Harmadik matematikakönyvem 3.
AP-030815

Tanmenetjavaslat

Harmadik matematika munkafüzetem 3. (AP-030816)

„Rugalmas”

Készítette: szakmai munkaközösség



# Bevezetés

Tanmnetjavaslatunk az 51/2012. (XII.21.) számú EMMI-rendelet 1. melléklete Kerettanterv az általános iskola 1-4. évfolyama megnevezésű kerettanterv 1.2.3. Matematika tantárgy előírásainak megfelelően készült. A tanmenetjavaslat a kerettanterv által meghatározott előírásoknak megfelelően kínál megoldást a tananyag egész éves beosztására a hivatkozott tankönyvcsalád elemeire építve. A javaslat a tanító, az osztály, az iskola profilja stb. szerint alakítható, formálható.

Taneszközeink

Balassa Lászlóné – Csekné Szabó Katalin – Szilas Ádámné: *Harmadik matematikakönyvem 3.*

Balassa Lászlóné – Csekné Szabó Katalin – Szilas Ádámné: *Harmadik matematika munkafüzetem 3.*

A tankönyvcsaládhoz készültek kiegészítő kiadványok:

Balassa Lászlóné – Csekné Szabó Katalin – Szilas Ádámné: *Matematika felmérő füzet 3.*

Balassa Lászlóné – Csekné Szabó Katalin – Szilas Ádámné: *Számoljunk! 3. Készség- és képességfejlesztő munkafüzet*

A tanmenetjavaslatban a felmérő füzet alkalmazására utalunk.

A tanmenetjavaslat szerkezete:

* 3. évfolyamon a matematika órák száma: **4 óra/hét,** 36 hétre tervezve, **összesen 144 óra.**
* A tanmenetjavaslatba a szabadon tervezhető órákat is beépítettük (130 óra - 90%; szabadon tervezhető órakeret 14 óra - 10%). Egyes tanóráknál javasoltuk a szabadon tervezhető órák átcsoportosítását, és gyakorlóórák beiktatását.

Jelöléseink:

Projekt feladat javaslatok

Nyolc miniprojekt javaslatot készítettünk, amelyeket az adott témakör feldolgozása közben jelöltünk. Ezeknek a feladatoknak a megvalósításához több időre van szükség. Amennyiben valamelyik kiválasztásra és megvalósításra kerül, a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával biztosítsanak a számára egy tanórát. Segítségükkel a matematika és a valóság kapcsolatát erősíthetjük, továbbá jó alkalmat teremthet kooperatív munkára, az együttműködés fejlesztésére.

Kapcsolódás

Egy-egy ismeretanyag elsajátítását más tantárgy segítheti. Ez által időt is nyerhetünk, és támogatjuk a komplex fejlesztés lehetőségét. A javasolt kapcsolódási pontokat, tantárgyi koncentrációt jelöltük.

IKT alkalmazás

Tanmenetjavaslatunk tartalmazza az informatikai alapismeretek elsajátítását, és oktató- fejlesztő programok alkalmazását. Ezeket az ismereteket természetesen az intézmény IKT felszereltsége meghatározza. Tanmenetünk tartalmazza a javasolt alkalmazásokat az egyes ismereteknél. Négy órás koncentrált fejlesztő modulban javasoljuk az alapismeretek elsajátítását. Amennyiben az intézményben arra lehetőség nyílik, informatika teremben kerüljön rá sor.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Témák** | **Új tananyag feldolgozása** | **Képességfejlesztés, összefoglalás,****gyakorlás, ellenőrzés** | **Teljes** **óraszám****144 óra** |
| Ismételünk | 0 | 16 | 16 |
| Gondolkodási módszerek fejlesztése | 1 | 1 | 2 |
| Relációk, nyitott mondatok | 1 | 1 | 2 |
| Számkörbővítés 1000-ig | 3 | 4 | 7 |
| Hosszúságmérés | 2 | 2 | 4 |
| Szóbeli Összeadás, kivonás | 4 | 4 | 8 |
| Irásbeli összeadás | 4 | 4 | 8 |
| Irásbeli kivonás | 3 | 4 | 7 |
| Űrtartalommérés | 2 | 3 | 5 |
| Római számok | 1 | 4 | 5 |
| Geometria I. | 3 | 5 | 8 |
| Informatikai alapismeretek – választható modul | 0 | 4 | 4 |
| Szóbeli szorzás, osztás 1000-ig | 3 | 4 | 7 |
| Műveleti sorrend | 1 | 2 | 3 |
| A kerület mérése | 1 | 1 | 2 |
| oszthatóság | 1 | 1 | 2 |
| Tömegmérés | 2 | 3 | 5 |
| Írásbeli szorzás | 3 | 6 | 9 |
| Időmérés | 2 | 4 | 6 |
| Törtszámok | 3 | 4 | 7 |
| Negatív számok | 1 | 3 | 4 |
| Geometria II. | 2 | 4 | 6 |
| Területmérés | 1 | 2 | 3 |
| Valószínűség, statisztika | 1 | 2 | 3 |
| Év végi ismétlés | 0 | 11 | 11 |
| összesen: | 45 | 99 | 144 |

| Témák órákra bontása | Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója | Célok, feladatok | Fejlesztési terület | Ismeretanyag |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ismételünk |
| 1. | Ismételünk  | Szervezési feladatok - ismerkedés a taneszközökkel, füzetvezetéssel és értékelési rendszerrel. Tájékozódás a tanulók képességeiről, ismereteiről.Ismerkedés a taneszközökkel: és felszerelésekkel.Tk. 3-4-5. oldal, 4./1.2.Mf. 3. old.Ismerkedés az adott informatikai környezettel: aktív tábla. | Kommunikációs készség: ábraértelmezés, szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat.Problémamegoldó képesség. Kreativitás.Helyes tanulási szokások.Figyelem. | Szöveghez és képhez matematikai modell keresése. Állítás megfogalmazása. Állítás megértése, igazságának eldöntése. Megfigyelés, azonosítás, megkülönböztetés, tulajdonságok kiemelése. |
| **2.** | Mit tudunk a számokról? | A 100-as számkör, darabszám, mérőszám, sorszám.Sorozatok - számlálás és számolás kettesével, ötösével, tízesével.Számolási rutin fejlesztése villámszámolásokkal, számolási táblázatokkal stb.I.Projekt feladat 1. Gyűjtőmunka Gyűjts csomagoló anyagokat, amelyeken látható az áru mennyisége! Írd le azt is, melyik termék, mennyibe kerül!2. FeladatMit, mivel mérnél? Csoportosítsátok a termékeket a mérőeszközök szerint!Gyűjtött mennyiségek rendezése pl. nagyság rend szerint.Ajánlott feladat: Tk. I. kötet 6. oldal)*3. Feladat*Vásárlós játék a gyűjtött termékekkel és áraikkal.Tk. 4./3.4. és 5. o.; és 7/14.Mf.4./1.3. és 5./4.Eszközök: III. és V-VI. melléklet. | Számlálás, számolás: meg- és leszámlálások növekvő és csökkenősorrendben.Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek meg-és kimérése.Kommunikációs készség: ábraértelmezés, szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat fejlesztése.Helyes tanulási szokások formálása.Figyelem fejlesztése.Vállalkozói kompetencia alapozása a projekt feladat segítségével. | Számlálás, számolás: meg- és leszámlálások növekvő és csökkenősorrendben.Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek meg-és kimérése.Ábraértelmezés, matematikai szövegértés. |
| **3.** | **SZÁMOK 100-AS SZÁMKÖRBEN** | Számok sokféle tulajdonsága: 100-as táblák megfigyelésével: nevük, nagyságviszonyaik; páros és páratlan számok; számok bontása; helyük a számegyenesen.Élő számegyenes alkotás.Tk. 6. old. és 7./11-13. Mf.4./2. | Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Tájékozódás a számegyenesen.Kommunikációs készség: ábraértelmezés, szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat fejlesztése.Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás.  | Számfogalom 100-as számkörben: tulajdonságaik.Számok írása, olvasása 100-ig.Számnevek képzésének analógiája. |
| **4.** | **SZÁMOK TULAJDONSÁGAI 100-IG** | Számok sokféle tulajdonsága 100-as tábla megfigyelésével: számok bontása; helyük a számegyenesen; számszomszédok; számjegyek összege és különbsége; felbontások tízesek, egyesek összegére.Játék: Keresd a szomszédodat!Tk. 8 - 9. oldalMf. 5 – 6 oldal | Problémamegoldás. Rendszerezés. | Egyszerű szöveges feladatok megoldása.Rendszerezés, kombinativitás: számok sorba rendezése, szétválogatása, összehasonlítása |
| 5. | **TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS ÉV ELEJÉN****SZÁMOK TULAJDONSÁGAI 100-IG** | Tájékozódó felmérés év elejénFelmérő füzet: Tájékozódó felmérés év elején (A-B)vagy Mf.111.old./ Mit tudok már? I.A felmérés során felmerült hiányosságok folyamatos pótlása az év eleji felmérésig.A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.Számok sokféle tulajdonsága: 100-as tábla megfigyelésével: Tk. 10. old.Mf. 7./ 11.12. és 8./13-14. | Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Összehasonlítás, megkülönböztetés.Önreflexió. | Számok tulajdonságai.Számok sorba rendezése, szétválogatása, összehasonlítása. |
| **6.** | Számolás 100-ig (összeadás, kivonás)Kis lépések, nagy lépések | A szóbeli összeadás és kivonás értelmezése és gyakorlása analógiák segítségével 100-as számkörben.Csoportmunka: műveletalkotások.Tk. 11 –15. old.Mf. 9 – 10. old.Eszköz: színes rúd készletJavasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó oktatóprogramok alkalmazását. | Számolási készségKommunikációs készség: ábraértelmezés, szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat fejlesztése.Önértékelés igényének formálása. Feladattartás fejlesztése.  | Számolás, számlálás: számsorozatok, összeadás, kivonás, műveleti tulajdonságok, szabályjátékok, nyitott mondatok. |
| **7.** | **ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS 100-IG** | Az összeadás és kivonás kapcsolatának felelevenítése, különbség számolása pótlással és elvétellel, ellenőrzés a fordított művelettel.Tk. 16-17. old. és 18. oldal.Mf. 11-12.old. | Számolási készségRendszerezésSzövegértésInduktív, deduktív lépések: fejlesztése.Analógiás gondolkodás.Önértékelés igényének formálása. | Műveleti tulajdonságok. Analógiás számolás.  |
| 8. | SZÖVEGES FELADATOK (ÖSSZEADÁS, KIVONÁS) | Szöveges feladatok megoldása. A megoldási algoritmus felelevenítése.Számolási rutin fejlesztése: szabályjátékok, nyitott mondatok, számolási táblázatok.Csoportmunka: Dominó-játék.(Ismerkedés a dominójátékkal és az önellenőrzéses feladatokkal.)Differenciálás: hiányok pótlása, ill. összetett feladatok megoldása.1. Projekt feladat

