Matematika 4.

Negyedik matematikakönyvem 4.

AP-040810

Tanmenetjavaslat

(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: Negyedik matematikakönyvem 4.

Balassa Lászlóné – Csekné Szabó Katalin – Szilas Ádámné: Negyedik matematika munkafüzetem 4.

A tankönyvcsaládhoz készültek kiegészítő kiadványok:

Balassa Lászlóné – Csekné Szabó Katalin – Szilas Ádámné: *Matematika felmérő füzet 4.*

Balassa Lászlóné – Csekné Szabó Katalin – Szilas Ádámné: *Számoljunk! 4. Készség- és képességfejlesztő munkafüzet*

A tanmenetjavaslat szerkezete:

* 4. 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:

Felmérések

Tankönyvünk mellékletében felmérés gyűjtemény található Ismétlés és felmérők címmel. A mit tudok már? típusú felmérések az ún. minimum mérések. Ezen kívül, a melléklet az év eleji, a félévi és az év végi záró felméréseket is tartalmazza.

Külön kiadványunk a Matematika Felmérő füzet, melyben 10 (A-B) felmérés található: 7 tájékozódó, diagnosztikus felmérés; év eleji, fél évi és év végi felmérések.

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, ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani 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 nyerhetünk, és támogatjuk a komplex fejlesztés lehetőségét. A javasolt kapcsolódási pontokat, a 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 alklamazásokat az egyes ismereteknél. Hat órás koncentrált fejlesztő modulban javasoljuk az alapismeretek elsajátítását, gyakorlását. Ezt tervezhetjük a szabadon tervezhető sáv terhére, ám javasoljuk, hogy amennyiben az intézményben arra lehetőség nyílik, informatika teremben kerüljön rá sor. Alkalmas lehet a délutáni idősáv, mert akkor a matematika órák száma nem csökken.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Témák** | **Új tananyag feldolgozása** | **Képességfejlesztés, összefoglalás,**  **gyakorlás, ellenőrzés** | **Teljes**  **óraszám**  **144 óra** |
| Ismétlés – 3. osztályban tanultuk | **0** | **15** | **15** |
| Ismeretek rendszerezése, felmérés | **0** | **2** | **2** |
| Ezernél nagyobb számok | **3** | **3** | **6** |
| Legalább, legfeljebb – válogatások, rendezések - Többféleképpen | **2** | **3** | **5** |
| Szóbeli műveletek 10 000-ig: összeadás, kivonás | **4** | **5** | **9** |
| Írásbeli műveletek 10 000-ig: összeadás, kivonás | **2** | **2** | **4** |
| Hosszúságmérés | **1** | **3** | **4** |
| Szóbeli műveletek 10 000-ig, szorzás, osztás | **2** | **4** | **6** |
| Írásbeli műveletek 10 000-ig, szorzás egyjegyű szorzóval | **1** | **2** | **3** |
| Űrtartalommérés | **1** | **3** | **4** |
| Ismeretek rendszerezése, felmérés | **0** | **3** | **3** |
| Írásbeli osztás egyjegyű osztóval | **3** | **3** | **6** |
| Osztója, többszöröse | **1** | **1** | **2** |
| Alakzatok | **2** | **3** | **5** |
| Kerületmérés | **1** | **2** | **3** |
| Informatikai alapismeretek – Választható modul | **0** | **6** | **6** |
| Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval | **4** | **1** | **5** |
| Területmérés | **2** | **2** | **4** |
| Műveletvégzés sorrendje | **0** | **3** | **3** |
| Tömegmérés | **1** | **3** | **4** |
| Testek tulajdonságai, téglatest, kocka | **2** | **2** | **4** |
| Síkidomok szimmetriája | **0** | **1** | **1** |
| Térbeli alakzatok szimmetriája | **0** | **1** | **1** |
| Forgatás | **0** | **1** | **1** |
| Eltolás | **0** | **1** | **1** |
| Körző használata | **0** | **2** | **2** |
| Tájékozódás | **0** | **1** | **1** |
| Nyitott mondatok | **1** | **2** | **3** |
| Negatív számok | **2** | **2** | **4** |
| Időmérés | **1** | **2** | **3** |
| Törtszámok | **2** | **3** | **5** |
| Törtek és mértékek | **1** | **3** | **4** |
| Római számok | **0** | **1** | **1** |
| Átlagszámítás | **1** | **0** | **1** |
| Valószínűségi játékok, adatok gyűjtése | **0** | **3** | **3** |
| Ismeretek rendszerezése, Differenciált fejlesztés, Tanév végi felmérés | **0** | **10** | **10** |
| Összesen | **40** | **104** | **144** |

