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, térbenKombinatorikai feladatÉM 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-igSzámok 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 – HalmazokSzámszomszédok |  | 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 előkészítéseSzociális 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.** | GEOMETRIATárgyak, 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./ 1–3Játékos, 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 32Egyszerűbb 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 következtetésekAz 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 tevékenységgelA 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, térbenNégyzethálóra 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 fejlesztéseRész-egész észleléseEmlékezet, feladattartásFeladatmegoldási sebességSzociális kompetenciákFelelősségvállalás az eredményértAlá- fölérendeltségi viszony elfogadása a csoportmunka során. | ÉM 140–143. o. Mf 77. o.Válogatás, differenciálás az oldalakon található feladatokból. |
| **XIV. Mérések** |
| **118.** | IdőmérésÉv, 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 kapcsolatokfelismerése, 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? |  |