gyűjtőmunka ellenőrzése, feladatok elkészítése, értékelése.Tk.19-20.oldalAjánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára biztosítani egy tanórát. | Számolási készségRendszerezésProblémamegoldásRendszerezés, kombinativitásInduktív, deduktív lépésekMűveleti tulajdonságok felismeréseAnalógiás gondolkodás fejlesztése Önértékelés igényének formálása. | Egyszerű összeadásra és kivonásra vezető szöveges feladatok.Kombinatorika.Műveleti tulajdonságok: következtetés egy művelet eredményéről a következő eredményre a műveletek monoton tulajdonságának felhasználásával. |
| **9.** | **A SZORZÁS ÉRTELMEZÉSE ÉS TULAJDONSÁGAI**SZORZÁS | A szorzás értelmezése: kapcsolata az összeadással. Műveletek leolvasása kirakásokról, képekről. A szorzótényezők felcserélhetőségének megfigyelése, szorzótényezős felbontások kirakásokkal.Páros munka: szorzásharmonika készítése. Tk. 21. old. 26./5.Mf. 13. old.14./ 37. 38.Tk. 25./1. írólapTk. 27./1-5.Eszközök: színes rúd készlet, játékpénz, piros – kék korongok, építőelemek. | Kommunikációs készség: ábraértelmezés, szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat fejlesztése.Önértékelés igényének formálása.Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár és csoportmunkában.Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: valahányszoros becslése, mérése.Számolás, számlálás: egyszerű többszörözések.Rendszerezés, kombinativitás: műveleti tulajdonságok tapasztalása számok sorrendjének változtatásával, adott számokhoz többféle szorzatalak előállítása. Induktív, deduktív lépések: tevékenységről, képről számfeladat alkotása. | Szorzás, műveleti tulajdonságok.Szorzótényezős felbontások. |
| 10. | OSZTÁS **ÉRTELMEZÉSE ÉS TULAJDONSÁGAI**BENNFOGLALÁS ÉS RÉSZEKRE OSZTÁS | A bennfoglalás és részekre osztás értelmezése és megkülönböztetése kirakásokkal, képekkel.Csoportmunka: Keresem a párom játék.Tk. 22. old. ; 26./6.Mf. 14./39. | Induktív, deduktív lépések: tevékenységről, képről számfeladat alkotása.Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár és csoportmunkában. | A bennfoglalás és részekre osztás |
| 11. | **A SZORZÁS ÉS OSZTÁS KAPCSOLATA** | A szorzás és osztás kapcsolata: számfeladatok kirakásokról, képekről, és kirakások műveletekről. Szabályjátékok, nyitott mondatok.Számolási rutin fejlesztése.Tk.23. old. és 25./3.Mf. 15. old. | A szorzás és osztás kapcsolatának megfigyelése.Szabályjátékok, nyitott mondatok megoldása. | A szorzás és osztás kapcsolataSzabályjátékok, nyitott mondatok. |
| 12. | Osztás maradékkal | A maradékos osztás ismétlése.Számok bontása kettő és többtagú műveletekre, láncszámolások, szabályjátékok, nyitott mondatok megoldása.Tk. 24. oldalMf. 16. old. | Számolási rutin fejlesztése.A szorzás és osztás kapcsolatának erősítése.Szabályjátékok, nyitott mondatok megoldása. | Osztás maradékkalSzámok bontásaLáncszámolások, szabályjátékok, nyitott mondatok. |
| **13.** | Szöveges feladatok (szorzás, osztás)Okos(k)odunk | Számolási rutin fejlesztése:szám- és szöveges feladatok a négy alapművelet alkalmazásával.Szorzásra és osztásra vezető szöveges feladatok megoldása. Adatlejegyzési technikák megfigyelése. Szövegösszefüggésekről nyitott mondatok lejegyzése. Differenciált feladatmegoldás.Tk. 25-– 28. old. és 31. old.Válogassunk a feladatokból!Javasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó oktatóprogramok alkalmazását. | Számolási rutin fejlesztése.Problémamegoldás, szorzásra és osztásra vezető szöveges feladatok megoldása. | Szám- és szöveges feladatok a négy alapművelettel.Szorzásra és osztásra vezető szöveges feladatok.Szövegösszefüggésekről nyitott mondatok, számfeladatok lejegyzése, megoldása. |
| **14.** | **SZÖVEGES FELADATOK** | Ismerkedés az oszlop-diagrammal, adatok leolvasása és számfeladatok alkotása.Táblázattal megoldható, függvényre vezető szöveges feladatok megoldása.Differenciálás: hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.Tk.29-30.old. | Kommunikációs készség: ábraértelmezés, szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat fejlesztése.Összefüggések, egyszerű következtetések megfogalmazása.Önértékelés igényének formálása.Vizuális kommunikáció fejlesztése: ábrázolás.Emlékezet fejlesztése.Problémamegoldás: lényegkiemelés fejlesztése. | Oszlopdiagram: adatok leolvasása.Szöveges feladatok megoldása modellek segítségével: sorozatok, táblázatok, rajzok, grafikonok. |
| ismeretek rendszerezése, felmérés |
| 15.  | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | Számolási rutin fejlesztése: a Játékosan gyakorolunk c. oldal társas játéka; érdekességek az összeadásban és a szorzásban az Okos(k)odunk c. oldalon. Csoportmunka: társasjáték a szorzás gyakorlásáraDifferenciálás: hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.Tk. 31.és 196.old.Válogassunk a megmaradt feladatokból!A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését. | Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldás: lényegkiemelés fejlesztése.Együttműködés.  | A megtanult matematikai ismeretek elmélyítése.  |
| 16. | **ÉV ELEJI FELMÉRÉS** | Év eleji felmérésFelmérő füzet (A-B) ill. Melléklet | Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés. | Felmérés:A 2. osztályban tanult alapismeretek:Számfogalom a 100-as számkörbenSzámolásSzöveges feladat. |
| Gondolkodási módszerek fejlesztése |
| 17. | Válogatunk, rendezünk | Válogatás, rendezés: osztályozások adott és választott szempontok szerint; igaz – hamis állítások tárgy- és számhalmazokról. Tagadások megfogalmazása.Halmazba tartozó elemek közös tulajdonságainak felismerése, megnevezése. Halmazábrázolás, a címke értelmezése. A közös rész fogalma.Válogatások kétfelé: adott tulajdonság és annak tagadása alapján. A közös rész megfigyelése: egy elem csak egy helyre kerülhet. A logikai “és”, “ vagy” megkülönböztetése válogatásokhoz és állításokhoz kapcsolódva.Tk. 32 – 34. old.Mf. 17. old.Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.Javasoljuk a szabadon tervezhető órakeret terhére egy gyakorló óra beépítését. | Elemek válogatása címkéknek megfelelően. Rendszerezés: a halmaz-szemlélet formálása.Tárgyak tulajdonságainak kiemelése (analizálás): összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés, osztályokba sorolás, sorba rendezés különféle tulajdonságok szerint. Közös tulajdonságok felismerése, tulajdonság tagadása, mint szintén közös jellemző. Halmaz-részhalmaz viszony megfigyelése tevékenységgel. Halmaz tulajdonságának megfogalmazása. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. Osztott figyelem és az érzékelés pontosságának fejlesztése.KapcsolódásKörnyezetismeret: élőlények csoportosítása megadott szempontok szerint.Magyar nyelv és irodalom: szavak jelentése, szövegkörnyezettől függő eltérő nyelvhasználat | Osztályozás, halmazba rendezés.A közös rész fogalma.Igaz-hamis állítások.  |
| 18. | Többféleképpen | Kombinatorikai feladatok: rend a lehetőségek gyűjtésében.Elemek sorba rendezései: 3-4 elem setén összes lehetőség keresése. Ábrázolási lehetőségek megismerése. Feltételeknek megfelelő elemek, elempárok kiválasztása. Páros munka: babaöltöztető játék. Számolási rutin fejlesztése: láncszámolások, számolási táblázatok, szabályjátékok, villámszámolások.Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Javasoljuk a szabadon tervezhető órakeret terhére egy gyakorló óra beépítését.Tk. 35. old.Mf. 18. old. | Számlálás, számolás: számképzések különböző feltételekkel.Rendszerezés, kombinativitás: elemek sorba rendezése, többféle lehetőség előállítása, fadiagram, táblázat használata. Induktív és deduktív lépések: megkezdett rendezések kiegészítése, rendezési elv felismerése, megfogalmazásának kezdete. Számlálás, számolás: a tanult számolási eljárások alkalmazása.KapcsolódásÉnek-zene: dallammotívumok sorba rendezése. | Elemek sorba rendezései: 3-4 elem esetén összes lehetőség keresése. Ábrázolási lehetőségek: táblázat, fadiagram, rendezett párok.Feltételeknek megfelelő elemek, elempárok kiválasztása.  |
| Relációk, nyitott mondatok |
| 19. | Összehasonlítunk, nyitott mondatok | Összehasonlítások és nyitott mondatok: kölcsönös és nem kölcsönös kapcsolatok értelmezése és gyakorlása. “Mindegyik”, “van olyan”, “nem mind”, “egyik sem” kifejezések használata konkrét tevékenységekhez, válogatásokhoz kapcsolva. Javasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó oktatóprogramok alkalmazását.Tk. 36 – 39.Mf. 19. old. | Kommunikációs készség: matematikai szövegértő és szóbeli kifejezőképesség fejlesztése. Relációs szókincs fejlesztése.Lényegkiemelő képesség fejlesztése. Egyszerű következtetések megfogalmazása. A kreativitás fejlesztése többféle megoldás keresésével.Logikai gondolkodás fejlesztése az igaz és hamis állítások megítélésével.Összefüggések és egyszerű következtetések megfogalmazása. | Kölcsönös és nem kölcsönös kapcsolatok.Igaz - hamis állítások.Állítások és tagadásuk.Nyitott mondatok megértése, lejegyzése, megoldása számelméleti fogalmakat, kifejezéseket tartalmazó matematikai szöveg alapján. |
| 20. | Összehasonlítunk, nyitott mondatok | Nyitott mondatok megoldása, igazsághalmaz jelölése számegyenesen.Igaz - hamis állítások. Differenciálás: összetett feladatok.Javasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó oktatóprogramok alkalmazását. | Megoldási algoritmusok megismerése, alkotása, alkalmazása. Logikai gondolkodás fejlesztése az igaz és hamis állítások megítélésével.Összefüggések és egyszerű következtetések megfogalmazása. | Nyitott mondatok megértése, lejegyzése, megoldása számelméleti fogalmakat, kifejezéseket tartalmazó matematikai szöveg alapján.Nyitott mondatok igazsághalmazának jelölése számegyenesen. |
| számkörbővítés 1000-ig |
| 21. | Csoportosítunk | Helyi értékek számrendszeres alapozása: csoportosítások tízesével, leltárkészítések, az értéktáblázat megfigyelése.Eszközök: gyűjtött dolgok: bab, gesztenye, makk, gomb, matematikai modellező készlet kockái stb. | Rendszerezés: csomagolások, csoportosítások, értéktáblázatok kiegészítése.  | A tízes számrendszer helyi értékeinek számrendszeres alapozása. |
| 22. | Ezerig számolunk | Számkör bővítése 1000-es nagyságrendű számokig. A 10 es számrendszer helyi érték-rendszerének megfigyelése 10-es csoportosítással és értéktáblázat készítésével. Az egy-, kettő- és háromjegyű számok írásának analógiái. A nulla szerepének kiemelése. Kirakás játékpénzzelLego torony építéseTk. 44 – 45. old.Mf. 20. old. Eszközök: játékpénz, Lego játék | Vizuális kommunikáció: tevékenységek, kirakások ábrázolása. Tanulási képességek: rész-egész észlelés fejlesztése.Számlálás, számolás: számnevek képzésének analógiája.Rendszerezés, kombinativitás: csomagolás, csoportosítás, értéktáblázat kiegészítése. Becslés, mérés: mennyiségi összehasonlítások.Induktív és deduktív lépések: számokhoz képalkotás, számtulajdonságokhoz konkrét számok válogatása, elvontabb modellek használata- számegyenes, számtáblázat.  | Természetes számok 1000-es számkörben. Becslések.Számok írása, olvasása 1000-ig.Számnevek képzésének analógiája. |
| 23. | Becslés és számlálás | Becslés és számlálás csoportmunkával: 43./3,4.Háromjegyű számok írása és olvasása. A nulla szerepének kiemelése. Csoportmunka: Mennyi az 1000? – viszonyítás a valósághoz.Számok tulajdonsága: csoportosítások tízesével, a helyi érték-táblázat bővítése és jelölése, háromjegyű számok kiolvasása, a számok analógiáinak megfigyelése. Növekvő számsorozatok analógia alapján.Számolási rutin fejlesztése: számsorozatok folytatása analógiák megfigyelésével.Tk. 42 – 43. old.Tk. 46.old.Mf. 20-21.old.III. IV. és V. melléklet elkészítése | Tanulási képességek: tájékozódás. Számlálás, számolás: meg- és leszámlálások növekvő és csökkenősorrendben. Rendszerezés, kombinativitás: számok összehasonlítása, sorba rendezése, adott tulajdonságú számok válogatása, táblázatba rendezése. Becslés, mérés: a szám, mint értékmérő. Problémamegoldás: olyan szöveges feladatok, amelyekben számok összehasonlítása, számtulajdonságok felismerése a cél. Számolási készség, rutin fejlesztése. Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása, világos, rövid fogalmazás. Absztrakciós képesség alapozása. | Becslés. A „közelítő érték” fogalma, a ≈ jel megismerése.Számok írása, olvasása 1000-ig.Természetes számok nagyság viszonyai.Helyi érték táblázat bővítése.Számsorozatok. |