| Témák órákra bontása | Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója | Célok, feladatok | Fejlesztési terület | Ismeretanyag |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ismétlés – 3. osztályban tanultuk** | | | | |
| **1.** | Ismétlés – 3. osztályban tanultuk | Szervezési feladatok: ismerkedés a taneszközökkel, a füzetvezetéssel és az értékelési rendszerrel. Tájékozódás a tanulók képességeiről, ismereteiről. Számolási rutin fejlesztése az év eleji ismétlés alatt folyamatosan: villámszámolások, számolási táblázatok stb.  I. Projektfeladat javaslat  1. Írjatok maximum 10 mondatos történetet a nyári szünidőről! Szerepeljen benne darabszám, mérőszám, sorszám!  2. A történetek elemzése csoportmunkában. Osztályozások, rendezések: darabszám, mérőszám, sorszám alapján.  3. Mennyiségek csoportosítása mértékrendszerek szerint. Mértékegység-mérőszám párosítás adott képekhez, problémákhoz.  Javasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó fejlesztőprogramok alkalmazását folyamatosan az ismétlés alatt.  Eszközök:  Tk. 3. old.  Mf. 3. old. | 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.  Problémamegoldás.  Rendszerezés. | Ismerkedés az adott informatikai környezettel: aktív tábla. |
| **2.** | Mit tanultunk a számokról?  darabszám, mérőszám, sorszám | Az 1000-es számkör, darabszám, mérőszám, sorszám. Sorozatok: számlálás és számolás kettesével, ötösével, tízesével, húszasával, ötvenesével, százasával.  Eszközök:  Tk. 4-5. old.  Mf. 4. old. | Gyakorlati tevékenységre épülő, az életkornak megfelelő számfogalom használata.  Megfigyelőképesség, becslőképesség fejlesztése. | Ábraértelmezés, matematikai szövegértés.  Darabszám, mérőszám, sorszám. |
| **3.** | Mit tanultunk a számokról?  Számok tulajdonságai | Számok alaki és helyi értéke: felbontások százasok, tízesek, egyesek összegére. Számszomszédok, kerekítések.  Eszközök:  Tk. 6-7. old.  Mf. 5. old. | A számrendszeres gondolkodás fejlesztése a számfogalom épülésében.  Biztonságos tájékozódás erősítése a 10-es számrendszerben és a helyiérték-rendszerben 1000-es számkörön belül. | Nagyságviszonyok, számszomszédok, kerekítések.  Számok helye a számegyenesen, számszomszédok. |
| **4.** | Mit tanultunk a számokról?  Számok tulajdonságai | Nagyságviszonyok a 100-as táblák megfigyelésével, páros és páratlan számok; számok bontása; helyük a számegyenesen; számszomszédok. „Ki vagyok én?” játék.  Számképzések (kombinatorika) és válogatások, rendezések. Igaz–hamis állítások.  Eszközök:  Tk. 8-9. old.  Mf. 6. old. | Közös tulajdonságok felismerése, tulajdonság tagadása, mint szintén közös jellemző. | Ábraértelmezés, matematikai szövegértés.  Számolás: számsorozatok növekvő és csökkenő sorrendben.  Számképzés.  Számok halmazba rendezése. |
| **5.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Számképzések.  Számok halmazba rendezése tulajdonságaik alapján.  Páros munka: háromjegyű számok alkotása adott feltételekhez.  Projekt feladat  történetek meghallgatása,  feladatmegoldások páros, ill. csoportmunkában,  ellenőrzés, értékelés  Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.  Eszközök:  Tk. 10. old.  Válogassunk a megmaradt feladatokból! | Kombinatív képesség fejlesztése.  A halmazszemlélet alapozása.  Az érzékelés pontosságának fejlesztése.  Számok tulajdonságainak kiemelése (analizálás): összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés, osztályokba sorolás, sorba rendezés különféle tulajdonságok szerint. | Meg- és leszámlálások növekvő és csökkenősorrendben.  Számképzés.  Számok halmazba rendezése. |
| **6.** | Szóbeli összeadás és kivonás 1000-ig  Műveletek értelmezése, gyakorlása | Szóbeli összeadás és kivonás ismétlése analógiák segítségével 1000-es számkörben. Az összeadás, kivonás kapcsolata, grafikon adtainak összehasonlításával. Ésszerű számítási eljárások.  Egyszerű szöveges feladatok megoldása.  Eszközök:  Tk. 11. old. és 20. oldal  Mf. 7-8. old. | Az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazásának fejlesztése.  Elnevezések, jelölések értése, egyszerű szakszavak és jelölések a fogalmak megnevezésére, a kifejezések pontosítása (pl.: számok és jelöléseik, műveletek jelölése). | Számolási analógiák alkalmazása, műveleti tulajdonságok megfigyelése.  Elnevezések.  Matematikai szövegértés. |
| **7.** | Írásbeli összeadás és kivonás | Az írásbeli összeadás és kivonás számolási eljárásainak felelevenítése. Hiányzó tagok pótlása.  Eszközök:  Tk. 12-13. old. és 21. old.  Mf. 9-10. old. | Tanult algoritmusok felidézése, használata.  Analógiás gondolkodás.  Rugalmas gondolkodás fejlesztése többféle megoldás keresésével. Becslési képesség fejlesztése.  A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.  A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése. | Az írásbeli összeadás algoritmusa.  Az összeadás és kivonás kapcsolata. |
| **8.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Gyakorlás: írásbeli összeadás, kivonás szám- és szöveges feladatok megoldásával.  Valószínűségi játékok a számok tulajdonsága alapján. Szabályjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok megoldása.  Javasoljuk digitális fejlesztő program alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.  Eszközök:  Tk. 21-22. old.  Mf. 11-12. oldal | Számolási rutin.  Tanult algoritmusok felidézése, használata.  Gondolkodási műveletek fejlesztése.  Az önellenőrzés különböző módjainak alkalmazása, az eredményért való felelősségvállalás.  Konstruktív gondolkodás, összefüggés-felismerő képesség fejlesztése. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| **9.** | Szóbeli szorzás és osztás 1000-ig | A szóbeli szorzás-osztás ismétlése 1000-es számkörben analógiák segítségével. A műveleti tulajdonságok megfigyelése. Igaz–hamis állítások.  Páros munka: „Kinek van igaza?” játék. Igaz és hamis állítások gyűjtése.  Nyitott mondatok leírása, igazzá tétele szöveg alapján.  Egyszerű szöveges feladatok megoldása.  Eszközök:  Tk. 14-16. old. és 22. old.  Mf. 13. old., játékpénz | Tanult algoritmusok felidézése, használata, analógiák alapján való műveletvégzések.  Rugalmas gondolkodás fejlesztése többféle megoldás keresésével.  Az önellenőrzés különböző módjainak alkalmazása, az eredményért való felelősségvállalás. | Számolási analógiák, műveleti tulajdonságok.  Nyitott mondatok megoldása  Elnevezések.  Matematikai szövegértés. |
| **10.** | Írásbeli szorzás | Írásbeli szorzás műveleti eljárásainak felelevenítése. A szorzás és osztás kapcsolatának erősítése. Szöveges feladatok megoldása.  Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 17. old. és  Mf. 14. old. | 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 tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| **11.** | Mérések és szöveges feladatok | Szöveges feladatok mérésekhez kapcsolódva. A mértékrendszerek ismétlése. Adatok leolvasása táblázatról. Szöveges feladatok kerületszámításra.  A matematika és a valóság kapcsolatának építése.  Csoportmunka: szöveges feladatok alkotása adott táblázat adataihoz.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 18-19. old.  Melléklet: Ismétlés és felmérők | Matematikai szövegértő és szóbeli kifejezőképesség fejlesztése: lényegkiemelő képesség fejlesztése.  Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata. 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.  Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.  Mértékváltás képessége. | Szöveges feladatok megoldása.  Át- és beváltások konkrét feladathoz kapcsolódva.  Átváltások szomszédos mértékegységek között.  Többféle megoldási mód keresése. |
| **12.** | Szöveges feladatok | Szöveges feladatok adatlejegyzése technikák megfigyelésével. A megoldás lépéseinek követése. Egyszerű és összetett feladatok megoldása. Szöveges feladatok tömeg- és űrtartalomméréshez kapcsolódva.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 23. old. és 169. old. | Problémamegoldás.  Matematikai szövegértő és szóbeli kifejezőképesség fejlesztése: lényegkiemelő képesség fejlesztése.  Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság.  Mértékváltás képessége. | Matematikai szövegéréts.  Kapcsolatok, átváltások. |
| **13.** | 1.Tájékozódó felmérés év elején  vagy  Mit tudok már? I. | 1.Tájékozódó felmérés év elején:  Matematika felmérő füzet (A-B)  A hiányok pótlása folyamatosan az év eleji felmérésig. | Figyelem és emlékezet fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | 1.Tájékozódó felmérés év elején  Számfogalom 1000-ig  Szóbeli és írásbeli számolás  Szöveges feladat  Mértékegységek ismerete |
| **14.** | Törtszámok | Törtszámok ismétlése: egységtörtek és többszöröseik színezése. Nagyságviszonyok megállapítása. Pótlás egy egészre.  Eszközök:  Mf. 15. old. | Gyakorlati tevékenységre épülő, az életkornak megfelelő törtszámfogalom használata. Megfigyelőképesség fejlesztése. Az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazásának fejlesztése. | Egységtörtek és többszöröseik. Nagyságviszonyok megállapítása. Pótlás egy egészre. |
| **15.** | Negatív számok | Negatív számok ismétlése hőmérséklet-méréshez kapcsolódva. Egyszerű hőmérséklet-változások megfigyelése és lejegyzése.  Eszközök:  Mf. 16. old. | Gyakorlati tevékenységre épülő, az életkornak megfelelő „negatív szám” fogalom használata. Megfigyelőképesség fejlesztése. Az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazásának fejlesztése. | Egyszerű hőmérséklet-változások megfigyelése. |
| ismeretek rendszerezése, felmérés | | | | |
| **16.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Okos(k)odunk | Számolási rutin fejlesztése  Differenciálás: hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Javasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó fejlesztőprogramok alkalmazását.  Eszközök:  Tk. 24-25. old.  Válogassunk a kimaradt feladatokból! | Számolási készség fejlesztése.  Problémamegoldás: lényegkiemelés fejlesztése.  Együttműködés. | Az átismételt ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| **17.** | 2.Év eleji felmérés | 2.Év eleji felmérés  Eszközök:  Felmérő füzet (A-B) vagy  Melléklet: Ismétlés és felmérők | Figyelem és emlékezet fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | 2.Év eleji felmérés  Számfogalom 1000-ig.  Szóbeli számolás  Írásbeli műveletek  Szöveges feladat  Mértékrendszerek ismerete |
| Ezernél nagyobb számok | | | | |
| **18.** | Ezer, tízezer, százezer | Számfogalom alakítása: számkör bővítése  10 000-es nagyságrendű számokig. Számok tulajdonságai.  A 10-es számrendszer helyiérték-rendszerének értelmezése és bővítése. Az egy-, két-, három-és négyjegyű számok írásának analógiái. A nulla helypótló szerepe. A 10 000 értéke – viszonyítása a valósághoz. Csoportmunka: Mennyi a 10 000? – viszonyítás a valósághoz.  II. Projektfeladat-javaslat  Hol találkozunk négy-, öt- és hatjegyű számokkal a valóságban?  1. Az EU-tagállamok területe, azok kerekítése ezres nagyságrendre.  2. Összehasonlítások, válogatások, rendezések.  Eszközök:  Tk. 26–27. old,  Mf. 17. old. milliméterpapír | Számlálás, számolás: természetes számok körének kiterjesztése a 10 000-ig, számok olvasása, írása, műveletvégzés.  Becslés, mérés: közelítő számlálás, kerekítés.  Mennyiségi következtetés, valószínűségi következtetés: a „biztos”, „lehetetlen” és a „lehet, de nem biztos” kifejezések használata. | Számfogalom  10 000-es számkörben.  Számok írása, olvasása. |
