

Matematika tanmenet 4. osztály

2022/2023.tanév

Témák	Új tananyag feldolgozása	Képességfejlesztés, összefoglalás, gyakorlás, ellenőrzés	Teljes óraszám 144 óra
Ismétlés – 3. osztályban tanultuk	0	17	17
Ismeretek rendszerezése, felmérés	0	2	2
Ezernél nagyobb számok	3	2	5
Legalább, legfeljebb – Válogatások, rendezések - Többféleképpen	2	2	4
Szóbeli műveletek 10 000-ig: összeadás kivonás	5	4	9
Írásbeli műveletek 10 000-ig: összeadás kivonás	2	2	4
Hosszúságmérés	1	3	4
Szóbeli műveletek 10 000-ig: szorzás, osztás	5	3	8
Írásbeli műveletek 10 000-IG: szorzás egyjegyű szorzóval	1	3	4
Űrtartalom mérés	1	3	4
Ismeretek rendszerezése, felmérés	0	3	3
Írásbeli osztás egyjegyű osztóval	4	1	5
Osztója, többszöröse	1	1	2
Alakzatok	2	2	4
Kerületmérés	2	1	3

Informatikai alapismeretek – Választható modul	0	6	6
Írásbeli szorzás kétjegyű szorzóval	4	2	6
Területmérés	2	1	3
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	1	1
Tájékozódás	0	1	1
Nyitott mondatok	2	1	3
Negatív számok	2	2	4
Időmérés	1	2	3
Törtszámok,	2	3	5

Törtek és mértékek	3	1	4
Római számok	0	1	1
Átlagszámítás	1	0	1
Valószínűségi játékok, Adatok gyűjtése	0	2	2
Ismeretek rendszerezése, Differenciált fejlesztés, Tanév végi felmérés	0	11	11
összesen	49	95	144

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
--------------------------	--	------------------	---------------------	--------------

ISMÉTLÉS – 3. OSZTÁLYBAN TANULTUK

	<p>ISMÉTLÉS 3. OSZTÁLYBAN TANULTUK</p>	<p>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.</p> <p>I. PROJEKTFELADAT JAVASLAT</p> <p>1. Írjatok maximum 10 mondatos történetet a nyári szünidőről! Szerepeljen benne darabszám, mérőszám, sorszám!</p> <p>2. A történetek elemzése csoportmunkában. Oszályozások, rendezések: darabszám, mérőszám, sorszám alapján.</p> <p>3. Mennyiségek csoportosítása mértékrendszerek szerint.</p>	<p>Figyelem és emlékezet fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. Tájékozódás a számegyenesen. Kommunikációs képesség: ábraértelmezés, szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat fejlesztése. Számolási készség, rutin fejlesztése. Összefüggések felismerése. Analógiás gondolkodás. Problémamegoldás. Rendszerezés.</p>	<p>Ismerkedés az adott informatikai környezettel: aktív tábla. https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/21484863305</p>
--	---	---	---	--

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Mértékegység-mérőszám párosítás adott képekhez, problémákhoz. Tk. 3. old. Mf. 3. old. Javasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó fejlesztőprogramok alkalmazását folyamatosan az ismétlés alatt.		
	MIT TANULTUNK A SZÁMOKRÓL? DARABSZÁM, MÉRŐSZÁM, SORSZÁM	Az 1000-es számkör, darabszám, mérőszám, sorszám. Sorozatok: számlálás és számolás kettesével, ötösével, tízesével, húszasával, ötvenesével, százasaival. 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. https://view.genial.ly/6123f431c042a90dd93d53c2?fbclid=IwAR0bmhS9hHxiuEQYHwkiNW6khA3uaE6Ws9RL9ZHXMRL5YplfofvBRMxYUY
	MIT TANULTUNK A SZÁMOKRÓL? SZÁMOK TULAJDONSÁGAI	Számok tulajdonságainak ismétlése. Számok alaki és helyi értéke: felbontások százások, tízesek, egyesek összegére. Számszomszédok, kerekítések.	A számrendszeres gondolkodás fejlesztése a számfogalom épülésében. Biztonságos tájékozódás erősítése a 10-es számrendszerben és a helyiérték-	Nagyságviszonyok, számszomszédok, kerekítések. Számok helye a számegyenesen. https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/155470056 https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/62286621351 https://wordwall.net/hu/resource/519028/matek/sz%c3%a1mok-bont%c3%a1sa-3oszt%c3%a1ly