| 24. | Helyi érték, alaki érték és valódi érték | Helyi-, alaki és valódi érték értelmezése. Helyi értékes felbontások. Csoportmunka: számalkotás számkártyákkal.Tk. 47 – 49.old.Mf. 22-23.old.IV.-V. melléklet: helyiérték-kerék | Egyszerű matematikai szakkifejezések, jelölések ismerete.Induktív és deduktív lépések: számokhoz képalkotás, számtulajdonságokhoz konkrét számok válogatása, elvontabb modellek használata- számegyenes, számtáblázat.  | Helyi-, alaki és valódi érték.Helyi értékes felbontások.Számképzés. |
| 25-26. | Számszomszédok és kerekített értékek | Számok helye a számegyenesen, számszomszédok, kerekítések tízesekre, százasokra.Csoportmunka: számalkotás számkártyákkal és dobókockás játékkal 49./11. 12.Számolási rutin fejlesztése: villámszámolások, láncszámolások, számolási táblázatok, szabályjátékok és a Játékosan gyakorolunk c. oldal malomkereke.Javasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó oktatóprogramok alkalmazását.Tk. 51. - 54. old. Mf. 24-25. oldEszközök: III. IV. és V. melléklet,Tk. 197.old. | Kapcsolatok, viszonyok, összefüggések felidézése.Számolási készség, rutin fejlesztése. Egyszerű matematikai szakkifejezések, jelölések ismerete. | Számok helye a számegyenesen, számszomszédok, kerekítések tízesekre, százasokra. |
| 27. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | Gyakorló feladatok a számfogalom mélyítésére. Számok képzése.Számolási rutin fejlesztése.Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.Tk. 50. old.;  55.oldMf. 26.old. | Problémamegoldás, szövegértés.Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás. Tartós figyelem fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.  |
| hosszúságmérés |
| 28. | Hosszúságot mérünk | Hosszúságmérés - a mérés története. Régi egységek gyűjtése: arasz, hüvelyk, láb, stb. A mérés pontatlanságának megfigyelése alkalmai egységek használatával. A mérőszám és a mértékegység kapcsolatának megfigyelése. Ismert szabványegységek osztályozása mértékrendszerek szerint.Mérések a már megismert szabványegységekkel (m, dm, cm). Távolugrások lemérése, lejegyzése többféleképpen; tárgyak hosszúságának becslése, mérése.II. Projekt feladat javaslat1. Előzetes feladatKészíts tablót a régi mértékegységekről!2. FeladatUtazások tervezése: kirándulásokMagyarországon: Mf.29./10. <http://www.telepulesektavolsaga.hu/> (Magyarország térkép, útvonalak tervezése)Tk. 56. old.Mf. 27.old.Eszközök: mérőszalag, vonalzó. | Tárgyak személyek, alakzatok összehasonlítása mennyiségi tulajdonságaik szerint (magasság, szélesség, hosszúság).A mennyiségi jellemzők kifejezése számokkal, a számok értelmezése a valóság mennyiségeivel pl. mérőszám és darabszám. Érzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése.A matematika és a valóság kapcsolatának építése.Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.Becslési képesség fejlesztése.A pontosság mértékének kifejezése gyakorlati mérésekben.Mérés és mértékváltás képessége.KapcsolódásKörnyezetismeret: gyakorlati mérések közvetlen környezetünkben | Mérések alkalmi- és szabvány egységekkel.A mérőszám és a mértékegység kapcsolata.  |
| 29. | **A KILOMÉTER FOGALMÁNAK BEVEZETÉSE** | A kilométer fogalmának bevezetése.Mennyi az 1 km? – viszonyítás a valósághoz. Azonos hosszúságok kifejezése különböző mértékegységekkel.A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: összehasonlítások, sorba rendezések, egyszerű átváltások.Utazások tervezése Magyarország térképén.Tk. 57.old.Mf. 28.old. | Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek összehasonlítása, becslése, mérése az egység és mérőszám kapcsolatai alapján.Problémamegoldás, szövegértés.Induktív, deduktív lépések: kapcsolatok felismerése és átváltások gyakorlati mérésekhez kapcsolódva. A mértékváltás képessége. | A kilométer, mint a méter 1000-szerese. |
| 30. | **A MILLIMÉTER FOGALMÁNAK BEVEZETÉSE** | A milliméter fogalmának bevezetése.Mennyi az 1 mm? – viszonyítás a valósághoz.Azonos hosszúságok kifejezése különböző mértékegységekkel. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: összehasonlítások, sorba rendezések, egyszerű átváltások.Tk. 58.old.Mf. 29.old.Eszközök: mérőszalag, vonalzó. | Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek összehasonlítása, becslése, mérése az egység és mérőszám kapcsolatai alapján.Problémamegoldás.Gyakorlati mérések felhasználása szövegesfeladat-megoldásban. Induktív, deduktív lépések: kapcsolatok felismerése és átváltások gyakorlati mérésekhez kapcsolódva. A mértékváltás képessége.  | A milliméter, mint a méter ezred része, a deciméter század része és a centiméter tizedrésze.Átváltások konkrét feladathoz kapcsolódva.  |
| 31. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | A megismert mértékegységek alkalmazása. Hosszúságméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.Páros munka konkrét mérésekhez kapcsolódva.Tk. 59. old.Mf.30. old.Eszközök: mérőszalag, vonalzó.II. Projektfeladat: előzetes feladat ellenőrzése, plakát készítése, utazások tervezése csoportmunkában.Az elkészült munkák bemutatása, értékelése.Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát. | Problémamegoldás, szövegértés.Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.Együttműködés. Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása.A mértékváltás képessége.Fejlesztőprogram használata mértékegységek átváltásához. | Hosszúságméréshez kapcsolódó szöveges feladatok  |
| szóbeli összeadás és kivonás 1000-ig |
| 32. | Összeadás és kivonás kerek százasokkal | Összeadás és kivonás analógiák megfigyelésével. A műveleti tagok elnevezéseinek megismerése, kirakások játékpénzzel, lépegetések számegyenesen, számfeladatok írása.Összegek becslése, egyszerű szöveges feladatok megoldása.Összehasonlítások, nyitott mondatok, szabályjátékok.A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk az összeadás és kivonás megfigyelését 2 órára bontani. Összeadás: Tk. 60-61. old.Kivonás: Tk. 62-63. old.III. Projekt feladat javaslat1. GyűjtőmunkaNézz utána és gyűjtsd össze, mit tudsz vásárolni 1000 Ft-ért a piacon, az élelmiszerboltban, írószerboltban és az illatszerboltban!Gyűjts csomagoló anyagokat! 1. FeladatKészítsetek róla plakátot! Ajánlott eszköz: Tk. 190. old.Tk. 60-63. old.Eszköz: játékpénz. | Számlálás, számolás: tanult algoritmusok felidézése, használata.Műveleti tulajdonságok megismerése.Számolási eljárások megismerése. Analógiás gondolkodás.Szabályjátékok megoldása, táblázatok kiegészítése.Rendszerezés, kombinativitásMűveleti tulajdonságok alkalmazása (tagok csoportosíthatósága). Egyszerű esetekben az összes megoldás keresése. Műveletalkotások adott számok felhasználásával.Összefüggések felismerése, egyszerű szabályok megfogalmazása, alkotása.  | Számolási analógiák alkalmazása.Az összeadás és kivonás elnevezései.Műveleti tulajdonság: a tagok felcserélhetősége, csoportosíthatósága. |
| 33. | Összeadás és kivonás kerek százasokkal és tízesekkel | Szóbeli összeadás és kivonás analógiák megfigyelésével tízesekre végződő háromjegyű számokkal. Összehasonlítások, sorozatok, nyitott mondatok, szabályjátékok és szöveges feladatok megoldása.Javasoljuk digitális oktató program alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Tk. 64 – 65. old.Mf. 31./1. 3-5.32. /6. 8-10. | Számolási eljárások megismerése.Analógiás gondolkodás.Szabályjátékok megoldása, táblázatok kiegészítése.Szövegértés, problémamegoldás.Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása.Absztrakciós képesség alapozása. | A műveleti eljárások kiterjesztése.Számsorozatok folytatása, kiegészítése adott vagy felismert szabály alapján.Nyitott mondatok megoldása műveletek gyakorlására. Kapcsolatok keresése táblázatok adatai között. |
| 34. | Kiegészítés az előző és a következő százasra | Szóbeli összeadás és kivonás: kiegészítés a következő 100-asra, elvétel az előző 100-asra.Kiegészítés 1000-re.Rutin számolás fejlesztése.III. Projekt feladat:Gyűjtő munkabemutatása, ellenőrzése. Plakát készítése csoportmunkában.Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.Tk. 66. old.Mf. 31./2. és 32./7. 33. old. és 34./16. | Számolási eljárások megismerése. Analógiás gondolkodás.Műveleti tulajdonság: különbség változásainak megfigyelése.Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása.Absztrakciós képesség alapozása. Vállalkozói kompetencia alapozása a projekt feladat segítségével.Önellenőrzés, önértékelés igényének formálása. | A műveleti eljárások kiterjesztése.Számsorozatok folytatása, kiegészítése adott vagy felismert szabály alapján.Nyitott mondatok megoldása műveletek gyakorlására. Kapcsolatok keresése táblázatok adatai között. |
| 35. | Összeadás, kivonás 100-as átlépéssel | Százas átlépés analógiák megfigyelésével a tízesek, majd az egyesek helyén.Összehasonlítások, sorozatok, nyitott mondatok, szöveges feladatok megoldása. Műveletek alkotása adott feltételekhez számhalmazból.Tk. 67-68. old.Mf. 34. és 36. old.Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez. | Számolási eljárások megismerése. Analógiás gondolkodás.Rendszerezés: műveletalkotások adott számok felhasználásával.Önértékelés, önellenőrzés. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. | A műveleti eljárások kiterjesztése.Nyitott mondatok megoldása műveletek gyakorlására. Kapcsolatok keresése táblázatok adatai között. |
| 36. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | A tanult számolási eljárások gyakorlása, elmélyítése. III. Projekt feladat: az elkészített plakátok megfigyelése; számítások végzése.Tk. 66./4. Válogassunk a megmaradt feladatokból!Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát. | Számolási készség.Analógiás gondolkodás.Rendszerezés. | A tanult ismeretek elmélyítése. |
| 37. | Szöveges feladatok | Szöveges feladatok megoldása: gyakorlás egyszerű és összetett feladatokon, fordított szövegezésűek is.Szövegösszefüggésekről adatok és nyitott mondatok lejegyzése.A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.Tk. 69 – 70.old. | Matematikai szövegértő és szóbeli kifejezőképesség fejlesztése: lényegkiemelő képesség fejlesztése.Szavakban (pl.: szöveges feladatokban) megfogalmazott helyzet, történés megfigyelése, a figyelem irányítása, tartósságának növelése, értelmezése: lényeges és lényegtelen információk szétválasztása. Konkrét matematikai modellek (nyitott mondat) értelmezése a modellnek megfelelő szöveges feladat alkotásával. Megoldási algoritmusok megismerése, alkotása, alkalmazása. A kreativitás fejlesztése többféle megoldás keresésével. | Szöveges feladatok megoldása modellek segítségével: sorozatok, táblázatok, rajzok, grafikonok.Szöveges feladatról nyitott mondat készítése, többféle megoldási mód keresése.Kapcsolatok felismerése, jelölése szöveges feladatokban. |
| ismeretek rendszerezése, felmérés |
| 38. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS OKOS(K)ODUNK | Szöveges feladatok megoldása.Számolási rutin fejlesztése: a Játékosan gyakorolunk c. oldal feladatai.Differenciált fejlesztésTk.71.old.Mf. 35. old. | Problémamegoldás: gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése.Rutin számolás. Önértékelés, önellenőrzés. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. | Szöveges feladatról nyitott mondat készítése, többféle megoldási mód keresése. |
| 39. | **3. FELMÉRÉS** | 3. Felmérés: 1000-es számkör, szóbeli műveletek és hosszúságmérésFelmérő füzet (A-B)vagyMf. 112.old./ Mit tudok már? II. | Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés. | Felmérés: Számfogalom 1000-ig.Szóbeli összeadás és kivonás.Hosszúságmérés: átváltások, kiegészítések. Állítások megítélése.Szöveges feladat.  |
| írásbeli összeadás 1000-ig |