| **19-20.** | Helyi érték, alaki érték és valódi érték | Helyi, alaki és valódi érték fogalmának kibővítése.  Helyi értékes felbontások, számok képzése.  A számok helyesírása.  Eszközök:  Tk. 28–30. old.  Mf. 18-19. old.  Melléklet: helyiérték-kerék | A valóság és a matematika elemi kapcsolatainak továbbépítése. Kapcsolatok keresése változó mennyiségek között.  Alaki, helyi és valódi érték fogalmának alapos megértése. Biztonságos tájékozódás a 10-es számrendszerben és helyiérték-rendszerben 10 000-es számkörben. Számok bontása sokféleképpen. Rendszerezés, kombinativitás a számképzésekhez kapcsolódva. Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár- és csoportmunka során.  Kapcsolódás  Magyar nyelv és irodalom: számok helyesírása.  Életvitel: helyiérték-kerék elkészítése | Alaki, helyi és valódi érték.  Számok képzése, bontása helyi érték szerint. |
| **21.** | Tájékozódás a számegyenesen - kerekítés | Számok helye a számegyenesen, számszomszédok, közelebbi szomszédok, kerekítések.  Számok képzése tulajdonságaik alapján.  Csoportmunka: négyjegyű számok alkotása adott feltételek szerint.  Eszközök:  Tk. 31–33. old.  Mf. 20. old. | Rendszerezés, kombinativitás a számképzésekhez kapcsolódva.  Emlékezet fejlesztése, tájékozódás a számegyenesen.  Együttműködés pár- és csoportmunka során. | Számok helye, közelítő helye a számegyenesen, számszomszédok, kerekítés. Számképzés. |
| **22.** | Tájékozódás a számegyenesen – kerekítés | Kerekítések tízesekre, százasokra, ezresekre.  Gyakorlás: számfogalom, tulajdonságok, kerekítések. Számképzések: több megoldás keresése.  Eszközök:  Tk. 34–35. old. | Tájékozódás az adott számkörben.  Számmemória fejlesztése.  Rendszerezés, kombinativitás a számképzésekhez kapcsolódva.  Emlékezet fejlesztése, tájékozódás a számegyenesen.  Együttműködés pár- és csoportmunka során. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| **23.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Gyakorlás: számfogalom, tulajdonságok, kerekítések. Számképzések: több megoldás keresése.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Projekt feladat  Gyűjtött adatok bemutatása.  Válogatások, rendezések pár és csoportmunkában.  Ellenőrzés, értékelés.  Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.  Javasoljuk digitális fejlesztő program alkalmazását az ismeretek gyakorlásához.  Válogassunk a kimaradt feladatokból! | Tájékozódás az adott számkörben.  Számmemória fejlesztése.  Rendszerezés, kombinativitás a számképzésekhez kapcsolódva.  Emlékezet fejlesztése, tájékozódás a számegyenesen.  Együttműködés pár- és csoportmunka során. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése. |
| Legalább, legfeljebb, válogatások, rendezések, többféleképpen | | | | |
| **24.** | Legalább, legfeljebb  Gondolkodási módzserek fejlesztése | Legalább, legfeljebb: kapcsolatok értelmezése. Szöveges feladatok megoldása. A kapcsolatok felismerése, elemzése, önálló lejegyzése után táblázat készítése, elempárok alkotása. Nyitott mondatok megoldása, igazsághalmazának keresése, jelölése számegyenesen.  Eszközök:  Tk. 36–37. old. | Problémamegoldás, szövegesfeladat-megoldás.  A gondolkodási műveletek körének bővítése: lényegkiemelő és általánosító képesség fejlesztése; következmények meglátására való képesség fejlesztése (pl. osztályozás, szabályfelismerés, elemi algoritmus alkalmazása). Összefüggések észrevétele és megfogalmazása.  Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség alakítása világos,  rövid fogalmazás.  Absztrakciós képesség alapozása.  Rendszerezés, kombinativitás. Becslés, valószínűségi következtetés. | Nem több, nem kevesebb fogalmak többféle kifejezéssel.  Nyitott mondatok megoldása. |
| **25.** | Legalább, legfeljebb  Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Kapcsolatok elemzése: szöveges feladatok, nyitott mondatok megoldása.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Eszközök:  Mf. 21. old. és 22./5,6 | Problémamegoldás.  Absztrakciós képesség alapozása.  Valószínűségi következtetés.  Matematikai szövegértés. | Nem több, nem kevesebb fogalmak többféle kifejezéssel.  Nyitott mondatok megoldása. |
| **26.** | Válogatások, rendezések | Válogatás-rendezés: osztályozások adott és választott szempontok szerint; igaz-hamis állítások tárgy-és számhalmazokról.  A halmazba tartozó elemek közös tulajdonságainak felismerése, megnevezése. Annak eldöntése, hogy egy elem beletartozik-e egy adott halmazba.  Tagadások megfogalmazása. Adatok olvasása diagramról, halmazábra kitöltése. A közös rész megfigyelése, egy elem csak egy helyre kerülhet. A logikai „és”, „vagy” megkülönböztetése válogatásokhoz és állításokhoz kapcsolódva.  Eszközök:  Tk. 38–39. old.  Mf. 22-23. old. | A halmazszemlélet alapozása.  Észlelés pontosságának fejlesztése.  Megfigyelésben, mérésben, számlálásban, számolásban gyűjtött adatok, elemek halmazba rendezése. A logikai „és”, „vagy” szavak használata állítások megfogalmazásában. Összehasonlítás, következtetés, absztrahálás.  A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése.  Osztott figyelem fejlesztése.  Közös tulajdonságok felismerése, tulajdonság tagadása, mint szintén közös jellemző.  A gondolkodás és a nyelv összefonódása, kölcsönhatása.  Kapcsolódás  Környezetismeret: élőlények csoportosítása megadott szempontok szerint. | Osztályozás, rendezés.  Közös tulajdonságok, közös rész.  Alaphalmaz és részhalmaz. |
| **27.** | Többféleképpen  Kombinatorika | Kombinatorikai feladatok: lehetőségek rendezése fadiagramban, következtetés az összes lehetőség számítására.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 40–41. old.  Mf. 24-25. old. | Konkretizálás képességének fejlesztése.  A gondolkodás és a nyelv összefonódása, kölcsönhatása.  Kapcsolódás  Ének-zene: dallammotívumok sorba rendezése. | Néhány elem sorba rendezése, az összes eset megtalálása.  Egyszerű esetben következtetés az összes lehetőség számítására. |
| **28.** | Gyakorlás, differenciált fejlesztés | Válogatások, rendezések, legalább, legfeljebb, kombinatorikai feladatok.  Gyakorló és érdekes feladatok, Játékosan gyakorolunk feladatsorokból.  Csoportmunka: dominó játék a számok tulajdonságaihoz kapcsolódva.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.  Eszközök:  Válogassunk a kimaradt feladatokból!  Tk. 170. old. | Kombinatív képesség fejlesztése. Konkretizálás képességének fejlesztése.  A gondolkodás és a nyelv összefonódása, kölcsönhatása.  Együttműködés. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| Szóbeli műveletek 10 000-ig, összeadás, kivonás | | | | |
| **29-30.** | Összeadás | Analógiák megfigyelése. Számolás „kerek” számokkal. Összeadás százasokra, tízesekre végződő számokkal.  Szöveges feladatok megoldása.  Eszközök:  Tk. 42–43. old.  Mf. 26. old. és 27./5.6. | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Kisebb számok körében megfigyelt analógiák kiterjesztése a „nagy” számokra is.  Szóbeli összeadás és kivonás négyjegyű számokkal, melyek legfeljebb tízesekre végződnek.  Az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazása.  A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.  A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Számok összeg- és különbségalakjai.  Fejszámolás: összeadás, kivonás, legfeljebb négyjegyűnullára végződő számokkal. |
| **31-32.** | kivonás | Analógiák megfigyelése. Számolás „kerek” számokkal. Kivonás százasokra, tízesekre végződő számokkal.  Szöveges feladatok megoldása.  Eszközök:  Tk. 44–45. old.  Mf. 28.-29. old. | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Kisebb számok körében megfigyelt analógiák kiterjesztése a „nagy” számokra is.  Kivonás, legfeljebb négyjegyűnullára végződő számokkal. | Fejszámolás: összeadás, kivonás, legfeljebb négyjegyűnullára végződő számokkal.  Számok összeg- és különbségalakjai. |
| **33.** | Gyakorlás, Differenciált fejlesztés | Összeadásra és kivonásra vezető szöveges feladatok megoldása.  Láncszámolások.  Nyitott mondatok megoldása.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Eszközök:  Tk. 46-47. oldal | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Matematikai modellek megértése.  Önértékelés, önellenőrzés.  Gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése. | Fejszámolás: összeadás, kivonás, legfeljebb négyjegyűnullára végződő számokkal.  Számok összeg- és különbségalakjai.  Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítása, ellenőrzés. |
| **34.** | Szöveges feladatok  Összeadás és kivonás gyakorlása  Mit tudok már? II. | Összeadásra és kivonásra vezető szöveges feladatok megoldása  Minimummérés: Mit tudok már? II.  Hiányok pótlása, gyakorlás folyamatosan.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 47-48. oldal  Melléklet: Ismétlések és felmérők. | Számolási készség.  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.  Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítása, ellenőrzés. |
| **35.** | Az összeg és különbség változásai  Műveleti tulajdonságok | Az összeg változásai. Műveleti tulajdonságok megfigyelése. Táblázatok, nyitott mondatok kiegészítése. Sorozatok kiegészítése.  Eszközök:  Tk. 49. oldal  Mf. 30. old. | Az analógiás gondolkodás fejlesztése: a műveleti tulajdonságok kiterjesztése 10 000-es számkörre.  A műveletek közötti kapcsolatok tudatosítása.  Tagok felcserélhetősége, csoportosíthatósága, összeg változásai.  Változó helyzetek megfigyelése, műveletek tárgyi megjelenítése. | Tagok felcserélhetősége, csoportosíthatósága, az összeg változásai. A különbség változásai. |
| **36.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Műveleti tulajdonságok | Az összeg és különbség változásai.  Megfigyelések az összeadás és kivonás összehasonlításával.  Műveletek alkotása adott számhalmazból.  Számsorozatok, pótlások, számpiramis építése. Ésszerű számolások.  Eszközök:  Tk. 48./15.  Mf. 31-32. old. | Számolási készség.  Az analógiás gondolkodás.  A műveletek közötti kapcsolatok tudatosítása. | Tagok felcserélhetősége, csoportosíthatósága, az összeg változásai. A különbség változásai. |
| **37.** | 3.Tájékozódó felmérés | 3.Tájékozódó felmérés:  Felmérő füzet (A-B) | Figyelem és emlékezet fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | 3.Tájékozódó felmérés:  Számfogalom 10 000-ig  Szóbeli összeadás, kivonás  Igaz hamis állítások  Szöveges feladat |
| írásbeli műveletek 10000-ig, összeadás, kivonás | | | | |
| **38.** | összeadás | Összegek becslése tízesekre, százasokra és ezresekre kerekített értékekkel. Műveleti tagok elnevezéseinek használata. Ellenőrzés inverz műveletekkel. Műveletek alkotása számhalmazból.  A hiányos műveletek gyakorlása. Többtagú összeadások megoldása.  Eszközök:  Tk. 50. old.  Mf. 33. old. | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  Kisebb számkörben tanult műveleti tulajdonságok kiterjesztése. Tudatosítás, alkalmazás a számolások egyszerűsítésére. Műveletek közötti kapcsolatok alkalmazása ismeretlen összetevő számítására.  Tanulási szokások: kerekített értékekkel végzett becslés, az ellenőrzés többféle módjának ismerete. | Írásbeli összeadás három- és négyjegyű számokkal. |
