** | Osztás 9-cel |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Szorzótényezők, szorzat fogalmának alakítása. | ÉM 138–139. o.  A 9-es bennfoglaló tábla felépítése. |
| **116.** | A 9-es szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  | Összefüggések felismerése;  A 9-es szorzó- és bennfoglaló tábla közti kapcsolat | MF 75–76. o.  Szám- és szöveges feladatok; Mennyit érnek a figurák? |
| **117.** | A 3-mal, 6-tal, 9-cel való szorzás, osztás gyakorlása |  | Tanulási képességek fejlesztése  Rész-egész észlelése  Emlékezet, feladattartás  Feladatmegoldási sebesség  Szociális kompetenciák  Felelősségvállalás az eredményért  Alá- fölérendeltségi viszony elfogadása a csoportmunka során. | ÉM 140–143. o. Mf 77. o.  Válogatás, differenciálás az oldalakon található feladatokból. |
| **XIV. Mérések** | | | | |
| **118.** | Időmérés  Év, évszak, hónap, hét |  | A figyelem tartósságának növelése.  Memóriafejlesztés, a hónapok sorrendje, szomszédjaik.  Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés.  Mennyiségek összehasonlítása, viszonyítások.  Időpont, időtartam megkülönböztetése. | ÉM 144. o. MF 78. o.  Ismerkedés a falinaptárral, asztali naptárral, kártyanaptárral.  Leolvasások: a hét napjai, hónapok. Az évszakok körforgása. |
| **119.** | Időmérés  Nap, óra, perc |  | A figyelem tartósságának növelése.  Memóriafejlesztés, a hónapok sorrendje, szomszédjaik.  Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés.  Mennyiségek összehasonlítása, viszonyítások.  Logikai gondolkodás fejlesztése | ÉM 145–146. o.  MF 79. o. |
| **120.** | Időmérés gyakorlása |  | Időpont, időtartam megkülönböztetése.  Differenciálan készségek fejlesztése.  Társas kapcsolatok fejlesztése. | ÉM 147–148. o.  MF 80. o. |
| **121.** | Játékos feladatok |  | Logikai gondolkodás fejlesztése. | ÉM 149. o. |
| **XV. Szorzás, osztás** | | | | |
| **122.** | A 7-es szorzótábla |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Szorzótényezők, szorzat fogalmának alakítása. | ÉM 150–151. o.  Egyenlő tagok összeadása, számlálás hetesével. A 7-es szorzótábla felépítése, ugrálás hetesével a számegyenesen, százas táblán, számolás a kéz ujjainak segítségével. Kirakás színes rudakkal.  Szöveges feladatok megoldása.  A 7–es szorzótábla felépítése. |
| **123.** | Osztás 7-tel |  | A kivonás és a bennfoglalás kapcsolatának megértése.  Értelmezés rajzról, jelekről.  Emlékezet fejlesztése. | ÉM 152–153. o.  A 7-es bennfoglaló tábla felépítése.  A szorzás – bennfoglalás, bennfoglalás – kivonás kapcsolatának felismerése.  A 7-es bennfoglaló tábla felépítése. |
| **124.** | A 7-es szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  | Differenciált gyakorlás. | ÉM 154–155. o. |
| **125.** | A 7-es szorzó- és bennfoglaló tábla gyakorlása |  | Differenciált gyakorlás. | MF 82–83. o. |
| **126.** | 1-gyel való szorzás, osztás |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Szorzótényezők, szorzat fogalmának alakítása.  A kivonás és a bennfoglalás kapcsolatának megértése.  Értelmezés rajzról, jelekről.  Emlékezet fejlesztése. | ÉM 156.  MF 84. o.  Tapasztalati úton történő felfedezés. |
| **127.** | A 0 a szorzásban, osztásban |  | Szóbeli számolási készség fejlesztése. Emlékezet fejlesztése.  Algoritmusok követése.  Szorzótényezők, szorzat fogalmának alakítása. | ÉM 157–158. o.  A nullás szorzótábla felépítése. A 0-val való szorzás, osztás értelmezése. |
| **128.** | Szorzás, osztás gyakorlása |  | A tanult szorzó- és bennfoglaló táblák gyakorlásával számolási rutin, emlékezet fejlesztése.  Differenciált gyakorlás. | ÉM 159. o. feladatai differenciáltan.  MF 85. o. |