| 40. | Írásbeli összeadás | Írásbeli összeadás értelmezése tevékenységgel helyi érték – táblázatban.Számolás tízes átlépés nélkül. Összegek becslése tízesekre kerekített értékekkel. Műveleti tagok elnevezéseinek használata, ellenőrzés a tagok felcserélhetőségével. Műveletek alkotása számhalmazból. Műveleti tulajdonságok előkészítése az összeg változásainak megfigyelésével.Tk. 72-73.old.Mf. 37./1.2. | Tanult algoritmusok felidézése, használata, analógiák alapján való műveletvégzések.Becslési képesség fejlesztése.Az önellenőrzés különböző módjainak alkalmazása, az eredményért való felelősségvállalás.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. | A négy alapművelet elnevezéseinek tudatos használata.A műveleti eljárások kiterjesztése az írásbeli műveletek körére. Becslés: kellő pontosságú becslések számítások előtt. Műveleti tulajdonságok: felcserélhetőség, csoportosíthatóság.Összeg változásai. |
| 41. | Tízes átlépés az egyes helyi értéken | Tízes átlépés az egyes helyi értéken: a számok összege 10 vagy nagyobb 10-nél. A hiányos összeadás értelmezése. Többtagú összeadások megoldása. Tagok csoportosíthatóságának megfigyelése az összeadás megkönnyítésére. Egyszerű szöveges feladatok megoldása.Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Tk. 74-75.old.Mf. 37./2. 3. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli összeadás, háromjegyű számokkal.A műveleti eljárások kiterjesztése. |
| 42. | Tízes átlépés a tízes helyi értéken | Tízes átlépés a tízes helyi értéken: a számok összege 10 vagy nagyobb 10-nél. Összehasonlítások, bűvös négyzet megoldása.Tk. 76-77.old.Mf. 38./4.5. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli összeadás, háromjegyű számokkal.A műveleti eljárások kiterjesztése. |
| 43. | Tízes átlépés több helyi értéken**GYAKORLÁS** | Tízes átlépés több helyi értéken, nulla van az összegben. Tk. 78. Mf. 38./6.7. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli összeadás, háromjegyű számokkal.A műveleti eljárások kiterjesztése. |
| 44. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS**TÖBBTAGÚ ÖSSZEADÁSOK ÉS HIÁNYOS ÖSSZEADÁSOK** | Többtagú és hiányos összeadások megoldása. Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.Tk. 79.old.Mf. 39. /9. 10. 40./12.Tk. 80. old. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.Hiányos műveletek. |
| 45. | Szöveges feladatok | Szöveges feladatok megoldása: gyakorlás egyszerű és összetett feladatokon, fordított szövegezésűek is.Szövegösszefüggésekről adatok és nyitott mondatok lejegyzése. Tk. 81. 82. 83. old.Mf. 39. old | A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés.Megoldás próbálgatással, számolással, következtetéssel. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata.A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése.Adatok lejegyzése, rendezése, ábrázolása.Összefüggések felismerése.Válasz megfogalmazása szóban, írásban. | Szöveges feladatok.Többféle megoldási mód keresése. |
| 46. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉSSzöveges feladatok | Szöveges feladatok megoldása: szakaszos ábrázolás értelmezése, adatok gyűjtése táblázatolvasás során.Többféle megoldás keresése. Műveleti tulajdonságok megfigyelése: az összeg változásai, tagok felcserélhetősége, csoportosíthatósága.Tk. 84. – 85. old.Mf. 40. old. | A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés.Megoldás próbálgatással, számolással, következtetéssel. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata.A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése.Adatok lejegyzése, rendezése, ábrázolása.Összefüggések felismerése.Válasz megfogalmazása szóban, írásban. | Szöveges feladatok.Többféle megoldási mód keresése. |
| 47. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | Számolási rutin fejlesztése: a Játékosan gyakorolunk c. oldal feladatai.Differenciált fejlesztés: hiányok pótlása, összetett feladatok.Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.Tk. 199.old.Mf. 41. old. | Számolási rutin.Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| Írásbeli kivonás 1000-ig |
| 48. | Írásbeli kivonás | Írásbeli kivonás értelmezése tevékenységgel helyi érték – táblázatban pótlással vagy elvételként. Különbség becslése tízesekre kerekített értékekkel. Műveleti tagok elnevezéseinek használata, ellenőrzés összeadással és kivonással is. Hiányos kivonás értelmezése.Tk. 84 vagy 85.old. és 86. old.Mf. 42./1. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli kivonás, háromjegyű számokkal.A műveleti eljárások kiterjesztése. |
| 49. | Tízes átlépés az egyes helyi értéken | Tízes átlépés az egyes helyi értéken. Hiányos kivonások megoldása.Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Tk. 87-88. old. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli kivonás, háromjegyű számokkal.A műveleti eljárások kiterjesztése. |
| 50. | TÍZES ÁTLÉPÉS A TÍZES HELYI ÉRTÉKEN | Tízes átlépés a tízes helyi értéken. Különbség becslése tízesekre kerekített értékekkel. Tk. 89. old.Mf. 42./4. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli kivonás, háromjegyű számokkal.A műveleti eljárások kiterjesztése. |
| 51. | VÁLTÁS TÖBB HELYI ÉRTÉKENGYAKORLÁS | Váltás több helyi értéken. Hiányos kivonások megoldása.Oszlopdiagramról adatok leolvasása, számfeladat írása, számolások.Tk. 90 -91. old.Mf. 43. old. és 42./3. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli kivonás, háromjegyű számokkal.A műveleti eljárások kiterjesztése. |
| 52. | A NULLA AZ ÍRÁSBELI KIVONÁSBANGYAKORLÁS | Nulla van a kivonásban. Műveleti tulajdonságokmegfigyelése: a különbség változásai.Hiányos kivonások megoldása.Tk. 92.old.Mf. 42./2. és 43./6. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Becslési képesség fejlesztése.Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli kivonás, háromjegyű számokkal.A műveleti eljárások kiterjesztése. |
| 53. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS ÍRÁSBELI ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS GYAKORLÁSA | Nyitott mondatok, egyszerű szöveges feladatok, önellenőrzéses számfeladatok megoldása.Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.Tk. 94.old.Mf. 44.old. | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.Jelek szerepe, használata.Becslés a tagok megfelelő kerekítésével. | Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás. |
| 54. | Szöveges feladatok | Szöveges feladatok megoldása: adatok gyűjtése, összefüggések elemzése, táblázatolvasás, oszlopdiagram megfigyelése során.Többféle megoldás keresése. Differenciálás: hiányok pótlása, összetett feladatok. Tk. 95-98.oldA tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.Tk. 99. és 200.old. | A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés.Megoldás próbálgatással, számolással, következtetéssel. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata.A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése.Adatok lejegyzése, rendezése, ábrázolása.Összefüggések felismerése.Válasz megfogalmazása szóban, írásban. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.Szöveges feladatok.Többféle megoldási mód keresése. |
| űrtartalommérés |
| 55. | Űrtartalmat mérünk | Mérések nem szabványegységekkel, a mérőszámok és mértékegységek összehasonlítása.Mérések a már megismert szabványegységekkel (l, dl, cl), kapcsolataik felelevenítése.Edények űrtartalmának becslése, mérése.IV. Projekt feladat javaslatA/ Üdítőital készítése az osztálynak; mennyiség és költségszámítással.Tk. I kötet 100./4.B/ Gyűjtőmunka: a család napi vízfogyasztása (1 fő és a család)Tk. 101./5Tk. 100-101. old.Mf.45-46. old.Eszközök: szabvány mérőedények, különböző nagyságú poharak, üvegek, gyógyszeres adagoló kanalak. | Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek összehasonlítása, becslése, méréseÉrzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése.A matematika és a valóság kapcsolatának építése.Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.Becslési képesség fejlesztése.A pontosság mértékének kifejezése gyakorlati mérésekben.A mértékváltás képessége.KapcsolódásÉletvitel és gyakorlat: háztartásban használatos gyakorlati mérések (sütés-főzés hozzávalói). | Mérések alkalmi- és szabvány egységekkel.A mérőszám és a mértékegység kapcsolata.  |
| 56. | **A MILLILITER FOGALMA** | A milliliter fogalmának bevezetése.Mennyi az 1 ml, – viszonyítás a valósághoz. Azonos űrtartalmak kifejezése különböző mértékegységekkel. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: kiegészítések, összehasonlítások, sorba rendezések, egyszerű átváltások.Tk. 102. old.Fgy. 46-47. old. | Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek összehasonlítása, becslése, mérése az egység és mérőszám kapcsolatai alapján.Problémamegoldás, szövegértés.Induktív, deduktív lépések: kapcsolatok felismerése és átváltások gyakorlati mérésekhez kapcsolódva. A mértékváltás képessége. | A milliliter, mint a liter ezred része, a deciliter század része és a centiliter tized része.Szükséges átváltások konkrét feladathoz kapcsolódva. |
| 57. | **A HEKTOLITER FOGALMA** | A hektoliter fogalmának bevezetése.Mennyi az 1 hl? – Viszonyítás a valósághoz. A víz felhasználása: ivóvíz fogyasztása, üdítő készítése, tisztálkodás, az állatok vízfogyasztása. Azonos űrtartalmak kifejezése különböző mértékegységekkel. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: kiegészítések, összehasonlítások, sorba rendezések, egyszerű átváltások.Tk. 103.old. | Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek összehasonlítása, becslése, mérése az egység és mérőszám kapcsolatai alapján.Problémamegoldás.Gyakorlati mérések felhasználása szövegesfeladat-megoldásban. Induktív, deduktív lépések: kapcsolatok felismerése és átváltások gyakorlati mérésekhez kapcsolódva. A mértékváltás képessége. | A hektoliter, mint a liter százszorosa. Szükséges átváltások konkrét feladathoz kapcsolódva. |
| ISMERETEK RENDSZEREZÉSE, FELMÉRÉS |
| 58. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | A megismert új mértékegységek alkalmazása Az űrtartalomméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.Válogassunk a kimaradt feladatokból!IV. A projekt feladat:bemutatás, ellenőrzés, értékelése**.**Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát. | Problémamegoldás, szövegértés.Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.A mértékváltás képessége.Fejlesztőprogram használata mértékegységek átváltásához. | Űrtartalomméréshez kapcsolódó szöveges feladatok. |
| 59. | **4. FELMÉRÉS** | 4. Felmérés: írásbeli műveletek, űrtartalom.Római számok – ismétlésKépzési szabályok felelevenítése.Felmérő füzet (A-B)vagyMf. 113.old./ Mit tudok már? III. | Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés. | 4. Felmérés: Írásbeli összeadás és kivonásEredmények becslése kerekítéssel.Űrtartalom: átváltások, kiegészítések.Szöveges feladat írásbeli összeadásra és kivonásra.Állítások megítélése. |
| római számok |
| 60. | Római számok | A számolás története. Hol jelennek meg római számok? (óra, naptár, hónapok) Új jelek: 500 – D, 1000 – M. számok olvasása, írása, tolmácsjáték műveletekkel.Gyufarejtvények.Tk. 104-105.old.Mf. 48.old. | Irányított keresés római számok használatáról.Kapcsolódás Környezetismeret: lakóhely története; a római számok megfigyelése régi épületeken. | Római számok.A római számok története.Számjelek bevezetése.Római számok írása, olvasása I, V, X, L, C, D, M jelekkel. |
| ismeretek rendszerezése, DIFFERENCIÁLT KÉPESSÉGFEJLESZTÉS, felmérés |
| 61-62. | **ISMÉTLŐ, RENDSZEREZŐ ÓRÁK**DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | Számok tulajdonságai 1000-ig.A tanult szóbeli és írásbeli számolási eljárások gyakorlása.Szabályjáték az összeadás és kivonás kapcsolatára. Hiányos műveletek.Sorozatok, nyitott mondatok.Egyszerű és összetett szöveges feladatok megoldása.Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez. | Logikus gondolkodás. Műveletvégzés képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldás szövegértés Összefüggések feltárása. Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés.Önreflexió. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| 63. | **5. FÉLÉVI FELMÉRÉS** | 5. Félévi felmérésMelléklet, ill. Felmérő füzet (A-B) | Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés. | 5. Félévi felmérés:Számfogalom 1000-igSzóbeli és írásbeli összeadás és kivonásNyitott mondatSzöveges feladat |