| **39.** | kivonás | Különbségek becslése tízesekre, százasokra és ezresekre kerekített értékekkel. Műveleti tagok elnevezéseinek használata. Ellenőrzés inverz műveletekkel. Műveletek alkotása számhalmazból.  A hiányos műveletek gyakorlása. Többtagú kivonások megoldása.  Eszközök:  Tk. 51. old.  Mf. 34. old. | Rendszerezés, kombinativitás: műveletek alkotása adott feltételekkel.  Több megoldás keresése.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli, kivonás három- és négyjegyű számokkal. |
| **40.** | Szöveges Feladatok | Szöveges feladatok, nyitott mondatok és összetett, érdekes feladatok megoldása.  Műveletek alkotása adott összeghez, különbséghez.  Nyitott mondatok.  Eszközök:  Tk. 52. és 53. 54. old. | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés.  Megoldás próbálgatással, számolással, következtetéssel. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. | Írásbeli összeadás, kivonás három- és négyjegyű számokkal.  Matematikai szövegértés. |
| **41.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Írásbeli összeadás és kivonás gyakorlása.  Szöveges feladatok megoldása.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Eszközök:  Tk. 52. és 54. old. | Számolási készség.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  Problémamegoldás. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| hosszúságmérés | | | | |
| **42.** | Hosszúságmérés | Hosszúságmérés: mérések a már megismert szabványegységekkel (km, m, dm, cm, mm). Viszonyítások a valósághoz: testmagasság, épületek magassága, sport, az állatvilág érdekességei. Tájékozódás a térképen: városok távolságának leolvasása. Azonos hosszúságok kifejezése különböző mértékegységekkel. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: sorozatok mennyiségekkel, egyszerű átváltások. Csoportmunka: testmagasságok mérése az osztályban. Nagyságviszonyok, diagram készítése. Gyakorisági adatok, szélső értékek leolvasása.  III. Projektfeladat javaslat  1. Kirándulás tervezése: Tk. 58/18. Megtett utak számítása, összehasonlítása.  2. Gyűjtőmunka: történelmi városaink távolsága a lakóhelyünktől.  Eszközök:  Tk. 55. old.  Mf. 35. old.  mérőszalag, vonalzó | Becslés, mérés, valószínűségi következtetés: közelítő és pontos mérések, átváltások.  Mennyiségi következtetések. Rendszerezés, kombinativitás sorba rendezések.  A valóság és a matematika kapcsolatának erősítése.  Problémamegoldás, szöveges feladatok megoldása, gyakorlati mérésekhez matematikai megoldás készítése.  Érzékelés, észlelés pontossága. Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.  Mértékváltás.  Együttműködés. | Mérőszám és mértékegység kapcsolata.  Szabvány egységek és kapcsolataik: mm, cm, dm, m, km. |
| **43.** | Hosszúságmérés | Testmagasság becslése, mérése, oszlopdiagramon való ábrázolása, leolvasása.  Hosszúságméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.  Eszközök:  Tk. 56. old. | Mennyiségi jellemzők felismerése, a különbségek észrevétele.  Mértékváltás. | Oszlopdiagram készítése.  Szabvány egységek és kapcsolataik: mm, cm, dm, m, km.  Mértékváltások. |
| **44.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Gyakorlás: becslések, mérések (hosszúság, szélesség, magasság, távolság, mélység, körbekerítés). A mérőszám és mértékegység nagyságának megfigyelése.  Távolságok leolvasása térképről: a mérés és valóság összevetése.  Eszközök:  Tk. 57. old.  Mf. 36./6. és 37-38. old. | Mennyiségi jellemzők felismerése, a különbségek észrevétele.  Mértékváltás képessége.  Kapcsolódás  Környezetismeret: gyakorlati mérések közvetlen környezetünkben. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| **45.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Kerületmérések körbekerítéssel, a síkidomok oldalhosszának egyenes vonalra történő rámérésével.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  III. Projekt feladat  Gyűjtőmunkák, beszámolók ellenőrzése, értékelése  Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.  Eszközök:  Tk. 58. old.  Mf. 36./7. 8. és 38. old. | Mennyiségi jellemzők felismerése, a különbségek észrevétele.  Mértékváltás képessége.  Diagramolvasás.  Kerületmérés. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| szóbeli műveletek 10000-ig, szorzás, osztás | | | | |
| **46.** | A szorzás és tulajdonságai | A szorzás értelmezése és műveleti tulajdonságai: elnevezések, felcserélhetőség, csoportosíthatóság.  A zárójel szerepének megfigyelése.  Eszközök:  Tk. 59–60. old.  Tk.61-62. old.  Mf. 39. old. | Szóbeli számolási készség fejlesztése.  Az analógiás gondolkodás fejlesztése.  A műveletek közötti kapcsolatok tudatosítása.  Tagok felcserélhetősége, csoportosíthatósága, a szorzat változásai. | Műveleti tulajdonságok: tagok, tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága, a szorzat változásai. |
| **47.** | Az osztás és tulajdonságai | Az osztás értelmezése és műveleti tulajdonságai. elnevezések, a részekre osztás és bennfoglalás felismerése. Maradékos osztás. Egyszerű nyitott mondatok megoldása.  A hányados változásainak megfigyelése.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 63–65. old.  Mf. 39-40. old. | Az analógiás gondolkodás fejlesztése.  A műveletek közötti kapcsolatok tudatosítása.  A hányados változásai.  Az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazása. | Műveleti tulajdonságok: elnevezések, a hányados változásai. |
| **48.** | Szorzás és osztás 10-zel, 100-zal és 1000-rel | A számolási eljárások kiterjesztése 10 000-es számkörre: szorzás és osztás kerek tízesekkel, százasokkal és ezresekkel.  Kisebb számkörben tanult műveleti tulajdonságok kiterjesztése. Analógiák megfigyelése.  Eszközök:  Tk. 66. old.  Mf. 41. old. | A fejszámolás biztonságos használata. A szorzótáblák gyakorlása.  Analógiás gondolkodás.  Tudatosítás, alkalmazás a számolások egyszerűsítésére. Műveletek közötti kapcsolatok alkalmazása. Az ellenőrzési igény kialakítása.  A pontos feladatvégzés.  A figyelem terjedelme és tartóssága. | Fejszámolás: szorzás, tízzel, százzal és ezerrel; és tízesekkel, százasokkal, ezresekkel. |
| **49.** | Szorzás és osztás tízesekkel, százasokkal és ezresekkel | A számolási eljárások kiterjesztése 10 000-es számkörre: szorzás és osztás kerek tízesekkel, százasokkal és ezresekkel. Analógiák megfigyelése.  Eszközök:  Tk. 67. old.  Mf. 41. old. | A fejszámolás biztonságos használata. A szorzótáblák gyakorlása.  Analógiás gondolkodás. | Fejszámolás: szorzás, tízzel, százzal és ezerrel; és tízesekkel, százasokkal, ezresekkel. |
| **50.** | Szóbeli osztás egyjegyű osztóval  Kiegészítő tananyag:  Teljes háromjegyű számok osztása egyjegyű számmal egyszerű esetekben. | Szóbeli osztás egyjegyű osztóval, ahol az osztó nullára végződő háromjegyű szám, vagy két nullára végződő négyjegyű szám.  Analógiák felismerése, keresése, kialakítása.  Többféle számolási eljárás megfigyelése, gyakorlása.  Szöveges feladatok.  Eszközök:  Tk. 68. old.  Mf. 42-43. old. és  Kiegészítő tananyag:  Teljes háromjegyű számok osztása egyjegyű számmal egyszerű esetekben. A nagyegyszeregyhez kapcsolódó felbontogatós módszer gyakorlása.  Eszközök:  Tk. 71. old.; Mf. 44.old./26.  Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a kiegészítő anyag számára is biztosítani egy tanórát. | Analógiás gondolkodás.  Tanulási szokások: kerekített értékekkel végzett becslés, az ellenőrzés többféle módjának ismerete, megoldási terv készítése feladatokhoz, írásbeli válaszadás. | Szóbeli osztás egyjegyű osztóval. |
| **51.** | Maradékos osztás | Maradékos osztás gyakorlása szám- és szöveges feladatokon.  A nagyegyszeregyhez kapcsolódó felbontogatós módszer gyakorlása.  Eszközök:  Tk. 69. old. | Analógiás gondolkodás.  Problémamegoldás, adatok értelmezéséhez szükséges fogalmak biztos használata, megfelelő művelettel történő kifejezése önállóan. Önállóság növelése a feladatok szövegének értelmezésében, megoldási algoritmusok kialakítása és alkalmazása. | Szóbeli osztás maradékkal. |
| Írásbeli Műveletek 10 000-ig: szorzás egyjegyű szorzóval | | | | |
| **52.** | Írásbeli műveletek 10000-ig  szorzás egyjegyű szorzóval | Négyjegyű számok szorzása egyjegyű szorzóval.  Számolási eljárás kiterjesztése nagyobb számkörre.  Eszközök:  Tk. 70. old.  Mf. 44. old. | Analógiás gondolkodás fejlesztése.  Számolási eljárás kiterjesztése és alkalmazása.  Írásbeli számolási készség. | Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. |
| **53.** | Szöveges feladatok | Szám- és szöveges feladatok megoldása szorzáshoz és osztáshoz kapcsolódva.  Eszközök:  Tk. 72. és 73. old.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését. | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés.  Megoldás próbálgatással, számolással, következtetéssel. Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. | Szám- és szöveges feladatok megoldása szorzáshoz és osztáshoz kapcsolódva. |
| **54.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Szöveges feladatok megoldása. Szorzás és osztás a mértékismerethez kapcsolódva, számolási táblázatok, szabályjátékok.  Érdekes adatok: arányos kicsinyítés, nagyítás. Számítások szorzással, osztással.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Eszközök:  Tk. 74-75. old.  Válogassunk a feladatokból! | Szöveges feladathoz többféle megoldás keresése. A valóság és a matematika kapcsolatának további erősítése. Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár- és csoportmunka során. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| űrtartalommérés | | | | |
| **55.** | Űrtartalommérés | Mérések alkalmi és szabványegységekkel. A mérőszámok és mértékegységek összehasonlítása. Mérések a már megismert szabványegységekkel (hl, l, dl, cl, ml). Viszonyítások a valósághoz. Érdekes adatok.  IV. Projekt feladat javaslat  Készítsünk madártejet az osztálynak!  Tk. 77. ld.  1. Miből mennyit vásároljunk?  2. Mennyibe kerülnek a hozzávalók?  3. Elkészítés – munkamegosztással.  4. Kóstoló.  Eszközök:  Tk. 76-77. old.  Mf. 45-46. old. | Mennyiségi jellemzők felismerése, a különbségek észrevétele.  Számolás, mérési feladatokon keresztül.  Becslés, mérés, valószínűségi következtetés: közelítő és pontos mérésekkel, átváltásokkal. Mennyiségi következtetések: mért és számított eredmények megfigyelése a mérés egységének megváltozása esetén. | Mérés a tanult szabvány egységekkel: ml, cl, dl, l, hl.  Kapcsolatok, átváltások. |
| **56.** | Űrtartalommérés | A víz felhasználásának mérése, viszonyítás a valósághoz. Azonos űrtartalmak kifejezése különböző mértékegységekkel.  A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése.  Eszközök:  Tk. 78. old.  Mf. 46. és 47. old. | Mértékváltás képessége.  Rendszerezés, kombinativitás sorba rendezésekkel.  A valóság és a matematika kapcsolatának további erősítése.  Problémamegoldás, szöveges feladat megoldása gyakorlati mérésekhez matematikai megoldás készítése és fordítva. | Mérés a tanult szabvány egységekkel: ml, cl, dl, l, hl.  Kapcsolatok, átváltások. |