| **129.** | Differenciált gyakorlás |  | A tanult szorzó- és bennfoglaló táblák gyakorlásával számolási rutin, emlékezet fejlesztése.  Differenciált gyakorlás. | ÉM 160–161. o. feladatai differenciáltan.  MF 86. o. |
| **130.** | Okos(k)odjunk! |  | Logikai készség fejlesztése. | ÉM 162. o.  MF 87–88. o. |
| **XVI. Maradékos osztás (Kiegészítő anyag)**  **Kihagyása esetén az év végi ismétlés 3 órával megnyújtható.** | | | | |
| **131.** | Maradékos osztás | maradékos osztás, maradék | A műveletek kapcsolatának megfigyelése.  Tapasztalatok gyűjtése a műveleti tulajdonságokról, konkrét esetekben, alkalmazásuk konkrét számításokban.  Emlékezet fejlesztése. | ÉM 163–165. MF 89. o.  A maradékos osztás értelmezése, a művelet tényezőinek elnevezése.  A maradékos osztás értelmezése tevékenységgel. |
| **132.** | Maradékos osztás |  | A műveletek kapcsolatának megfigyelése.  Tapasztalatok gyűjtése a műveleti tulajdonságokról, konkrét esetekben, alkalmazásuk konkrét számításokban. | ÉM 166–167. o. |
| **133.** | Maradékos osztás |  | Műveleti tulajdonságok és kapcsolatok  felismerése, megértése, felhasználása döntésekben, önellenőrzéskor.  Megfigyelőképesség fejlesztése. | ÉM 168–170. o. |
| **134.** | Gyakorló és játékos  feladatok |  | Differenciált, játékos matematikai készségfejlesztés. | ÉM 171–172. o.  MF 90–91. o. |
| **XVII. Tanév végi ismétlés** | | | | |
| **135.** | **Ismétlés**  **Műveletek a százas számkörben I.** |  | Tanulási eljárások.  Csoportos, páros és egyéni tevékenységek szervezése.  Közös tapasztalatszerzés biztosítása.  Rendszerezés, kombinativitás.  Számok összehasonlítása, sorba rendezése, adott tulajdonságú számok válogatása, táblázatba rendezése.  Nagyságviszonyok megfigyelése, több, kevesebb. | ÉM 173–174. o.  MF 92. o. |
| **136.** | **Műveletek a százas számkörben II.** |  | Összefüggések felismerése, a műveleti tulajdonságok felismerése, megnevezése, alkalmazása.  Pontosságra törekvés. | ÉM 175–176. o.  MF 93. o. |
| **137.** | **Műveletek a százas számkörben III.** |  | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.  Összefüggések felismerése, a műveleti tulajdonságok felismerése, megnevezése, alkalmazása. | ÉM 177–178. o. |
| **138.** | **Műveletek a százas számkörben IV.** |  | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.  Összefüggések felismerése, a műveleti tulajdonságok felismerése, megnevezése, alkalmazása. | ÉM 179–180. o. |
| **139.** | **Műveletek a százas számkörben V.** |  | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.  Összefüggések felismerése, a műveleti tulajdonságok felismerése, megnevezése, alkalmazása. | MF. 94–95. o. |
| **140.** | Tanév végi felmérés |  |  | V. felmérés |
| **141.** | Okos(k)odó feladatok |  | Kreativitás fejlesztése.  A hatékony, önálló tanulás: a figyelem összpontosítása, problémamegoldó képesség, kritikai gondolkodás. | ÉM 180–181. o. |
| **142.** | Gyakorlás, hiányosságok pótlása |  | Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Tartós figyelem fejlesztése. Analógiás gondolkodás. Pontos, helyes munkavégzés. Anyanyelvi kompetencia. Önellenőrzés képessége. | A MF kihagyott feladatai. |
| **143.** | Gyakorlás, hiányosságok pótlása |  | Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Tartós figyelem fejlesztése. Analógiás gondolkodás. Pontos, helyes munkavégzés. Anyanyelvi kompetencia. Önellenőrzés képessége. | A MF kihagyott feladatai. |
| **144.** | Éves munka értékelése |  | Önértékelési, értékelési képesség fejlesztése.  Elégedett vagyok-e a megszerzett tudásommal? |  |