| 64. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | A felmérés javítása: differenciált foglalkozás a felmérő eredménye alapján.Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez. | Logikus gondolkodás. Műveletvégzés képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldás szövegértés Összefüggések feltárása. Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés.Önreflexió. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| geometria I. |
| 65. | AlakzatokKörnyezetünk tárgyai, alakzatok tulajdonságai | Tárgyak, testek osztályozása tulajdonságaik alapján. Testek építése építőkockákból és színes rudakból, másolás 8-10 elemből, a három kiterjedés megfigyelése. Nézetek.Tk. 106-107.old.Mf. 49.Eszközök: XIV. melléklet,vonalzó, építő elemek, színes rúd készlet.Javasoljuk digitális animációk bemutatását az ismeretek megértéséhez, elsajátításához.  | Tanulási képességek:figyelem, kreativitás, rész-egész észlelés téri tájékozódás.Alkotóképesség.Tapasztalatszerzés, érvelés.Térgeometriai szemléletTestek építése szabadon és adott feltételek szerint.Testek szétválogatása egy-két tulajdonság szerint.Tárgyak tulajdonságainak kiemelése, analizálás, összehasonlítás, megkülönböztetés, sorba rendezésSík- és térgeometriai megfigyelések elemzése, megfogalmazása a tanult matematikai szaknyelv segítségével.KapcsolódásÉletvitel és gyakorlat: dobozokból bútorok építése.Vizuális kultúra: a körülöttünk lévő mesterséges és természetes környezet formavilágának megfigyelése és rekonstrukciója. | Tájékozódás síkban, térben.Testek geometriai tulajdonságai. |
| 66. | alakzatok tulajdonságai | Alakzatok tulajdonságainak megfigyelése: Pont vonal síkidom jellemző tulajdonságainak megfigyelése. nyírás, rajzolás és osztályozás. Tk. 108. old.Mf. 50. old. | A sík- és térgeometriai szemlélet.Tapasztalatszerzés, érvelés.Sík- és térgeometriai megfigyelések elemzése, megfogalmazása a tanult matematikai szaknyelv segítségével. | Tájékozódás síkban, térben.Alakzatok tulajdonságai pont vonal síkidom.A szakasz fogalmának előkészítése. A szakasz és mérése. |
| 67. | Testek építése | Építés színes rudak és más építőkockák felhasználásával. Kicsinyítés, nagyítás, nézetek, alaprajz.Tk. 109-111. oldMf. 51./6.Eszközök: színes rúd, pontrácsos lapok. | Alkotóképesség.Megfigyelések kifejezése válogatással, megfogalmazással.A pontosság igényének felkeltése.Tapasztalatszerzés, érvelés. | Testek geometriai tulajdonságai.Az egybevágóság. |
|  | Gyakorlás, fejlesztésTestek építése | Testek építése színes rudak és más építő kockák felhasználásával.Eszköz: építőelemek. | Szabálykövetés, megfigyelőképesség, válogatás szempontok alapján.Alkotóképesség, kreativitás. | Testek geometriai tulajdonságai, egybevágóság. |
| 68. | Testek tulajdonságai – téglatest, kocka | Lapok, élek, csúcsok számának meghatározása "ugyanolyan", "ugyanakkora" szavak használata.A téglatest és a kocka tulajdonságainak megfigyelése, összehasonlítása.Geometriai játékok: kocka és téglatest modell elkészítése, tulajdonságaik megfigyelése.Tk.112-114.old.Mf. 51./7.8. és 52./9.Eszközök: XII.-XIII. melléklet, Babylon játék, gyurma, szívószál. | Tárgyak tulajdonságainak kiemelése, analizálás, összehasonlítás, megkülönböztetés, sorba rendezés a tanult matematikai szaknyelv segítségével.Alkotóképesség.Tapasztalatszerzés, érvelés.KapcsolódásÉletvitel és gyakorlat: dobókocka, téglatest alakú doboz készítése. | Testek tulajdonságai: téglatest, kocka.Téglatest és kocka felismerése.Jellemző tulajdonságaik: lapok, élek, csúcsok száma. |
| 69. | Gyakorlás, fejlesztésTéglatest, kocka | Geometriai játékok: kocka és téglatest modell elkészítése, tulajdonságaik megfigyelése. | Tárgyak tulajdonságainak kiemelése, analizálás, összehasonlítás, megkülönböztetés, sorba rendezés a tanult matematikai szaknyelv segítségével. Alkotóképesség, kreativitás. | Testek tulajdonságai: téglatest, kocka. |
| 70. | Síkidomok készítése Síkidomok tulajdonságai | Síkbeli alakzatok előállítása, színes pálcákból és lyukas táblán. Jellemző tulajdonságok megfigyelése: oldalak, csúcsok száma. Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.Tk. 115-117. old.Mf. 52./10.11. 53./12.Eszközök: XIV. melléklet,lyukas tábla, színes pálca, vonalzó, szívószál,Sík-és térmértani modellező készlet. | Tanulási képességek:figyelem, kreativitás, rész-egész észlelés téri tájékozódás.Alkotóképesség.Tapasztalatszerzés, érvelés.A sík- és térgeometriai szemléletMegfigyelések elemzése, megfogalmazása a tanult matematikai szaknyelv segítségével.KapcsolódásVizuális kultúra: mozaikkép alkotása előre elkészített háromszögek, négyszögek felhasználásával. | Háromszög, négyzet és téglalap felismerése. |
| 71. | KIEGÉSZÍTŐ TANANYAG: SZÖGEKA KÖR  | A kör fogalmának tapasztalati előkészítése. A pontkörüli elfordulás megfigyelése. Különféle körök előállítása körzővel.Kiegészítő tananyag: A szög értelmezése. Derékszög hajtogatása. Annak megállapítása, hogy derékszögnél kisebbek vagy nagyobbak a szögek. Derékszögek jelölése.A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését, a kiegészítő tananyag elhagyását.Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a kiegészítő anyag számára is biztosítani egy tanórát. Javasoljuk digitális animációk bemutatását az ismeretek megértéséhez, elsajátításához.Tk. 118.old.Mf. 54.old.Eszközök: pontrácsos lap, írólap, színes pálca, vonalzó.Sík-és térmértani modellező készlet. | Kör létrehozása, felismerése, jellemzői.Alkotóképesség.Tapasztalatszerzés, érvelés.A sík- és térgeometriai szemlélet.Megfigyelések elemzése, megfogalmazása a tanult matematikai szaknyelv segítségével. | A kör fogalmának tapasztalati előkészítése.Kiegészítő tananyag:a szög fogalma, derékszög. |
| 72.  | Négyszögek – téglalap, négyzet | Tulajdonságok megfigyelése, összehasonlítása.Négyszögek rajzolása pontrácsban.Négyszögek válogatása, rendezése tulajdonságaik alapján.Tk. 119.old.Mf. 53./13-14. és 55.old.Eszközök: pontrácsos lap, írólap, színes pálca, vonalzó.Sík-és térmértani modellező készlet. | Háromszögek, négyszögek előállítása rajzolással szabadon vagy egy-két tulajdonság megadásával. Egyedi tulajdonságok kiemelése.Formafelismerés, azonosítás, megkülönböztetés. | Síkidomok tulajdonságai: négyszögek, négyzet, téglalap.Téglalap és négyzet tulajdonságai: oldalak, csúcsok száma. |
| informatikai alapismeretek – választható modul |
| 73-74. | INFORMATIKAI ALAPISMERETEKSZÁMÍTÓGÉP KEZELÉSEFEJLESZTŐ PROGRAMOK MEGISMERÉSE | A számítógép kezelésének gyakorlása. Készségfejlesztő oktatóprogramok, logikai játékok indítása, használata önállóan vagy segítséggel, belépés és szabályos kilépés a programból. | Ismerkedés az adott informatikai környezettel.Számítógépes játékok, egyszerű fejlesztő szoftverekmegismertetése.Tantárgyi fejlesztőprogram használata. | A számítógép működésének bemutatása (be- és kikapcsolás, egér, billentyűzet használata).Készségfejlesztő oktatóprogramok, logikai játékok indítása, használata önállóan vagy segítséggel, belépés és szabályos kilépés a programból. |
| 75-76. | RAJZOLÓPROGRAM MEGISMERÉSE | Ismerkedés egyszerű rajzolóprogrammal. | A tanult síkidomok rajzolása képszerkesztő program segítségével.A feladat megoldásához szükséges, mások által összeépített alkalmazói környezet használata. | A képszerkesztő program néhány rajzeszközének ismerete, a funkciók azonosítása, gyakorlati alkalmazása.Egyszerű rajzok, ábrák elkészítése.A rajzos dokumentum nyomtatása. |
| szóbeli szorzás, osztás 1000-ig |
| 77. | Szorzunk, osztunk 1000-es számkörbenA szorzás tulajdonságai | A műveletfogalom továbbépítése.Háromtényezős szorzatok, két művelet összekapcsolása.A műveleti tagok elnevezései.A tanult műveleti tulajdonságok újra értelmezése, kiterjesztése nagyobb számok körére: felcserélhetőség, csoportosíthatóság, széttagolhatóság. A szorzat változásainak megfigyelése a kis egyszeregyen. Igaz–hamis állítások a szorzatokra vonatkozóan, hamis állítás átalakítása igazzá. Számolási rutin fejlesztése: a szorzó- és bennfoglaló táblák ismétlése.Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Tk. 120-121. old.Mf. 56-57. old. és 58./9.10. | Megértett állításokra, szabályokra való emlékezés. Tényezők közti kapcsolatok, viszonyok, összefüggések felidézése.A fejszámolás biztonságos használata. A szorzótáblák gyakorlása. | Műveleti tulajdonságok: tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága.Elnevezések.A szorzótáblák gyakorlása. |
| 78. | Az osztás tulajdonságai | A műveletfogalom továbbépítése.Az osztás és tulajdonságai: a műveleti tagok elnevezései, annak megfigyelése, hogy az osztás tagjai nem cserélhetők fel.A hányados változásainak megfigyelése a kis egyszeregyhez kapcsolódva.Igaz–hamis állítások az osztásokra vonatkozóan, hamis állítás átalakítása igazzá. Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Tk. 122-123. old. Mf. 58./11-12. | Megértett állításokra, szabályokra való emlékezés. Tagok közti kapcsolatok, viszonyok, összefüggések felidézése.A fejszámolás biztonságos használata. A bennfoglaló táblák gyakorlása. | Az osztás és tulajdonságai.Elnevezések.A bennfoglaló táblák gyakorlása. |
| 79. | A szorzás és az osztás kapcsolata | A szorzás és az osztás kapcsolata: nyitott mondatok megoldása és a maradékos osztás ellenőrzése a fordított művelettel, szöveges feladatok megoldása.Differenciálás: hiányok pótlása, összetett feladatok. Tk. 124-125. old.Mf. 59./13.14.15. 17. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A fejszámolás biztonságos használata. | Műveletek közötti kapcsolatok: szorzás, osztás.Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítása, ellenőrzés. |
| 80. | Szorzás és osztás 10-zel,100-zal. | Szorzás és osztás 10-zel,100-zal. Analógiák megfigyelése.A szorzás és az osztás kapcsolatának erősítése „két nyíl helyett egy” típusú feladatokkal, számolási táblázatok, nyitott mondatok, mértékekhez kapcsolódó egyszerű átváltások megoldásával.Tk. 126-128. old.Mf. 59./16. és 60. old. | Számlálás, számolás: a tanult műveletek újra értelmezése, kiterjesztése nagyobb számok körére. Számolási eljárások megismerése. Analógiák felismerése, keresése, kialakítása.Nyitott mondatok megoldáskeresése véges alaphalmazon, elemek behelyettesítése.  | Fejszámolás: szorzás, osztás tízzel, százzal és ezerrel.Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.  |
| 81. | Szorzás, osztás tízesekkel, százasokkal | Szorzás, osztás tízesekkel, százasokkalAnalógiás fejszámolási eljárások megfigyelése, értelmezése. Sorozatok, nyitott mondatok megoldása.Igaz–hamis állítások a műveletekre vonatkozóan, hamis állítás átalakítása igazzá. Differenciálás: hiányok pótlása, összetett feladatok: Tk. 131./11.; Mf.65./45-47.Tk. 129-132. old.Mf. 61-65.old. | Induktív és deduktív lépések: a műveleti tulajdonságok és kapcsolatok kiterjesztése 1000-ig, az általánosítás alapozása. Alkalmazásuk számolásban ellenőrzésben. Analógiák felismerése, keresése, kialakítása.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. A fejszámolás biztonságos használata.Összefüggés-felismerés, kifejezésük táblázatok kiegészítésével, sorozatok folytatásával, szavakkal, jelekkel.Műveletek alkotása adott feltételekkel. Több megoldás keresése. | Fejszámolás: szorzás, osztás legfeljebb háromjegyű, nullára végződő számokkal.Szorzás, osztás tízesekkel, százasokkal és ezerrel.Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.  |
| 82. | Szorzás nagyobb számokkal | Nagy egyszeregy: kétjegyű szám szorzása egyjegyű számmal.Tízesre végződő háromjegyű szám szorzása egyjegyű számmal.Kétjegyű szám szorzása tízesre végződő kétjegyű számmal.Nyitott mondatok, egyszerű szöveges feladatok megoldása.Számolási rutin fejlesztése: sorozatok, szabályjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok. Tk. 133-134.old.Mf. 66-67.old. | Az önellenőrzés különböző módjainak alkalmazása, az eredményért való felelősségvállalás.Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása, világos, rövid fogalmazás. Hatékony önálló tanulás.  | Számolási eljárás elsajátítása.Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.  |