| **57.** | Űrtartalommérés | Az űrtartalomméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.  Projektfeladat  - Kóstoló  - Értékelés  Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.  Eszközök:  Tk. 79. old.  Mf. 47-48. old. | Problémamegoldás, szöveges feladat megoldása gyakorlati mérésekhez, matematikai megoldás készítése. | Mérés a tanult szabvány egységekkel: ml, cl, dl, l, hl.  Kapcsolatok, átváltások.  Matematikai szövegértés. |
| **58.** | 4.Tájékozódó felmérés | 4.Tájékozódó felmérés  Eszközök:  Felmérő füzet (A-B) | Figyelem és emlékezet fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | 4.Tájékozódó felmérés  Írásbeli összeadás és kivonás  Nyitott mondatok  Szöveges feladat: hosszúság és űrtartalom ismereteivel  Szóbeli szorzás, osztás  Igaz, hamis állítások |
| ismeretek rendszerezése, felmérés | | | | |
| **59.** | Ismétlő, rendszerező órák | Számok tulajdonságai 10 000-ig.  A tanult szóbeli és írásbeli számolási eljárások gyakorlása. Érdekes, fejtörő és gyakorló feladatok megoldása a kimaradt tankönyvi és feladatgyűjteményi feladatokból válogatva.  Javasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó oktatóprogramok alkalmazását.  Eszközök:  Válogassunk a kimaradt feladatokból! | A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása. Problémamegoldás: adatok értelmezéséhez szükséges fogalmak használata, megfelelő művelettel történő kifejezése. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| **60.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Írásbeli eljárások a négy alapművelet körében. Nyitott mondatok, sorozatok, szabályjátékok.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.  Eszközök:  Válogassunk a kimaradt feladatokból! | Tanulási szokások: kerekített értékekkel végzett becslés, az ellenőrzés többféle módjának ismerete, megoldási terv készítése feladatokhoz, írásbeli válaszadás. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| **61.** | 5. Félévi felmérés | 5. Félévi felmérés  Eszközök:  Felmérő füzet (A-B)  ill.  Melléklet: Ismétlés és felmérések | Figyelem és emlékezet fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | 5. Félévi felmérés  Számfogalom 10 000-ig  Szóbeli- és írásbeli műveletek  Nyitott mondatok  Szöveges feladatok: hosszúság- és űrtartalom méréséhez kapcsolódva |
| Írásbeli osztás egyjegyű osztóval | | | | |
| **62.** | Írásbeli osztás egyjegyű osztóval | A műveletfogalom kiterjesztése az írásbeli osztás körére: értelmezés tevékenységgel, ábrával, szöveggel; elnevezések, műveleti eljárások megismerése. A hányados számjegyeinek becslése.  Eszközök:  Tk. 80–81. old.  Mf. 49. old. | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  Becslés, mennyiségi következtetés. Problémamegoldás: szövegesfeladat-megoldás. | Írásbeli osztás egyjegyű osztóval. |
| **63.** | Írásbeli osztás egyjegyű osztóval | A hányados becslése. Az osztandó első számjegyében megvan az osztó. Az osztandó első számjegyében nincs meg az osztó. Ellenőrzés, szorzással.  Páros munka: 90/18.  Eszközök:  Tk. 82–84. old.  Mf. 50. old. | Induktív és deduktív következtetés: műveleti tulajdonságok és azonosságok megfogalmazása a számolási eljárások során. Az algoritmus elsajátítása. A számolási eljárás alkalmazása különböző feladathelyzetben. | Írásbeli osztás egyjegyű osztóval. |
| **64.** | Írásbeli osztás egyjegyű osztóval | Nulla van az osztandóban és a hányadosban.  Eszközök:  Tk. 85. old.  Mf. 50. old. | A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Írásbeli osztás egyjegyű osztóval. |
| **65.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Írásbeli szorzás és osztás gyakorlása, összeg és különbség szorzása, osztása. A műveleti sorrend megfigyelése a számolás gyakorlásához kapcsolódva.  Nyitott mondatok megoldása.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.  Eszközök:  Tk. 86-87. old.  Mf. 51. old. | A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása.  Mennyiségi következtetés: műveleti tulajdonságok.  Inverz kapcsolatok tudatos alkalmazása. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| **66.** | Szöveges feladatok | Szám- és szöveges feladatok megoldása írásbeli szorzáshoz és osztáshoz kapcsolódva.  Szöveges feladathoz többféle megoldás keresése. A valóság és a matematika kapcsolatának további erősítése.  Eszközök:  Tk. 87-88. old.  Válogassunk a feladatokból! | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  A szöveg értelmezése, megoldási terv készítése. Becslés.  Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. | Szám- és szöveges feladatok megoldása írásbeli szorzáshoz és osztáshoz kapcsolódva. |
| **67.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Eszközök:  Válogassunk a feladatokból!  Mit tudok már? III.:  Melléklet - Ismétlés és felmérések  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését. | Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  A szöveg értelmezése, megoldási terv készítése. Becslés.  Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása.  Mit tudok már? III.:  Szóbeli számolás – sorozat kiegészítése  Írásbeli műveletek  Nyitott mondatok  Szöveges feladat |
| Osztója, többszöröse | | | | |
| **68.** | Osztója, többszöröse | Oszthatósággal kapcsolatos megfigyelések, tapasztalatok.  A többszöröse, osztható és osztója kifejezések tudatosítása. Számok összes osztójának keresése, erre eljárások megfigyelése. Számképzés és halmazba rendezés segítségével számok oszthatósági tulajdonságainak megfigyelése.  Az írásbeli osztás gyakorlása.  Páros munka: 91./10. 11.  Eszközök:  Tk. 89-90. old.  Mf. 52. old | A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása.  Rendszerezés, kombinativitás: több megoldás keresése, osztályozások. Számok összehasonlítása, szétválogatása az oszthatósági tulajdonság szerint.  Problémamegoldás fejlesztése többféle megoldás keresésével. Nyelvi kommunikáció: az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazása.  Együttműködés a páros munka során. | Számok tulajdonságai: oszthatóság 2-vel, 4-gyel, 5-tel és 10-zel. |
| **69.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | A tanult számolási eljárások gyakorlása.  Válogatások, rendezések oszthatósági szabályok alapján. Számok osztóinak és többszöröseinek megfigyelése, gyűjtése.  Javasoljuk digitális fejlesztő program alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.  Eszközök:  Tk. 91. old.  Mf. 52. old. | A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása.  Számok összehasonlítása, szétválogatása az oszthatósági tulajdonság szerint.  Rendszerezés, kombinativitás: több megoldás keresése, osztályozások. | Számok tulajdonságai: oszthatóság 2-vel, 4-gyel, 5-tel és 10-zel.  A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| Alakzatok | | | | |
| **70.** | Alakzatok  Ismétlés | Testek, síkidomok, vonalak, pontok osztályozása, megkülönböztetésük ismérvei. Válogatás, rendezés, tulajdonságok gyűjtése.  Páros munka: állítások igazságának megítélése, indoklások megfogalmazása.  Eszközök:  Tk. 93.old.  Mf. 53. old. | Rendszerezés, kombinativitás Deduktív következtetés, induktív következtetés. Becslés, mérés, mennyiségi következtetés. Problémamegoldás: szöveggel adott feltételek értése, ennek megfelelően az alkotások elkészítése. Logikai gondolkodás fejlesztése az igaz és hamis állítások megítélésével.  Együttműködés. | Alakzatok geometriai tulajdonságai. |
| **71.** | Merőleges, párhuzamos | Párhuzamos és merőleges vonalpárok megfigyelése. A vonalzó használata. Pontok, vonalak, síkidomok, testek tulajdonságainak rendszerezése. Nyírás, rajzolás és osztályozás.  Eszközök:  Tk.94-95.old.  Mf. 54-55. old.  Négyzetrács, színes papír, vonalzó, sík- és térmértani modellező-készlet, színes rudak;  Melléklet: síkidom-gyűjtemény | Tapasztalatszerzés, érvelés.  Problémamegoldás: szöveggel adott feltételek értése, ennek megfelelően az alkotások elkészítése.  Kapcsolódás  életvitel és gyakorlat: hajtogatás. | Egyenesek kölcsönös helyzete, metsző és párhuzamos egyenesek. |
| **72.** | Síkidomok tulajdonságai, téglalap, négyzet | Háromszögek, négyszögek előállítása rajzolással szabadon vagy egy-két tulajdonság megadásával.  A téglalap és négyzet tulajdonságai: csúcsok száma, oldalak száma és hosszúsága, derékszögek megfigyelése.  Konvex és nem konvex tulajdonság értelmezése.  Csoportmunka: Tk. 96/1.  Eszközök:  Tk. 96–97. old.  Melléklet: síkidom-gyűjtemény | Háromszög, négyzet és téglalap felismerése.  Egyedi tulajdonságok kiemelése.  Rendszerezés, kombinativitás: alakzatok rendezése, osztályozása. Deduktív, induktív következtetés: a megismert alakzatokról szerzett tapasztalatok általánosítása. Problémamegoldás, logikai gondolkodás fejlesztése az igaz és hamis állítások megítélésével.  Együttműködés.  Kapcsolódás  Vizuális kultúra: mozaikkép alkotása előre elkészített háromszögek, négyszögek felhasználásával. | Háromszög, négyzet és téglalap: formafelismerés, azonosítás, megkülönböztetés.  A téglalap és négyzet tulajdonságai. |
| **73.** | Kicsinyítés, Nagyítás | A hasonlóság és az egybevágóság fogalmának előkészítése tapasztalati úton. Hajtogatás, leszámlálás, rajzolás. Különféle méretű kiskutyák hajtogatása.  Eszközök:  Tk. 98-99. old.  Mf. 56. old. | Vizuális kommunikáció: sík- és térszemlélet fejlesztése.  Tanulási képességek: figyelem, rész–egész észlelés.  Finom motoros mozgáskoordinációk fejlesztése.  Kapcsolódás  életvitel és gyakorlat: hajtogatás. | A hasonlóság és az egybevágóság fogalmának előkészítése. |
| **74.** | Gyakorlás,  Differenciált fejlesztés | A tanult számolási eljárások gyakorlása.  Érdekes feladatok sokszögekkel.  Nyírások a hasonlóság és egybevágóság megtapasztalásához. Nyújtás és zsugorítás szöges táblán.  Javasoljuk geometriai dinamikus szerkesztőprogram használatát interaktív táblán. | A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása.  Térszemlélet.  Rugalmas gondolkodás fejlesztése többféle megoldás keresése. | A tanult geometriai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| Kerületmérés | | | | |
| **75.** | Kerületmérés | Sokszögek kerületének mérése és számítása. Oldalak jelölése betűkkel. A téglalap és a négyzet kerületének mérése és számítása. Adott kerületű téglalap és négyzet rajzolása négyzetrácsba.  Szöveges feladatok kerületszámításra.  Eszközök:  Tk.100-101. old. | Ismeretek alkalmazása az újabb ismeretek megszerzésében.  Számlálás, számolás a mérési feladatokon keresztül. Mennyiségi következtetés, mért és számított eredmények megfigyelése az adatok, ill. a mérés egységének megváltozása esetén. Becslés, mérés közelítő és pontos mérésekkel. | A téglalap és a négyzet kerületének mérése és kiszámítása.  Matematikai szövegértés. |
| **76.** | Kerületmérés | A négyzet kerületéből egy oldal hosszúságának kiszámítása. Szöveges feladatok kerületszámításra.  Páros munka: állítások igazságának megítélése, indoklások megfogalmazása.  Eszközök:  Tk. 101-102. old.  Mf. 57. old. | Rendszerezés, kombinativitás: kerület- és területszámítási feladatokkal.  Deduktív következtetés, induktív következtetés: tapasztalati mérések általánosításával, egyszerű képlet alkotásával. Problémamegoldás, szöveges feladatok megoldása a tanult ismeret alkalmazásával. Együttműködés. | A téglalap és a négyzet kerületének mérése és kiszámítása.  Matematikai szövegértés. |