| 83. | Osztás nagyobb számokkalKIEGÉSZÍTŐ TANANYAG | Osztás nagyobb számokkalKétjegyű számok osztása egyjegyű számmal; Kiegészítő anyag: háromjegyű számok osztása egyjegyű számmal.Sorozatok, nyitott mondatok egyszerű szöveges feladatok megoldása. Tk. 135-136. old.Mf. 68.old.Differenciálás: hiányok pótlása, összetett feladatok, Tk. 136./6-11.; Mf. 68./58-60.A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését, a kiegészítő tananyag elhagyását. | Az önellenőrzés különböző módjainak alkalmazása, az eredményért való felelősségvállalás.Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása, világos, rövid fogalmazás. Hatékony önálló tanulás.  | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése.Számolási eljárás elsajátítása.Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.  |
| műveletek sorrendje |
| 84. | A művelet végzés sorrendje – a zárójelek használata | Annak megfigyelése, hogy a zárójel elhelyezése megváltoztathatja a műveletsor eredményét.A műveletek helyes sorrendjének értelmezése; tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében, szöveges feladatok megoldásában. Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Tk.137-138.oldMf.69.old.Eszközök: III. melléklet – számkártyák, Lego játék vagy színes rúd készlet. | Számolás, számlálás: a tanult műveleti tulajdonságok kiterjesztése 1000-ig, alkalmazásuk 3 és többtagú műveletek kiszámításában. A zárójelezés biztonságos alkalmazása. Problémamegoldás: összetett szöveges feladatok értelmezése, zárójeles megoldási terv készítése. Internethasználat. | Zárójel használata; összeg és különbség szorzása, osztása. Műveleti sorrend. |
| 85. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | A műveleti sorrend értelmezése az alapműveletek körében. Rangsor – dobogó. Többtagú, ill. zárójeles műveletek. Szöveges feladatok megoldása.Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Tk.139.oldMf.69.old.Mennyiségi és minőségi differenciálás, páros- és csoport munka. | Feladattartás és feladat megoldási sebesség fejlesztése. Megismert szabályokra való emlékezés.Matematikai modellek megértése.Önértékelés, önellenőrzés.Önreflexió.Gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése. | A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.  |
| 86. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | A tanult számolási eljárások elmélyítése, gyakorlása.Válogassunk a kimaradt feladatokból! | Számolási készség.Megismert szabályokra való emlékezés.Problémamegoldás. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése. |
| A kerület mérése |
| 87-88. | A kerület mérése | A kerület fogalma; sokszögek kerületének mérése és számítása. Oldalak jelölése betűkkel. A téglalap és a négyzet kerületének mérése és számítása. Adott kerületű téglalap és négyzet rajzolása négyzetrácsba, pontrácsba, sima lapra. Vonalzó használatának gyakorlása.Szöveges feladatok kerületszámításra. | Ismeretek alkalmazása az újabb ismeretek megszerzésében.Sokszögek kerületének számítása.Kerület becslése közelítő értékkel adott mértékegységgel. Rendszerezés, kombinativitás: adott kerülethez többféle téglalap, ill. négyzet alkotása. Problémamegoldás: egyszerű és összetett szöveges feladat megoldása kerületméréshez és számításhoz. A megoldás szemléletes ábrázolása rajzzal. Induktív és deduktív lépések: különféle sokszögek kerületének mérése és számítása. A számítás algoritmusának felismerése. Általánosítás alapozása.Nyelvi és vizuális kommunikáció: ábrázolás és kifejezőképesség alakítása, világos, rövid fogalmazás.Tanulási képességek: figyelem, emlékezet, kreativitás, rész-egész észlelés.KapcsolódásKörnyezetismeret: kerületszámítás a közvetlen környezetünkben (szoba, kert). | A téglalap és a négyzet kerülete. |
| oszthatóság |
| 89. | Osztója, többszöröse | Tapasztalatok gyűjtése az osztható, osztója és többszöröse kifejezések értelmezésére.A 2, a 4 és a 8 többszöröseinek megfigyelése és összehasonlítása; a közös többszörös fogalmának előkészítése.Válogatások, rendezések oszthatósági tulajdonságok szerint.Annak megfigyelése, hogy a 2, az 5 és a 10 többszöröseinek megállapításához elég az egyes helyi értéket figyelni.Válogatások, rendezések és számképzések oszthatósági feltételeknek megfelelően.Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.Tk. 142-143. old.Mf. 71. old. | A tanult számolási eljárások alkalmazása.Rendszerezés, kombinativitás: számok válogatása és rendezése oszthatósági megfigyelések szerint. Közös többszörös: összehasonlítás, hasonlóságok megfigyelése, megfogalmazása. Számok képzése oszthatósági feltételekkel, több megoldás keresése.Problémamegoldás: logikai gondolkodás fejlesztése az igaz és hamis állítások megfogalmazásával, megítélésével.Gondolkodási képességek: következtetés, érvelés, bizonyítás.Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása, világos, rövid fogalmazás. | Osztható, osztója, többszöröse fogalmak.Egyszerű oszthatósági tulajdonságok. |
| 90. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | Oszthatósági megfigyelések.Számolási rutin fejlesztése: a Játékosan gyakorolunk c. oldalon. Érdekes, gondolkodtató feladatok megoldása az oszthatósági témakörben.Válogassunk a kimaradt feladatokból!Tk. 201. old. | A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Számolási rutin.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.Önértékelés, önellenőrzés.Önreflexió. | A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.  |
| tömegmérés |
| 91. | Tömeget mérünkA GRAMM FOGALMA | Mérések a már megismert szabványegységekkel (kg, dkg).Mennyi az 1 g? – viszonyítás a valósághoz. Apró dolgok tömege: dió, mandula, mogyoró, tabletta, fűszerek. Hétköznapi tömegmérések: vásárlások, sütés-főzés.V. Projekt feladat javaslatLinzer készítése az osztálynak:Gyűjtőmunka-receptkereső1. feladat: mennyiség és költségszámítások2. feladat: sütésTk.145./7.Tk. 144 -145. old.Mf. 72-73. old.Eszköz: kétkarú tömegmérleg. | Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek összehasonlítása, becslése, méréseÉrzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése.A matematika és a valóság kapcsolatának építése.Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.Becslési képesség fejlesztése.A pontosság mértékének kifejezése gyakorlati mérésekben.Mértékváltás képessége.Internethasználat.KapcsolódásKörnyezetismeret: gyakorlati mérések közvetlen környezetünkben.Életvitel és gyakorlat: háztartásban használatos gyakorlati mérések (sütés-főzés hozzávalói). | A gramm, mint a kilogramm ezred része, a dekagramm századrésze. fogalma.Át- és beváltások. |
| 92. | A TONNA FOGALMA | Mennyi az 1 t? – viszonyítás a valósághoz. Nagy tömegek keresése: járművek, állatok, növények.Tk. 147. old.Mf. 73./9. és 74. old. | Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.Problémamegoldás, szövegértés.Induktív, deduktív lépések: kapcsolatok felismerése és átváltások gyakorlati mérésekhez kapcsolódva. Mértékváltás képessége. | A tonna, mint a kilogramm ezerszerese.Kapcsolatok, átváltások. |
| 93. | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | Azonos tömegek kifejezése különböző mértékegységekkel. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: összehasonlítások, sorba rendezések, egyszerű átváltások.Tömegméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.Páros és önálló munkavégzésMf. 74./13. és 75. old.Javasoljuk digitális fejlesztő program alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.V. Projekt feladat- Kóstoló- Ellenőrzés- ÉrtékelésAjánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát. | A pontosság mértékének kifejezése gyakorlati mérésekben.A mértékegység és mérőszám kapcsolata, összefüggésük megfigyelése és elmélyítése.Mérések a gyakorlatban, mérések a családban. | Kapcsolatok, átváltások.Ismeretek alkalmazása szöveges és számfeladatokban. |
| ismeretek rendszerezése, felmérés |
| 94.  | GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS | Mérési feladatok gyakorlása valósághoz kapcsolvaCsoportmunka: “boltos játék”.Mennyiségi és minőségi differenciálás, páros- és csoport munka.Felkészülés a felmérésre.Válogassunk a kimaradt feladatokból! | Problémamegoldás, szövegértés.Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.Műveletvégzés képessége. Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldás szövegértés Összefüggések feltárása. Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés.Önreflexió. | Kapcsolatok, átváltások.Ismeretek alkalmazása szöveges és számfeladatokban. |
| 95. | 6. FELMÉRÉS | 6. Felmérés: geometria, szóbeli szorzás és osztás, oszthatóság, tömeg Tk.146.old.Felmérőfüzet (A-B)vagyMf. 114.old./ Mit tudok már? IV. | Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés. | 6. Felmérés: geometriai ismeretek, szóbeli szorzás és osztás, oszthatóság, tömeg. |
| írásbeli szorzás egyjegyű szorzóval |
| 96. | Írásbeli szorzás egyjegyű szorzóval | Értelmezés ismételt összeadásként, elnevezések használata.A szorzatok becslése. tízesre, százasra kerekített értékkel. A számolási eljárás algoritmusának megismerése, ellenőrzés. Szorzás tízes átlépés nélkül. Differenciálás: hiányos szorzás értelmezése.Tk. 148-149. old. Mf. 76./1. a) b)Tk. 156./1.2.3. | Tanult algoritmusok felidézése, használata, analógiák alapján való műveletvégzések.Becslési képesség fejlesztése.Az önellenőrzés különböző módjainak alkalmazása, az eredményért való felelősségvállalás.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. | Írásbeli szorzás egyjegyű számmal.A szorzat becslése. Hiányos műveletek. |
| 97. | Tízes átlépés az egyes helyi értéken  | A tanult algoritmus felidézése, alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, nyitott mondatok megoldása.Differenciálás: hiányos szorzás értelmezése.Javasoljuk digitális oktató program alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Tk. 150.old.Mf. 76./1. c) d)Tk. 156./4.5.6.7.8. | Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.Problémamegoldás: írásbeli szorzással megoldható szöveges feladatok megoldása. Rendszerezés: a szorzat változásának megfigyelése a tényezők változtatásával. Induktív és deduktív lépések: egyszerű következtetések szorzatok nagyságviszonyaira a műveleti tulajdonságok alapján. Becslési képesség fejlesztése.A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli szorzás egyjegyű számmal.A műveleti eljárások kiterjesztése.Szöveges feladatok. Hiányos műveletek. |
| 98. | Tízes átlépés a tízes helyi értéken | A tanult algoritmus felidézése, alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, nyitott mondatok megoldása.Hiányos szorzások megoldása. Tk. 151. old.Mf. 76./2. a) b)Tk. 156./9.10. és 157./11. | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.Problémamegoldás: írásbeli szorzással megoldható szöveges feladatok megoldása.  | Írásbeli szorzás egyjegyű számmal.A műveleti eljárások kiterjesztése.Szöveges feladatok. Hiányos műveletek. |
| 99. | Váltás több helyi értékenGYAKORLÁS | A tanult algoritmus felidézése, alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, hiányos műveletek, nyitott mondatok megoldása.Tk. 152. old.Mf. 76./2. c) d)Tk. 157./11.12.13. | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.Az ellenőrzési igény kialakítása, a műveletek közötti kapcsolatok megfigyelésén keresztül.A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.Problémamegoldás: írásbeli szorzással megoldható szöveges feladatok megoldása. | Írásbeli szorzás egyjegyű számmal.A műveleti eljárások kiterjesztése.Szöveges feladatok. Hiányos műveletek. |
| 100. | **GYAKORLÁS****DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS** | Számolási rutin fejlesztése: szabályjáték, hiányos műveletek, egyszerű és összetett szöveges feladatok.Páros és önálló munkavégzés.Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.Mf. 77-80.old. | Problémamegoldás, szövegértés.Műveletvégzés képessége. Számolási készség fejlesztése. Összefüggések feltárása. Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés.Önreflexió. | Írásbeli szorzás egyjegyű számmal.A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.  |
| 101. | A nulla szerepe a szorzásban A szorzat több 1000-nél**GYAKORLÁS** | Írásbeli szorzás - nulla van a szorzandóban, szorzatban.A tanult algoritmus alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, hiányos műveletek, nyitott mondatok megoldása.Tk. 153.old.Tk. 157./14.15.16. | Szövegértés fejlesztése. Feladattartás és feladat megoldási sebesség fejlesztése. Írásbeli műveletek alkalmazásszintű felhasználása. Megismert szabályokra való emlékezés. | Írásbeli szorzás egyjegyű számmal.A műveleti eljárások kiterjesztése.Szöveges feladatok. Hiányos műveletek. |
| 102.  | A nulla szerepe a szorzásban A szorzat több 1000-nél**GYAKORLÁS**  | A tanult algoritmus alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, hiányos műveletek, nyitott mondatok megoldása.Tk. 154. old.Tk. 157-158./17-20. | Szövegértés fejlesztése. Ellenőrzés, önellenőrzés, az eredményért való felelősségvállalás. Írásbeli műveletek alkalmazásszintű felhasználása.  | Írásbeli szorzás egyjegyű számmal.A műveleti eljárások kiterjesztése.Szöveges feladatok. Hiányos műveletek. |
| 103. | Szöveges feladatok | Írásbeli szorzás gyakorlása.Szöveges feladatról nyitott mondat készítése, többféle megoldási mód keresése.Kapcsolatok felismerése, jelölése szöveges feladatokban.Páros és önálló munkavégzésTk. 158.old.Mf. 77-80.old | A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés.Megoldás próbálgatással, számolással, következtetéssel. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata.A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése.Adatok lejegyzése, rendezése, ábrázolása.Összefüggések felismerése.Válasz megfogalmazása szóban, írásban. | Szöveges feladatok.Többféle megoldási mód keresése. |
| 104. | **GYAKORLÁS****DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS**Okos(k)odunk | Számolási rutin fejlesztése: hiányos műveletek, szabályjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok és a Játékos gyakorlás c. oldal feladatai.Páros és önálló munkavégzés.Javasoljuk matematikai fejlesztőprogram használatát.Tk. 159.old. és 202.oldMf. 77-80.old.Válogassunk a kimaradt feladatokból! | Problémamegoldás, szövegértés.Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.Műveletvégzés képessége. Számolási készség fejlesztése. Összefüggések feltárása. Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés.Önreflexió. | A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.  |
| időmérés |
| 105. | Időt mérünk | Mérések a már megismert szabványegységekkel (óra, perc, nap, hónap, év).VI. Projekt feladat javaslatUtazáshoz, menetrendhez kapcsolódó gyűjtőmunka.Tk.192. oldal;Tk. 160. old.Mf.81.old. és 82./5.9.Eszközök: óramodell, vagy VIII. melléklet. | Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek összehasonlítása, becslése, méréseÉrzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése.A matematika és a valóság kapcsolatának építése.Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.Rendszerező képesség, összefüggés-kezelő képesség.Mérés és mértékváltás képessége.KapcsolódásTestnevelés:időre futás.Ének-zene: metronóm. | A tanult mértékegységek felelevenítése.Átváltások szomszédos mértékegységek között. |
| 106. | A MÁSODPERC | Mennyi 1 másodperc? Időpontok leolvasása mutatós és számkijelzős órákról. Délelőtti és délutáni időpontok összehasonlítása. Az időmérés egységeinek kétféle jelölése: óra – h; perc – min; másodperc – sec. Rövid időtartamok érzékelése.Tk. 1161. old.Mf. 82./6.8. | Tájékozódás az időben:a múlt, jelen, jövő, mint folytonosan változó fogalmak, pl. előtte, utána, korábban, később megértése, használata.Időtartam mérése egyenletes tempójú mozgással, hanggal, szabványos egységekkel (másodperc, perc, óra, nap, hét, hónap, év).Időpont és időtartam tapasztalati úton történő megkülönböztetése. A családban történtek elhelyezése az időben. | Az idő mérése: másodperc.Időpont és időtartam megkülönböztetése. |
| 107. | A naptár | Év, hónap, hét, napA naptár ismeretei: bütyökszabály; szökőév.Az idő múlása, időtartamok számításának megismerése.Tk. 162. old.Mf. 82./7. 83. /12. | Időtartam mérése.Időpont és időtartam tapasztalati úton történő megkülönböztetése.Időtartamok számítása. Érzékelés, észlelés pontosságának fejlesztése.Mérés és mértékváltás képessége.KapcsolódásKörnyezetismeret; technika, életvitel és gyakorlat: napirend, családi ünnepek, események ismétlődése. | A naptár ismeretei: év, hónap, hét, nap.Időtartamok számítása. |
| 108. | **GYAKORLÁS****IDŐTARTAMOK, ÁTVÁLTÁSOK** | Szabványmértékegységek át- és beváltása szám- és szöveges feladatokon. Összehasonlítások, sorba rendezések, azonos időpontok kifejezése különböző mértékegységekkel.VI.Projektfeladat Gyűjtőmunkák bemutatása, értékelése.Utazások tervezése.Tk. 163. old.Mf. 82., 83. és 84.old.Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát. | Időtartam mérése.Időpont és időtartam tapasztalati úton történő megkülönböztetése.Időtartamok számítása. Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.Mérés és mértékváltás képessége.Együttműködés.KapcsolódásMagyar nyelv és irodalom: változó helyzetek, időben lejátszódó történések megfigyelése, az időbeliség tudatosítása. | Időtartamok számítása.Szabványmértékegységek át- és beváltása szám- és szöveges feladatokon. Összehasonlítások, sorba rendezések. |
| ismeretek rendszerezése, felmérés |
| 109. | **GYAKORLÁS****DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS** | A tanult mértékegységek alkalmazása játékos feladatok megoldása során.Páros- és önálló munka. Hiányok pótlása, felkészülés a felmérésre. Válogassunk a kimaradt feladatokból! | Problémamegoldás, szövegértés.Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.Műveletvégzés képessége. Számolási készség fejlesztése. Összefüggések feltárása. Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés.Önreflexió. | A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.  |
| 110. | **7. FELMÉRÉS** | 7. Felmérés: írásbeli szorzás, időmérésFelmérés füzet (A-B)vagyMf. 115./ Mit tudok már V. | Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés. | 7. Felmérés: Írásbeli szorzás, nyitott mondatok.Időmérés: átváltások.Szöveges feladatok. |
| törtszámok |
| 111. | Törtszámok | Tapasztalatok gyűjtése a törtfogalom előkészítésére: kirakás, nyírás, színezés. Egység törtek értelmezése, nagyságviszonyok megfigyelése. Javasoljuk digitális oktató program alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.Tk. 164-165.oldMf. 85. old.Eszközök: Színes rúd készlet, IX – X. melléklet, írólap, alma. | Közös munka (páros, kis csoportos munka, csoportmunka), együttműködés vállalása. Törtek előállítása hajtogatással, nyírással, rajzzal, színezéssel.Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása, világos, rövid fogalmazás a megismert matematikai kifejezések alkalmazásával. | Törtek fogalmának tapasztalati előkészítése.Törtek a mindennapi életben: 2, 3, 4, 10, 100 nevezőjű törtek. |
| 112. | **FÉL – NEGYED – NYOLCAD; HARMAD – HATOD.** | Az egység törtek kapcsolatainak megfigyelése: fél – negyed – nyolcad; harmad – hatod.Rendszerezés: rendezés az egység törtek nagyságviszonyai szerint.Tk. 166- 167.old. | Becslés, mérés: mennyiségek törtrészeinek előállítása, összemérése. Törtek előállítása hajtogatással, rajzzal, színezéssel.Induktív és deduktív lépések: egyszerű következtetések mennyiségek törtrészére.  | Törtek a mindennapi életben: fél, negyed, nyolcad, harmad, hatod.Nagyságviszonyok, rendezések.Hányadrésze?  |
| 113. | **EGYSÉG TÖRTEK TÖBBSZÖRÖSEI** | Egység törtek értelmezése részekre osztáshoz kapcsolódva, többszöröseik előállítása.Kapcsolatok tapasztalati alapozása:Hányadrésze? Hányszorosa? Nagyságviszonyok megfigyelése, rendezések.Tk. 168-169. oldMf. 86. old. és 87./11. | Egység törtek értelmezése, többszöröseik előállítása. Rendszerezés: rendezés az egység törtek nagyságviszonyai szerint.Gondolkodási képességek: következtetés, érvelés, bizonyítás. | Egység törtek többszörösei. Nagyságviszonyok, rendezések. |
| 114. | **1 EGÉSZ:****FELBONTÁSOK, KIEGÉSZÍTÉSEK** | Pont egy egész: az 1 egész felbontása; egység törtek kiegészítése. Az egész kirakása sokféleképpen törtrészekből.Törtdominó.Tk. 170-171. old.Mf. 87./12.13. és 88. old.Eszköz: XI. mellélet | Pótlás egy egészre. Azonos törtek többféle alakjának előállítása. Gondolkodási képességek: következtetés, érvelés, bizonyítás. | Az 1 egész felbontása; kiegészítések. Az egész kirakása sokféleképpen. Összefüggések keresése. |
| 115. | **GYAKORLÁS****DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS** | Következtetés törtrészről az egészre: kirakás kis kockákkal, rajz kiegészítésével. Szöveges- és játékos feladatok törtekkel.Az 1 ketted rész kirakása különböző egység törtekkel.Differenciálás: gyakorlás, összetett feladatok. Tk. 168/15. és 171-172. oldMf. 89.old. | Problémamegoldás: törtrészek előállítását tartalmazó szöveges feladatok megoldása. Megoldáshoz rajz, szakaszos ábra készítése.Matematikai fejlesztőprogram használata.Együttműködés.Kifejezőképesség alakítása a megismert matematikai kifejezések alkalmazásával. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. Összefüggések keresése.Szöveges feladatok megoldása. |
| 116. | **TÖBB EGÉSZ TÖRTRÉSZEI****GYAKORLÁS**Okos(k)odunk | Több egész törtrészei. Összetett feladatok a törtszámok alkalmazásával. Szöveges feladatok megoldása.Differenciált fejlesztés.Javasoljuk digitális fejlesztő program alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.Tk. 173. old | Problémamegoldás: törtrészek előállítását tartalmazó szöveges feladatok megoldása. Megoldáshoz rajz, szakaszos ábra készítése.Együttműködés.Kifejezőképesség alakítása a megismert matematikai kifejezések alkalmazásával. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. Összefüggések keresése.Szöveges feladatok megoldása. |
| 117. | **GYAKORLÁS****DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS** | A tanult ismeretek elmélyítése, gyakorlása.Több egész törtrészei. Válogassunk a kimaradt feladatokból!Javasoljuk digitális fejlesztő program alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez. | Számolási készség.Problémamegoldás. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. Összefüggések keresése.Szöveges feladatok megoldása. |
| negatív számok |
| 118. | Negatív számok | Értelmezés hőmérséklet méréséhez kapcsolódva: pozitív és negatív számok elhelyezkedése a hőmérőn.Hőmérsékletek sorba rendezése.Tk.175. old.Mf. 90. old.Eszközök: műanyag tanuló hőmérő. | Negatív számokkal való ismerkedés tapasztalati úton a számegyenes, a hőmérséklet segítségével.Becslés, mérés: hőmérséklet-mérés.Lépegetés számegyenesen.Negatív számok rendezése nagyságviszonyuk szerint.KapcsolódásKörnyezetismeret: hőmérséklet és mérése, Celsius-skála (fagypont alatti, fagypont feletti hőmérséklet). | A negatív szám fogalmának tapasztalati úton történő előkészítése.Negatív számok a mindennapi életben (hőmérséklet). |
| 119. | Negatív számok | Hőmérsékletváltozások leolvasása.Egyszerű szöveges feladatok megoldása hőmérsékletváltozáshoz kapcsolódva.Negatív számok helye a számegyenesen.Tk.175. old.Mf. 90. old.Eszközök: műanyag tanuló hőmérő | Hőmérsékletváltozás leolvasása hőmérőről.Lépegetés számegyenesen.Problémamegoldás: valósághoz kapcsolódó szöveges feladatok ábrázolása és megoldása.A negatív szám fogalmának mélyítése | A negatív szám fogalmának tapasztalati úton történő előkészítése.Negatív számok a mindennapi életben (hőmérséklet). |
| ismeretek rendszerezése, felmérés |
| 120.  | **GYAKORLÁS****DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS** | A tanult mértékegységek alkalmazása játékos feladatok megoldása során.Páros- és önálló munka. Hiányok pótlása, felkészülés a felmérésre.Válogassunk a kimaradt feladatokból! | Problémamegoldás, szövegértés.Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.Műveletvégzés képessége. Számolási készség fejlesztése. Összefüggések feltárása. Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés.Önreflexió. | A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.  |
| 121. | **8. FELMÉRÉS** | 8.Felmérés: Törtek és negatív számokFelmérés füzet (A-B) | Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés. | 8. Felmérés:Törtfogalom: egységtörtek és többszöröseik, nagyságviszonyok.Negatív számok: hőmérséklet, nagyságviszonyok.Állítások megítélése.  |
| geometria ii. |
| 122. | Vonalak, eszközök  | A vonalzó és körző használata; A mérés és rajzolás pontosságának megfigyelése. Tk. 176-177.old.Mf. 91.oldEszközök: I-II. mellélet, vonalzó, körző. | A vonalzó és a körző használata (játékos formák készítése).Kör létrehozása, felismerése, jellemzői. | A kör fogalmának tapasztalati előkészítése. |