| **77.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Játék a sokszögekkel | Szöveges feladatok megoldása. Páros munka: tangram, gyufás játék.  Javasoljuk geometriai dinamikus szerkesztőprogram használatát interaktív táblán.  Eszközök:  Tk. 92. és 102. old. | Problémamegoldás: szövegéréts.  Rendszerezés, kombinativitás: különböző alakzatok előállítása.  Együttműködés. | A tanult geometriai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| Informatikai alapismeretek – választható modul | | | | |
| 78-79-80. | Informatikai alapismeretek  Számítógép kezelése  Fejlesztő programok megismerése. | A számítógép kezelésének gyakorlása.  Készségfejlesztő oktatóprogramok, logikai játékok indítása, használata önállóan vagy segítséggel, belépés és szabályos kilépés a programból.  A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése. | Ismerkedés az adott informatikai környezettel.  Számítógépes játékok, egyszerű fejlesztő szoftverek  megismertetése.  Tantárgyi fejlesztőprogram használata.  Internet használat etikus módja. | 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.  A gyerekeknek szóló legelterjedtebb elektronikus szolgáltatások megismerése. |
| **81-82-83.** | Képszerkesztő program megismerése | A képszerkesztő program néhány rajzeszközének ismerete, a funkciók azonosítása, gyakorlati alkalmazása.  Egyszerű rajzok, ábrák elkészítése.  A rajzos dokumentum nyomtatása. | 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. |
| Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval | | | | |
| **84.** | Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval | A műveleti eljárás értelmezése: mikor haladunk balra, mikor jobbra a részszorzattal (magyarázat a helyi értékkel).  Eszközök:  Tk. 104-105. old. | Analógiák felismerése, keresése, kialakítása. Az algoritmus elsajátítása. Becslés, mennyiségi következtetés.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. | A műveleti eljárás kiterjesztése kétjegyű szorzóval. |
| **85.** | Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval | Balra haladunk a részszorzattal. Egyszerű szöveges feladatok megoldása.  Eszközök:  Tk. 104-105. és 109. ld. | Problémamegoldás, szöveges feladatok megoldása.  A számolási eljárás alkalmazása különböző feladathelyzetben.  Kommunikációs készség: szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat fejlesztése. | A műveleti eljárás kiterjesztése kétjegyű szorzóval. |
| **86.** | Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval | Jobbra haladunk a részszorzattal.  A szorzó tízeseivel kezdjük a műveletvégzést.  Szöveges feladatok megoldása.  Eszközök:  Tk. 105.old. és 109. old.  Mf. 58.old. | Problémamegoldás, szöveges feladatok megoldása.  A számolási eljárás alkalmazása különböző feladathelyzetben.  Kommunikációs készség: szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat fejlesztése. | A műveleti eljárás kiterjesztése kétjegyű szorzóval. |
| **87.** | Egyes számjegy a szorzóban | Egyszerűsítő eljárások megismerése az írásbeli szorzásban.  Szöveges feladatok megoldása.  Eszközök:  Tk.106. old. és 109. old. | Írásbeli számolási készség.  A számolási eljárás alkalmazása különböző feladathelyzetben.  Problémamegoldás: szövegértés.  Analógiák felismerése, keresése, kialakítása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. | Egyszerűsítő eljárások az írásbeli szorzásban. |
| **88.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Szorzás és zárójel | Az írásbeli szorzás gyakorlása kétjegyű szorzóval.  Differenciálás: hiányok pótlása, gyakorlás.  Zárójel használata: összeg és különbség szorzása.  Műveleti sorrend megfigyelése.  Szöveges feladatok megoldása. Csoportmunka.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 107-108.old. és 110. old. | Feladattartás és feladat megoldási sebesség.  Megismert szabályokra való emlékezés.  Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.  A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.  Együttműködés. | Ismeretek gyakorlása.  Differenciált fejlesztés: zárójel használata, összeg és különbség szorzása, műveleti sorrend. |
| Területmérés | | | | |
| **89.** | Terület | Sokszögek területének mérése és a számítás fogalmának előkészítése. A terület mérése alkalmi és szabvány mértékegységekkel. A mérőszám és mértékegység kapcsolatának megfigyelése.  VI. Projektfeladat javaslat  1.Mérd meg otthonod szobáinak kerületét, területét!  Figyeld meg, mekkora burkoló lapok takarják, hány darabot használtak fel a befedéshez?  2. Tk. 175. oldal  Eszközök:  Tk. 111-112. old.  Mf. 59. old.  milliméterpapír, vonalzó | Számlálás, számolás a mérési feladatokon keresztül.  Becslések, közelítő számítások. Mennyiségi következtetés, mért, számított eredmények megfigyelése az adatok, ill. a mérés egységének megváltozása esetén.  Többféle megoldási mód keresése, az alternatív megoldások összevetése. | A terület fogalma.  Négyzet, téglalap területe. |
| **90.** | Terület | Téglalap és négyzet területének kiszámítása. A kerület és terület kapcsolata. Azonos területű, de különböző kerületű sokszögek előállítása.  Eszközök:  Tk. 113-114. old.  Mf. 60. old. | Becslés, mérés közelítő és pontos mérésekkel.  Induktív-deduktív következtetés: tapasztalati mérések általánosítása. egyszerű képlet alkotása.  Rendszerezés, kombinativitás: kerület- és területszámítási feladatokkal. | Négyzet, téglalap területe. |
| **91.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Okos(k)odunk | Írásbeli szorzás gyakorlása kerület- és területszámításra. Érdekes, fejtörő feladatok.  VI. Projektfeladat  1.Az otthonunk rajzainak bemutatása  2.Számítások pár- és csoportmunkában*.*  Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.  Eszközök:  Tk. 114-115. old.  Mf. 61. old. | Többféle megoldási mód keresése, az alternatív megoldások összevetése.  Induktív-deduktív következtetés: tapasztalati mérések általánosítása.  Problémamegoldás: szöveggel leírt helyzetekhez matematikai megoldás készítése.  Tanult algoritmus alkalmazása.  Vizuális kommunikáció: sík- és térszemlélet fejlesztése.  Tanulási képességek: figyelem, észlelések. Finom motoros mozgáskoordinációk fejlesztése.  Együttműködés. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| **92.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Mit tudok már? IV. | Kerület és területméréséhez és számításához kapcsolódó feladatok megoldása.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Mit tudok már? IV.:  Melléklet – Ismétlés és felmérések | Problémamegoldás: szöveggel leírt helyzetekhez matematikai megoldás készítése.  Tanult algoritmus alkalmazása. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.  Mit tudok már? IV.:  Írásbeli szorzás  Kerület- és terület mérés és számítás |
| A műveletvégzés sorrendje | | | | |
| **93.** | A műveletvégzés sorrendje | A zárójel szerepének megfigyelése.  Zárójel használata; összeg és különbség szorzása, osztása. Műveleti sorrend.  Javasoljuk digitális oktató program alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.  Eszközök:  Tk. 116. old.  Mf. 62. old. | Gondolkodási műveletek: összefüggés-elemző képesség.  Feladattartás és feladat megoldási sebesség fejlesztése.  Megismert szabályokra való emlékezés. | Zárójel használata; összeg és különbség szorzása, osztása. Műveleti sorrend. |
| **94.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | A műveletvégzés sorrendje: rendszerezés. A négy írásbeli művelet eljárásainak gyakorlása.  A zárójel jelentősége.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Eszközök:  Tk. 117. old.  Mf. 63. old. | Tanult algoritmus alkalmazása. Rendszerezés, kombinativitás: több megoldás keresése műveletek felírásában. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. |
| **95.** | 6. Tájékozódó Mérés | 6. Tájékozódó Mérés  Felmérő füzet (A-B) | Figyelem és emlékezet fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | 6. Tájékozódó Mérés  Írásbeli szorzás.  Alakzatok.  Kerületmérés.  Területmérés.  Szöveges feladat.  Igaz, hamis állítások. |
| Tömegmérés | | | | |
| **96.** | Tömegmérés | Mérések a már megismert szabványegységekkel: t, kg, dkg, g. Viszonyítás a valósághoz: emberek, állatok, sporteszközök, élelmiszerek. Hétköznapi tömegmérések, vásárlások. Azonos tömegek kifejezése különböző mértékegységekkel.  Mennyiségi következtetések: mért és számított eredmények megfigyelése a mérés egységének megváltozása esetén.  VII. Projekt feladat javaslat  „De nehéz az iskolatáska!”  Testtömeg és iskolatáska összehasonlítása.  Tk. 119. oldal  Eszközök:  Tk. 118–119. old.  Mf. 64. old. | Számlálás, számolás: mérési feladatokon keresztül.  Becslés, mérés, valószínűségi következtetés: közelítő és pontos mérések, átváltások.  Mennyiségi következtetés.  Rendszerezés, kombinativitás sorba rendezésekkel.  A valóság és a matematika kapcsolata.  Problémamegoldás, gyakorlati mérésekhez matematikai megoldás készítése.  Érzékelés, észlelés pontossága.  Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.  Kapcsolódás  Környezetismeret: gyakorlati mérések közvetlen környezetünkben.  Csomagolóanyagok, dobozok tömege. | Mérés a tanult szabvány egységekkel: g, dkg, kg, t.  Kapcsolatok, átváltások. |
| **97.** | Tömegmérés | A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: összehasonlítások, sorba rendezések, sorozatok mennyiségekkel, egyszerű átváltások.  Mennyiségi következtetések: mért és számított eredmények megfigyelése a mérés egységének megváltozása esetén.  Projektfeladat  A gyűjtött adatok összehasonlítása, rendezése.  Számítások.  Ellenőrzés, értékelés.  Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.  Eszközök:  Tk. 120-121. old.  Mf. 65–66. old. | Mennyiségi következtetés.  Rendszerezés, kombinativitás sorba rendezésekkel.  A valóság és a matematika kapcsolata.  Problémamegoldás, gyakorlati mérésekhez matematikai megoldás készítése.  Érzékelés, észlelés pontossága.  Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.  Mértékváltások. | Mérés a tanult szabvány egységekkel: g, dkg, kg, t.  Kapcsolatok, átváltások. |
| **98.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Tömegméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.  A tanult számolási eljárások gyakorlása.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Eszközök:  Tk. 121-122. old.  Mf. 65–66. old. | Problémamegoldás, szöveges feladatok megoldása, gyakorlati mérésekhez matematikai megoldás készítése és fordítva. | A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.  Szöveges feladatok megoldása tömegméréshez kapcsolódva.  Mértékváltások. |
| **99.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Mit tudok már? V. | Tömegméréshez kapcsolódó feladatok megoldása.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Mit tudok már? V.:  Melléklet – Ismétlés és felmérések | Figyelem és emlékezet fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | Mit tudok már? V.  Írásbeli műveletek.  Műveleti sorrend. |