| 123. | Tükörképek készítése – az alakzatok szimmetriája | Tapasztalatok gyűjtése a tükröződés, tükörkép, tükrös alakzatok fogalmának értelmezésére.Tükörképek előállítása hajtogatással, rajzolással.Síkidomok megfigyelése, tükrös alakzatok válogatása, tükörtengelyek keresése és jelölése, különös tekintettel a négyzetre, téglalapra és a körre.Számolási rutin fejlesztése folyamatosan.A törtek és a negatív számok ismereteinek folyamatos gyakorlása, kb. 10-15 perc/ óra párhuzamosan a tükrözés mellett.Tk. 178-181.old.Mf. 92-95.old.Eszközök: I.-II. mellékletpontrácsok és négyzetrácsok, olló, vonalzó, körző, zsebtükör. | Tengelyesen tükrös alakzatok létrehozása tevékenységgel.Az alkotóképesség fejlesztése.Megfigyelések kifejezése válogatással, megfogalmazással.A pontosság igényének felkeltése.Rendszerezés: térbeli és síkbeli tapasztalatok összehasonlítása, hasonlóságok, különbségek gyűjtése.Szövegértés: szóbeli utasítások megértése, követése.Törtek és negatív számok ismereteinek gyakorlása.KapcsolódásSzimmetria a természetben.Vizuális kultúra: szimmetria a műalkotásokban. | Egybevágóság.A tanult ismeretek elmélyítése. |
| 124. | GYAKORLÁSFEJLESZTÉS | Tapasztalatok gyűjtése a tükrözésről. Szimmetrikus alakzatok, és tükörképek készítése, kiválasztása. A törtek és a negatív számok ismereteinek folyamatos gyakorlása, kb. 10-15 perc/ óra párhuzamosan a tükrözés mellett.Tk. 178-181.old. | Sík- és térbeli tájékozódás.Alkotóképesség.Megfigyelőképesség. | Egybevágóság.A tanult ismeretek elmélyítése.  |
|  | **AZ ÉV VÉGI ISMÉTLÉS MEGKEZDÉSE****FOLYAMATOS GYAKORLÁS** | Ismétlés beépítése az órákba (kb. 10-15 perc).Számfogalom 1000-es számkörben: számok írása, olvasása, számok helye a számegyenesen, számszomszédok, kerekítések, helyi érték, alaki érték és valódi érték, válogatások, rendezések és számképzések a számok tulajdonságai alapján.Mf. 101-102. old. | Tájékozódás az adott számkörben.Rendszerezés, kombinativitás: számok összehasonlítása, sorba rendezése, adott tulajdonságú számok válogatása, táblázatba rendezése.Szövegértés: szóbeli utasítások megértése, követése. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.  |
| 125. | Kicsinyítés nagyítás | Térbeli építések színes rudakból, síkbeli alkotások hajtogatással, rajzolással négyzetrácsban, pontrácsban. Az egybevágóság és a hasonlóság fogalmának szemléletes alapozása az alak és a nagyság összehasonlításával. Tk. 182-183.old.Mf. 96. old. Eszközök: színes rúd, írólap,I.-II. melléklet, pontrácsok és négyzetrácsok | Az alkotóképesség fejlesztése.Megfigyelések kifejezése válogatással, megfogalmazással.A pontosság igényének felkeltése.Nyelvi-és vizuális kommunikáció: kifejezőképesség alakítása a megismert matematikai kifejezések alkalmazásával. Tájékozódás síkban, térben. | Egybevágóság és hasonlóság.  |
| 126. | GYAKORLÁSFEJLESZTÉS | Építések színes rudakból és más építő elemekből.Kicsinyítés-nagyítás pontrácson, négyzetrácson. Eszközök: színes rúd, írólap,I.-II. melléklet, pontrácsok és négyzetrácsokJavasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez. | Sík- és térbeli tájékozódás.Alkotóképesség.Megfigyelőképesség.Pontosság. | Egybevágóság és hasonlóság. |
| 127. | Tájékozódás | Tájékozódás térben, síkban.Útvonalak meghatározása térképen, lépegetések a 100-as táblán.Csoszogó játék.Javasoljuk térbeli tájékozódási képességet fejlesztő, egyszerű rajzolóprogramok megismerését.Tk. 184-185. old.Mf. 97. old.Eszközök: I. melléklet | Tájékozódás pl. az iskolában és környékén. Mozgássor megismétlése, mozgási memória fejlesztése.Egyszerű problémák megoldása részben tanári segítséggel, részben önállóan.Útvonalak, ábrák rajzolása.Problémamegoldás: útvonalak bejárása térképen, szöveg útmutatása alapján.Bejárt útvonal megfogalmazása.Rendszerezés: adott helyhez különféle útvonalak keresése. Útvonalak tervezése.Tájékozódás síkban, térben.KapcsolódásKörnyezetismeret: tájékozódás közvetlen környezetünkben. Égtájak ismeretének gyakorlati alkalmazása. | Tájékozódás síkban, térben. |
| terület mérése |
| 128-129. | Parkettázás területmérés | Sokszögek területének befedése különböző egységekkel.Mérőszámok és mértékegységek kapcsolatának megfigyelése. Sokszögek területének befedése különböző egységekkel. Különböző parkettaminták készítése.Tk186-187. old.Mf.98-99.Eszközök: négyzethálós lap, olló, vonalzó. | Adott területek lefedése egyforma síklapokkal. A síklapok összeszámlálása.Becslés, mérés: területlefedések különféle egységekkel. Alkotások különböző feltételekkel.Rendszerezés, kombinativitás: adott területhez többféle minta készítése.Adott területtel többféle téglalap rajzolása négyzetrácsban. Problémamegoldás: mérőszám és mértékegység viszonyának megfigyelése, megfogalmazása. KapcsolódásKörnyezetismeret:tapasztalatgyűjtés a mindennapi életből pl. szőnyegezés, burkolás a lakásban, kertben.Életvitel és gyakorlat:terülő minták készítése. | A területszámítás fogalmának előkészítése.Sokszögek, négyzet, téglalap területének mérése különféle egységekkel.Parkettázás. |
| 130. | GyakorlásDifferenciált fejlesztés | Területmérés és számítás.Egyszerű szöveges feladatok megoldása területméréshez kapcsolódva. Terülő minták készítése. | RendszerezésProblémamegoldásAlkotóképesség | A területszámítás fogalmának előkészítése.Sokszögek, négyzet, téglalap területének mérése.Parkettázás. |
|  | **ÉV VÉGI ISMÉTLÉS FOLYAMATOSAN** | Év végi ismétlés beépítve az órákba (kb. 10 -15 perc).Szóbeli és írásbeli számolások: összeadás, kivonás, szorzás, osztás. Becslések, relációk, nyitott mondatok megoldása. Számpiramisok, keresztrejtvények megoldása.Tk. 199-200.old. megmaradt feladatai. Mf. 103-104. old. | Számlálás, számolás: a tanult számolási eljárások alkalmazása különböző feladathelyzetekben.Összefüggés-felismerés: szabályok megfogalmazása, lejegyzése.  | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.  |
| valószínűség, statisztika |
| 131. | Adatokat gyűjtünk  | Adatok ábrázolása táblázattal. adatok lejegyzésének lehetőségei: strigulázás, táblázatkészítés, adatok leolvasása, szélsőérték megállapítása, leggyakoribb adat megkeresése.VII. Projekt feladat javaslat1. GyűjtőmunkaVégezz gyűjtőmunkát! Ki milyen állatot tart vagy szeretne tartani otthon! Készülj fel az állat bemutatására, leírásodban legyenek az állatra jellemző adatok, számok, mennyiségek. Ha ügyesen fogalmazol, kitaláljuk, melyik állatról írtál! 2. FeladatKészítsünk oszlopdiagramot a bemutatott állatokról! Ajánlott feladat Tk. II. kötet 92./3.Tk.188. old.Mf. 100.old | Tapasztalati adatok lejegyzése, táblázatba rendezése. A folytatásra vonatkozó sejtések megfogalmazása.Az általánosításra való törekvés. Az absztrakciós képesség alapozása.Gyakoriság összeszámlálása. Nyelvi-és vizuális kommunikáció alakítása. A matematika és a valóság kapcsolatának erősítése.Együttműködés.KapcsolódásKörnyezetismeret: adatok gyűjtése az állatvilágból (állati rekordok).Testnevelés és sport: sporteredmények, mint adatok. | Összefüggések, kapcsolatok táblázat adatai között.Tapasztalati adatok lejegyzése, táblázatba rendezése.  |
| 132. | **GRAFIKONOK** | Adatok ábrázolása oszlopdiagramon, grafikonon.Oszlopdiagram készítése, grafikon adatainak leolvasása, szélsőérték megállapítása, leggyakoribb adat megkeresése.Tk.188. old.Mf. 100.old | Problémamegoldás: sejtések megfogalmazása, diagramok elemzése. Diagramok értelmezése, egyszerű esetekben készítése.Összefüggések keresése.Nyelvi-és vizuális kommunikáció alakítása. A matematika és a valóság kapcsolatának erősítése.KapcsolódásKörnyezetismeret: meteorológiai adatok lejegyzése, hőmérsékleti grafikonok készítése. | Grafikonok. Adatok leolvasása és elemzése. |
| 133. | Valószínűségi játékok | Valószínűségi kísérletekben az események megfigyelése, véletlen esetek megállapítása, a lehetőségek ábrázolása. Sejtések megfogalmazása, egybevetés a kísérlettel.A biztosan bekövetkező, a lehetséges, a lehetetlen események megkülönböztetése.Valószínűségi kísérletekben az események gyakoriságának megfigyelése. Adatok gyűjtése, összegzése, lejegyzése.Projekt feladat:bemutatás, ellenőrzés, értékelése.Tk. 189. old.színes golyók, dobókocka, építőelemek, pénzdarab.Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát. | A gyakoriság, a valószínű, kevésbé valószínű értelmezése gyakorlati példákon.Információszerezés az internetről, irányított keresés.Diagramokhoz kapcsolódó információk keresése, értelmezése.KapcsolódásKörnyezetismeret: természeti jelenségek előfordulása és valószínűsége.Magyar nyelv és irodalom:a kifejezőkészség alakítása (világos, rövid megfogalmazás). | A valószínűség fogalmának tapasztalati előkészítése.A biztos, a lehetséges és a lehetetlen események értelmezése.Valószínűségi játékok, kísérletek, megfigyelések. Gyakoriság.Oszlopdiagram. |
| ismeretetek rendszerezése, differenciált fejlesztés felmérés |
| 134. | Év végi ismétlés | Számfogalom 1000-es számkörben.A 4 alapművelet gyakorlása: szóbeli és írásbeli műveletek. Nyitott mondatok, szabályjátékok megoldása. Keresztrejtvény és szöveges feladatok megoldása.Hiányok pótlása. Okos(k)odunk oldalak megmaradt feladatai.Tk. 190. 198. és 203. oldMf. 101-106.old.Eszközök: III.-IV. Melléklet | Számlálás, számolás: a tanult számolási eljárások alkalmazása különböző feladathelyzetekben.Összefüggés-felismerés: szabályok megfogalmazása, lejegyzése. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.  |
| 135. | Év végi ismétlés | Összegzés, rendszerezés.Mértékrendszerek ismétlése: mértékegységek osztályozása, kapcsolatok felelevenítése.Hiányok pótlása.Okos(k)odunk oldalak megmaradt feladatai.Tk. 191. és 204. oldMf. 107-108. old.Eszközök: VII.-VIII. Melléklet | A mértékegység és a mérőszám kapcsolata, összefüggések elmélyítése. alkalmazása. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.  |
| 136. | Év végi ismétlés | Számolási rutin fejlesztése. Relációk, logikai állítások, kombinatorika. Alakzatok, sokszögek.Hiányok pótlása.Okos(k)odunk oldalak megmaradt feladatai.Tk. 205.old.Mf. 109. oldEszközök: XIV. Melléklet | Számolási rutin.Összefüggések felismerése. Rendszerezés. Alakzatokról tanult ismeretek elmélyítése. Logikai gondolkodás. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.  |
| 137. | Év végi ismétlés**9. FELMÉRÉS** | Szöveges feladatok. Nyitott mondatok, relációk és szöveges feladatok megoldása. Törtek.Hiányok pótlása. Okos(k)odunk oldalak megmaradt feladatai.Mf. 110. old.Eszközök: XI. MellékletJavasolt a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával ide még egy gyakorló órát tervezni.9. Felmérés év végén (minimum)Felmérő füzet (A-B) | Szöveges feladatok megoldása. Nyitott mondatok megoldása.Összefüggések felismerése.Törtek ismereteinek alkalmazása.Figyelem és emlékezet fejlesztése.Pontos, helyes munkavégzés.Önellenőrzés.  | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. 9. Felmérés:Számfogalom 1000-igSzóbeli és írásbeli számolásMértékismeretAlakzatok tulajdonságaiSzöveges feladat |
| 138--141. | **GYAKORLÁS****DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS****ÉV VÉGI FELMÉRÉS I.-II.** | Felkészülés az év végi felmérésre: vegyes gyakorló feladatok megoldása különös tekintettel a felmerült hiányosságokra.Válogassunk a kimaradt feladatokból!10. Év végi felmérés I. Felmérő füzet (A-B)11. Év végi felmérés II. Felmérő füzet (A-B) | Önértékelés igényének formálása.Önreflexió. | Felmérés I.Számfogalom 1000-es számkörbenÍrásbeli műveletekSzöveges feladatok: tömegméréshez, kerületszámításhoz.Felmérés II.Számfogalom: tört részek.Számolás: szabályjáték, nyitott mondat, műveleti sorrend.Geometria: sokszögek tulajdonságai. Szöveges feladat: időmérés, összefüggés felismerés. |
| 142-144. | Matematikai játékok | VIII. Projekt feladat javaslat az év végi ismétlés alatt, ill. délután1. Előzetes feladat csoport munkábanKészítsetek társasjátékot a számolás gyakorlására! (4-5 fős csoportok) Alkalmazzátok a tanult műveleteket! (+; -; x; /;( )2. FeladatMutassátok be egymásnak az elkészült játékokat! Ajánlott feladat pl. Tk.196. old. |  Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár és csoportmunkában.Együttműködés. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.  |