| Testek tulajdonságai, téglatest, kocka | | | | |
| **100.** | Testek tulajdonságai, téglatest, kocka | A kocka és a téglatest tulajdonságainak összefoglalása.  A párhuzamos és merőleges lapok, élek értelmezése.  Test-modellek készítése: 124/4.  VIII. Projekt feladat javaslat  Milyen testeket alkothatunk szabályos síkidomokból?  Építs néhány szabályos testet úgy, hogy csak egyenlő oldalú háromszöget, négyzeteket és téglalapokat használj! Próbáld ki a sík- és térmértani modellező készlet elemeivel! Használj celluxot a lapok összeragasztásához! Utána használj milliméterpapírt, vonalzót, ragasztót, és rajzold meg a testhálót!  Eszközök:  Tk. 123-126.  Mf. 67-68. old. | Testek építése szabadon és adott feltételek szerint.  Testek szétválogatása egy-két tulajdonság szerint.  Alkotóképesség.  Kreatív gondolkodás.  Térszemlélet.  Nyelvi kommunikáció: ábraértelmezés, szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat.  Tanulási képességek: figyelem, észlelés, rész-egész észlelés. Finom motoros mozgáskoordinációk.  Együttműködés.  Kapcsolódás  Életvitel és gyakorlat: dobozokból bútorok építése, ill. a projektfeladat szerint testek készítése.  Vizuális kultúra: a körülöttünk lévő mesterséges és természetes környezet formavilágának megfigyelése és rekonstrukciója. | Testek geometriai tulajdonságai, hálója.  Téglatest és kocka felismerése, jellemzői. |
| **101.** | A téglatest testhálója | A téglatest testhálójának kivágása, összeállítása, tulajdonságainak megfigyelése.  Páros munka: állítások igazságának megítélése, indoklások megfogalmazása.  Eszközök:  Tk. 127. old.  Mf. 69. old.  Melléklet: testhálók | Kocka, téglatest tulajdonságainak ismerete.  Összehasonlítás, azonosságok, különbözőségek megállapítása.  Finom motoros mozgáskoordinációk. Kapcsolódás  Életvitel és gyakorlat: dobókocka, téglatest alakú doboz készítése. | Testháló: téglatest, kocka  Rubik-kocka. |
| **102.** | A kocka testhálója | A kocka testhálójának kivágása, összeállítása, tulajdonságainak megfigyelése.  Páros munka: állítások igazságának megítélése, indoklások megfogalmazása.  Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával biztosítani egy tanórát az ismeretek rögzítésére és gyakorlására.  Eszközök:  Tk. 128. old.  Mf. 69. old.  Melléklet: testhálók | Kocka, téglatest tulajdonságainak ismerete.  Összehasonlítás, azonosságok, különbözőségek megállapítása.  Finom motoros mozgáskoordináció. | Testháló: téglatest, kocka  Rubik-kocka. |
| **103.** | Testek nézetei  Kiegészítő tananyag: Térfogat | Testek nézetei. Érdekes feladatok a téglatest és a kocka megfigyeléséhez.  Kiegészítő tananyag  A térfogat értelmezése: építések fehér kis kockából szabadon és alaprajz szerint.  Sorba rendezések térfogat nagysága szerint, egységkockából kirakható adott térfogatú téglatestek építése  A szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a kiegészítő anyag számára és a projekt feladat számára további 2 órát javaslunk.  VIII. Projektfeladat  Az elkészített testek és testhálók bemutatása.  Eszközök:  Tk. 129 -130.old.  Mf. 70-73. old.  színes rudak, építőkocka, milliméterpapír, | Vizuális kommunikáció: sík- és térszemlélet fejlesztése. Rendszerezés, kombinativitás. Problémamegoldás: szöveggel leírt adott helyzetekhez modell alkotása.  Együttműködés. | Testek nézetei.  Térfogat fogalma. |
| Síkidomok szimmetriája | | | | |
| **104.** | Síkidomok szimmetriája | Síkbeli tükrösség megfigyelése; tükörtengelyek megfigyelése, rajzolása. A négyzet és a téglalap szimmetriájának megfigyelése. Szimmetrikus alakzatok, tükörképek előállítása. Az egybevágóság megfigyelése. Csoportmunka: szimmetrikus plakát készítése.  Javasoljuk geometriai dinamikus szerkesztőprogram használatát interaktív táblán.  Eszközök:  Tk. 131-132.old.  Mf. 74. old. | Tengelyesen tükrös alakzatok létrehozása.  Az alkotóképesség.  A pontosság igénye.  Kapcsolódás  Szimmetria a természetben.  Vizuális kultúra: szimmetria a műalkotásokban. | Egybevágóság.  Szimmetria fogalma. |
| Térbeli alakzatok szimmetriája | | | | |
| **105.** | Térbeli alakzatok szimmetriája | Térbeli tükrösség megfigyelése; tükörsík értelmezése, megfigyelése. A kocka-téglatest szimmetriájának megfigyelése.  Az egybevágóság megfigyelése. Szimmetriasík tapasztalati alapozása gyurmázással, zsebtükör alkalmazásával.  Javasoljuk geometriai dinamikus szerkesztőprogram használatát interaktív táblán.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 133-134. old.  gyurma, zsebtükör, színes rudak | Tájékozódás a tanuló saját mozgó, forgó testének aktuális helyzetéhez képest (pl.: „bal”, „jobb” szavak helyes használata).  Tanulási képességek: finommotoros mozgáskoordinációk, az észlelés pontossága.  A figyelem terjedelme és tartóssága,  Tudatos, célirányos figyelem. Gondolkodási műveletek: analizálás, összehasonlítás, megkülönböztetés, sorba rendezés. | Egybevágóság.  Térbeli tükrösség. |
| Forgatás | | | | |
| **106.** | Forgatás | Testek és síkidomok másolása transzformációk létrehozásával, elforgatás segítségével. Az egybevágóság fogalmának további formálása.  Eszközök:  Tk. 135-136. old.  Mf. 75. old.  másolópapír, körző | Az alkotóképesség.  Megfigyelések kifejezése válogatással, megfogalmazással.  A pontosság igénye.  Gondolkodási műveletek: tárgyak tulajdonságainak kiemelése, analizálás, összehasonlítás, megkülönböztetés. | Egybevágóság. |
| eltolás | | | | |
| **107.** | Eltolás | Testek és síkidomok másolása transzformációk létrehozásával, elforgatás segítségével. Az egybevágóság fogalmának további formálása.  Eszközök:  Tk. 137. old.  Mf. 76. old.  Melléklet: koronaforma, vonalzó | Az alkotóképesség.  Megfigyelések kifejezése válogatással, megfogalmazással.  A pontosság igénye.  Gondolkodási műveletek: tárgyak tulajdonságainak kiemelése, analizálás, összehasonlítás, megkülönböztetés. | Egybevágóság. |
| A körző használata | | | | |
| **108.** | A körző használata | A kör fogalmának tapasztalati alapozása.  A körző használatának gyakorlása.  Eszközök:  Tk. 138. old.  Mf. 77. old. | A körző használata (játékos formák készítése).  Kör létrehozása, felismerése, jellemzői.  Kapcsolódás  Vizuális nevelés: egyszerű mandala minták tervezése körző segítségével. | A kör fogalmának tapasztalati alapozása. |
| **109.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | A geometriai transzformációk gyakorlása: tükrözés, forgatás, eltolás, körző használata.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok. | Térszemlélet.  Tanulási képességek: finommotoros mozgáskoordinációk, az észlelés pontossága.  Gondolkodási műveletek. | A tanult geometriai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| tájékozódás | | | | |
| **110.** | Tájékozódás | Tájékozódás a sakktáblán és a térképen betű-szám koordináták segítségével. Gyakorlás: testek, síkidomok tükrözése, eltolása, elforgatása a kocka és téglatest tulajdonságainak rendezése.  Javasoljuk térbeli tájékozódási képességet fejlesztő, egyszerű. rajzolóprogramok megismerését.  Eszközök:  Tk. 139. old.  Mf. 78. old. | Tájékozódás pl. az iskolában és környékén. Mozgássor megismétlése, mozgási memória fejlesztése.  Becslés, mérés: helymeghatározás a környezetünkben. | Tájékozódás síkban, térben. |
| Nyitott mondatok | | | | |
| **111.** | Nyitott mondatok | Egyszerű egyenlőségek és egyenlőtlenségek megoldása.  A nyitott mondatokról tanultak rendszerezése, inverz műveletek lebontogatásos módszerrel.  Eszközök:  Tk. 140-141. old.  Mf. 79. old. | Az általánosításra való törekvés.  A kifejezőkészség: világos, rövid fogalmazás.  Az absztrakciós képesség.  Konstruktív gondolkodás, összefüggés-felismerő képesség.  Nyelvi kommunikáció: döntési képesség, matematikai szövegértő és szóbeli kifejezőképesség. | Egyenlőségek és egyenlőtlenségek. |
| **112.** | Nyitott mondatok | Nyitott mondatok alkotása szövegről, műveletek sorrendjének gyakorlására. Szöveges feladatok megoldásának gyakorlása.  Eszközök:  Tk. 142. és 144. old.  Mf. 79. old. | Az absztrakciós képesség.  Konstruktív gondolkodás, összefüggés-felismerő képesség.  Az önállóság, gondolkodási műveletek.  Az anyanyelv és a szaknyelv használata. | Egyenlőségek és egyenlőtlenségek. |
| **113.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Kiegészítő tananyag: Lebontogatások | Nyitott mondatok megoldása.  Differenciálás: gyakorlás, hiányok pótlása, ill. összetett feladatok.  Kiegészítő tananyag:  Lebontogatások.  Eszközök:  Tk. 143./18. old. | Az absztrakciós képesség.  Inverz műveletek tudatos alkalmazása.  Konstruktív gondolkodás, összefüggés-felismerő képesség. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása.  Egyenlőségek és egyenlőtlenségek. |
| Negatív szám | | | | |
| **114.** | Negatív számok | Feladatok hőmérséklet-méréshez kapcsolódva: hőmérsékletek sorba rendezése, hőmérséklet-változások leolvasása. Egyszerű szöveges feladatok megoldása hőmérséklet-változáshoz kapcsolódva.  Eszközök:  Tk. 145-146. old.  Mf. 80. old. | Negatív számokkal való ismerkedés tapasztalati úton a számegyenes, a hiány és a hőmérséklet segítségével.  Rendszerezés, kombinativitás: negatív számok előállítása többféleképpen, rendezésük, osztályozásuk. | A negatív szám fogalmának tapasztalati úton történő előkészítése.  Negatív számok a mindennapi életben (hőmérséklet, adósság). |
| **115.** | Negatív számok | Pozitív és negatív számok elhelyezkedése a számegyenesen. Páros munka: 58/12.  Eszközök:  Tk. 145-146. old.  Mf. 80. old. | A negatív szám fogalmának elmélyítése.  Induktív és deduktív következtetés: a természetes számok és a negatív számok körében megismert tulajdonságok összehasonlítása. | A negatív számok nagyságviszonyai. |
| **116.** | Negatív számok | Készpénz és adósság értelmezése.  A valóságos viszonyokat tükröző modellek alkalmazása a fogalom alakítására.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 148. old.  Mf. 81. old.  Melléklet: adósság–készpénz-kártyák. | Adósság, készpénz, vagyoni helyzet fogalma.  Problémamegoldás.  A viszonyok átfogalmazása számokra, műveletekre. | A negatív szám fogalma. |
| **117.** | 7.Tájékozódó Mérés | 7.Tájékozódó Mérés:  Felmérő füzet (A-B) | Figyelem és emlékezet fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | 7.Tájékozódó Mérés:  Oszthatóság  Írásbeli osztás  Tömegmérés  Negatív számok  Nyitott mondat  Igaz-hamis állítások |
| Időmérés | | | | |
| **118.** | Időmérés | Mérések a már megismert szabványegységekkel (másodperc, perc, óra, nap, hónap, év).  Délelőtti és délutáni időpontok összehasonlítása.  Az időmérés egységeinek kétféle jelölése: óra (h); perc (min); másodperc (sec).  A naptár ismeretei: bütyökszabály; szökőév.  Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.  Eszközök:  Tk. 149-150. old.  Mf. 82-83. old. | Tájékozódás az időben:  a múlt, jelen, jövő, mint folytonosan változó fogalmak, pl. előtte, utána, korábban, később. Időtartam mérése egyenletes tempójú mozgással, hanggal, szabványos egységekkel.  Időpont és időtartam megkülönböztetése.  A családban történtek elhelyezése az időben.  Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.  Tanulási képességek: érzékelés, észlelés pontossága. | Mérés a tanult szabvány egységekkel: mp, perc, óra, nap, hét, hónap, év.  Kapcsolatok, átváltások. |
| **119.** | Időmérés | Összehasonlítások, sorba rendezések, azonos időpontok kifejezése különböző mértékegységekkel.  Szabványmértékegységek átváltása szám- és szöveges feladatokban.  Eszközök:  Tk. 151. old.  Mf. 84. old. | Tájékozódás az időben: időpont és időtartam tapasztalati úton történő megkülönböztetése.  Mértékváltások. | Mérés a tanult szabvány egységekkel: mp, perc, óra, nap, hét, hónap, év.  Mértékváltások. |
| **120.** | Gyakorlás  differenciált fejlesztés | Feladatok az időtartam mérésére: napirend alakítása. Megfigyelések az öröknaptárban.  Szöveges feladatok megoldása az időmértékegységek felhasználásával.  Nyitott mondatok a tömeg- és időmérés egységeinek felhasználásával.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 152. old.  Mf. 85. old. | Tájékozódás az időben: időpont és időtartam tapasztalati úton történő megkülönböztetése.  Időtartam mérése, számítása.  Mértékváltások. | Mérés a tanult szabvány egységekkel: mp, perc, óra, nap, hét, hónap, év.  Mértékváltások. |
| Törtszámok | | | | |
| **121.** | Törtszámok | Törtrészek előállítása tárgyi tevékenységgel. Jelölése, elnevezése. Alakzatok törtrészeinek meghatározása tevékenységgel, színezéssel.  Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.  Eszközök:  Tk. 153-154. old  Mf. 86.o.  Melléklet: törtkorongok. | Törtek előállítása.  Mennyiségek törtrészének előállítása, műveleti tulajdonságok megfigyelése. | Törtek fogalma: 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 100 nevezőjű törtek. |
| **122.** | Törtszámok | Törtrészek összehasonlítása, egészre pótlása. Számok törtrészeinek megállapítása.  Rendezés az egység törtek nagyságviszonyai szerint.  Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.  Eszközök:  Tk. 155-156. old.  Mf.87-88. old.  Melléklet, színes rudak | Egység törtek és többszöröseik előállítása.  Egység törtek nagyságviszonyai.  Gondolkodási képességek: következtetés, érvelés, bizonyítás.  Problémamegoldás: valós életből vett problémák megoldása, szöveges feladatok megoldása, ellenőrzés.  Rendszerezés, kombinativitás: több megoldás keresése, lehetséges megoldások száma, számok felírása sokféle alakban, sorba rendezések. Induktív és deduktív következtetések: analógiák keresése, megfogalmazása. | Egységtörtek többszöröseim nagyságviszonyai. |
| **123.** | Törtszámok | Törtrészek ábrázolása szakaszokon, számegyenesen.  Alakzatok törtrészeinek meghatározása egésznél nagyobb törtek esetében.  Eszközök:  Tk. 157. old. és 159./25.  Mf. 88-89. | Egység törtek és többszöröseik előállítása.  Rendszerezés: rendezés az egység törtek nagyságviszonyai szerint.  Gondolkodási képességek: következtetés, érvelés, bizonyítás. | Törtszámok helye a számegyenesen. |
| **124.** | Törtszámok | A törtjelölés értelmezése: számláló, nevező, törtvonal.  Szöveges feladatok a törtek gyakorlásához.  Eszközök:  Tk. 158-159. old.  Mf. 89-90. old. | Problémamegoldás: valós életből vett problémák megoldása, szöveges feladatok megoldása, ellenőrzés.  Analógiák felismerése, keresése, kialakítása. | Törtfogalom mélyítése.  Számláló, nevező, törtvonal. |
| **125.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Okos(k)odunk | Törtrészek előállítását tartalmazó szöveges feladatok megoldása. Megoldáshoz rajz, szakaszos ábra készítése.  Eszközök:  Tk. 159-160. old. | Problémamegoldás: valós életből vett problémák megoldása, szöveges feladatok megoldása, ellenőrzés.  Analógiák felismerése, keresése, kialakítása. | Törtrészek számolására vezető szöveges feladatok megoldása. |
| Törtek és mértékek | | | | |
| **126.** | Törtek és mértékek  Hosszúság  űrtartalom | .A mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtrészekkel. A törtszám, mint mérőszám alkalmazása a tanult mértékegységekkel kapcsolatos tevékenységekben, feladatok megoldásában.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 161-162. old.  Mf. 91. old. | Mennyiségek törtrészének előállítása.  Rendszerezés, kombinativitás, mennyiségek felírása sokféle alakban, sorba rendezések, átváltások. | A mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtrészekkel. |
| **127.** | Tömeg | A tömeg mértékegységeinek kapcsolata, kifejezése törtrészekkel. Szöveges feladatok megoldása a mértékegységek törtrészeinek értelmezésével, felhasználásával.  Eszközök:  Tk. 163. old.  Mf. 91. old. | Mennyiségek törtrészének előállítása.  Rendszerezés, kombinativitás, mennyiségek felírása sokféle alakban, sorba rendezések, átváltások.  Problémamegoldás: valós életből vett problémák megoldása, szöveges feladatok megoldása, ellenőrzés. | A mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtrészekkel. |
| **128.** | Időtartam | Az időtartam mértékegységeinek kapcsolata, kifejezése törtrészekkel. Szöveges feladatok megoldása a mértékegységek törtrészeinek értelmezésével, felhasználásával.  A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.  Eszközök:  Tk. 164. old.  Mf. 91. old.  Melléklet: mértékdominó törtdominó. | Mennyiségek törtrészének előállítása. Rendszerezés, kombinativitás, mennyiségek felírása sokféle alakban, sorba rendezések, átváltások.  Problémamegoldás: valós életből vett problémák megoldása, szöveges feladatok megoldása, ellenőrzés. | A mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtrészekkel. |
| **129.** | 8.Tájékozódó mérés | 8.Tájékozódó mérés  Felmérő füzet (A-B) | Figyelem és emlékezet fejlesztése.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | 8.Tájékozódó mérés  Műveletek sorrendje  Törtszámok  Időmérés  Téglatest, kocka  Szimmetria  Szöveges feladat |
| római számok | | | | |
| **130.** | Római számok | Római számok 1000 fölött. Képzési szabályok felelevenítése. Számok olvasásának és írásának gyakorlása. Tolmácsjáték.  Eszközök:  Mf. 92. old. | A római számkör bővítése. Rendszerezés, kombinativitás: adott jelekkel több megoldás keresése, sorba rendezések. Problémaérzékenység. | Római számok alkotása. |
| Átlagszámítás | | | | |
| **131.** | Átlagszámítás | Néhány szám számtani közepének értelmezése, az „átlag” fogalmának bevezetése, használata adatok együttesének jellemzésére.  Eszközök:  Tk. 165. old. | Számolási készség fejlesztése.  Rendszerezés.  Szövegértés. | Számtani közép, átlag fogalmának bevezetése. |
| Valószínűségi játékok, adatok gyűjtése | | | | |
| **132-133.** | Valószínűségi játékok, adatok gyűjtése | Valószínűségi játékok, kísérletek, megfigyelések: a véletlen események gyakoriságának megállapítása. Az adatok rögzítése, ábrázolása diagramon. A sejtés megfogalmazása, összevetése a kísérleti eredményekkel. A „biztos”, „lehetséges”, „lehetséges, de nem biztos”, „lehetetlen” kifejezések használata. Érdekességek a valószínűségi játékok köréből. Páros munka: rulettjáték.  Tk. 80/ 1.  Eszközök:  Tk. 166-167. old.  Mf. 93-95. old.  dobókockák, színes golyók, rulettjáték | Rendszerszemlélet, valószínűségi és statisztikai gondolkodás.  Próbálgatások, sejtések, indoklások, tippelések, tárgyi tevékenységek.  A lehetséges és lehetetlen, a biztos és véletlen megkülönböztetése.  Események gyakoriságának megállapítása.  Ábrázolás oszlopdiagramon.  Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség a sejtések megfogalmazásával.  Logikus gondolkodás.  A matematika és a valóság kapcsolatának erősítése. | A valószínűség fogalmának tapasztalati előkészítése.  A biztos, a lehetséges és a lehetetlen események értelmezése.  Valószínűségi játékok, kísérletek, megfigyelések. Gyakoriság.  Oszlopdiagram. |
| **134. óra** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés | Átlagszámítás, római számok, adatok rendezése, valószínűségi kísérletek.  Válogassunk a kimaradt feladatokból! | Számolási készség.  Néhány szám számtani közepének számítása.  Rendszerszemlélet, valószínűségi és statisztikai gondolkodás. | A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. |
| ismeretetek rendszerezése, differenciált fejlesztés, tanév végi felmérés | | | | |
| **135.** | Év végi ismétlés | Számfogalom 10000-es számkörben.  A 4 alapművelet gyakorlása: szóbeli és írásbeli műveletek.  Nyitott mondatok, szabályjátékok megoldása.  Keresztrejtvény és szöveges feladatok megoldása.  Hiányok pótlása.  Játékosan gyakorolunk oldalak kimaradt feladatai.  Eszközök:  Tk. 170. 172. és 203. old  Mf. 96-103.old. | Számlálás, számolás: a tanult számolási eljárások.  Összefüggés-felismerés: szabályok megfogalmazása, lejegyzése. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. |
| **136.** | 9.Tájékozódó felmérés | 9.Tájékozódó felmérés  Felmérő füzet (A-B) | Figyelem és emlékezet.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | 9.Tájékozódó felmérés  Számfogalom 10 000-ig  Szóbeli és írásbeli számolások  Szöveges feladat  Műveletek sorrendje  Alakzatok  Mértékegységek alkalmazása |
| **137.** | Év végi ismétlés | Összegzés, rendszerezés.  Mértékrendszerek ismétlése: mértékegységek osztályozása, kapcsolatok felelevenítése.  Hiányok pótlása.  Matematika a mindennapokban oldalak kimaradt feladatai.  Eszközök:  Tk. 173-175. old  Mf. 104-105. old. | A mértékegység és a mérőszám kapcsolata, összefüggések elmélyítése. alkalmazása. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. |
| **138.** | Év végi ismétlés | Számolási rutin fejlesztése. Relációk, logikai állítások, kombinatorika. Alakzatok, sokszögek.  Hiányok pótlása.  Válogassunk a kimaradt feladatokból!  Eszközök:  Mf. 106-108. old. | Számolási rutin.  Összefüggések felismerése.  Rendszerezés.  Alakzatokról tanult ismeretek elmélyítése.  Logikai gondolkodás. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. |
| **139.** | Év végi ismétlés | Szöveges feladatok. Nyitott mondatok, relációk és szöveges feladatok megoldása. Törtek.  Hiányok pótlása.  Eszközök:  Mf. 109. old. | Szöveges feladatok megoldása.  Nyitott mondatok megoldása.  Összefüggések felismerése.  Törtek ismereteinek alkalmazása.  Figyelem és emlékezet.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. |
| **140-142.** | Gyakorlás  Differenciált fejlesztés  Év végi felmérés I.-II. | Felkészülés az év végi felmérésre: vegyes gyakorló feladatok megoldása különös tekintettel a felmerült hiányosságokra.  Válogassunk a megmaradt feladatokból!  Eszközök:  Felmérő füzet (A-B)  10. Év végi felmérés I.  11. Év végi felmérés II.  vagy  Melléklet – Ismétlés és felmérők  Év végi felmérés I.  Év végi felmérés II. | Figyelem és emlékezet.  Pontos, helyes munkavégzés.  Önellenőrzés. | Év végi felmérés I.  Számfogalom 10 000-ig.  Szóbeli és írásbeli számolások.  Szöveges feladatok.  Év végi felmérés II.  Nyitott mondatok.  Műveletek sorrendje.  Alakzatok.  Szöveges feladatok – kerületmérés. |
| **143-144.** | Ismétlés-rendszerezés | Összefoglalás  Gondolattérképek, fürtábrák készítése az elmúlt évben tanult matematikai ismeretekről csoportmunkában.  Eszközök:  Tk. 176-183. old.  Jó ha tudom!  Fogalomtár  Tartalomjegyzék | Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár és csoportmunkában.  Együttműködés. | Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. |