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>Számok helye a különböző beosztású számegyeneseken. Eszközök: Tk. 6-7. old. Mf. 5. old.</p>	<p>rendszerben 1000-es számkörön belül.</p>	
	<p>MIT TANULTUNK A SZÁMOKRÓL?</p> <p>SZÁMOK TULAJDONSÁGAI</p>	<p>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.</p> <p>I.PROJEKT FELADAT</p> <p>Történetek meghallgatása, feladatmegoldások páros, ill. csoportmunkában, ellenőrzés, értékelés. Tk. 10. old.</p> <p>Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.</p>	<p>Közös tulajdonságok felismerése, tulajdonság tagadása, mint szintén közös jellemző. Kombinatív képesség fejlesztése. A halmazszemlélet alapozása. Az érzékelés pontosságának fejlesztése. Számok tulajdonságainak kiemelése (analizálás): összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés, osztályokba sorolás, sorba rendezés különféle tulajdonságok szerint.</p>	<p>Ábraértelmezés, matematikai szövegértés. Számolás: számsorozatok növekvő és csökkenő sorrendben. Számképzés. Számok halmazba rendezése. https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/62286597312 https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/62288653268 https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/62288802994</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>Eszközök: Tk. 8-10. old. Mf. 6. old.</p>		
	SZÓBELI ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS 1000-IG	<p>Szóbeli összeadás és kivonás ismétlése analógiák segítségével 1000-es számkörben. Az összeadás, kivonás kapcsolata, grafikon adatainak összehasonlításával. Ésszerű számítási eljárások. Egyszerű szöveges feladatok megoldása.</p> <p>Eszközök: Tk. 11. old. és 20/11. Mf. 7. old.</p>	<p>Az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazásának fejlesztése. Elnevezések, jelölések értelése, egyszerű szakszavak és jelölések a fogalmak megnevezésére, a kifejezések pontosítása (pl.: számok és jelöléseik, műveletek jelölése).</p>	<p>Számolási analógiák alkalmazása, műveleti tulajdonságok megfigyelése. Elnevezések. Matematikai szövegértés. https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/62351980257 https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/62351259239</p>
	SZÓBELI ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS 1000-IG	<p>A szóbeli összeadás és kivonás ismétlése analógiák segítségével 1000-es számkörben. A műveleti tulajdonságok megfigyelése. Nytított mondatok leírása, igazza tétele szöveg alapján: nagyságviszonyok,</p>	<p>Számolási rutin fejlesztése. Analógiás gondolkodás. Szabályjátékok megoldása, táblázatok kiegészítése.</p>	<p>Nytított mondatok megoldása műveletek gyakorlására. Kapcsolatok keresése táblázatok adatai között. https://view.genial.ly/611d18b4a5a1dd0db064c1b3/interactive-content-matematika-4-osztaly?fbclid=IwAR0MUxudF3E0JdebH_5IRgTg10URxs6Wung58iyp-d3DZzZxM69RFq13zZA</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		műveletek. Láncszámolások. Eszközök: Tk. 20/12. Mf. 7-8. old.		
	ÍRÁSBELI ÖSSZEADÁS	Az írásbeli összeadás számolási eljárásainak felelevenítése. Hiányzó összeadandók pótlása. Eszközök: Tk. 12. old. és 21. old. Mf. 9. 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 algoritmus. Az összeadás és kivonás kapcsolata. https://www.nkp.hu/tankonyv/Matematika_3_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_05_004 Hiányzó számjegyek
	ÍRÁSBELI KIVONÁS	Az írásbeli kivonás számolási eljárásainak felelevenítése. Hiányzó helyi értékek pótlása. Különbségek összehasonlítása. Eszközök: Tk. 13. old. és 21. old. Mf. 10. old.	Tanult algoritmusok felidézése, használata. Analógiás gondolkodás. Becslési képesség fejlesztése.	Az írásbeli kivonás algoritmus. Az összeadás és kivonás kapcsolata. https://www.nkp.hu/tankonyv/Matematika_3_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_05_004 Csillagok2_03

Témák rákra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	<p>Gyakorlás: írásbeli összeadás, kivonás szám- és szöveges feladatok megoldásával.</p> <p>Valószínűségi játékok a számok tulajdonsága alapján. Szabályjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok megoldása.</p> <p>Javasoljuk digitális fejlesztő program alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.</p> <p>Eszközök: Tk. 21-22. old. Mf. 11-12. oldal</p>	<p>Számolási rutin.</p> <p>Tanult algoritmusok felidézése, használata.</p> <p>Gondolkodási műveletek fejlesztése.</p> <p>Az önellenőrzés különböző módjainak alkalmazása, az eredményért való felelősségvállalás.</p> <p>Konstruktív gondolkodás, összefüggés-felismerő képesség fejlesztése.</p>	<p>A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.</p> <p>https://wordwall.net/hu/resource/7255159/sz%C3%B3beli-%C3%B6sszead%C3%A1s-kivon%C3%A1s-3o</p>
0.	SZÓBELI SZORZÁS ÉS OSZTÁS 1000-IG	<p>A szóbeli szorzás-osztás ismétlése 1000-es számkörben analógiák segítségével. A műveleti tulajdonságok megfigyelése. Igaz-hamis állítások.</p> <p>Páros munka: „Kinek van igaza?” játék. Igaz és hamis állítások gyűjtése.</p> <p>Eszközök: Tk. 14-15. old. Mf. 13. old. játékpénz</p>	<p>Tanult algoritmusok felidézése, használata, analógiák alapján való műveletvégzések.</p>	<p>Számolási analógiák alkalmazása, műveleti tulajdonságok megfigyelése.</p> <p>Elnevezések.</p> <p>Matematikai szövegértés.</p> <p>https://wordwall.net/hu/resource/306015/szor%C3%A1s-oszt%C3%A1s</p> <p>https://wordwall.net/hu/resource/7185154/matek/sz%C3%A1mol%C3%A1sok</p> <p>https://wordwall.net/hu/resource/476844/matek/10-2-5-3-4-6-bennfoglal%C3%B3-labirintus</p>

Témák rákra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
1.	SZÓBELI SZORZÁS ÉS OSZTÁS 1000-IG	A szóbeli szorzás-osztás ismétlése nagyobb számokkal. Nyitott mondatok leírása, igazzá tétele szöveg alapján. Egyszerű szöveges feladatok megoldása. Eszközök: Tk. 16. old. és 22. old.	Rugalmas gondolkodás fejlesztése többféle megoldás keresésével. Becslési képesség fejlesztése. Az önellenőrzés különböző módjainak alkalmazása, az eredményért való felelősségvállalás.	Számolási analógiák műveleti tulajdonságok Matematikai szövegértés. Nyitott mondatok megoldása. https://wordwall.net/hu/resource/1008963/matek/becsl%c3%a9s-%c3%adr%c3%a1sbeli-szorzc3%a1s-el%c5%91tt-3o https://wordwall.net/hu/resource/306022/fejpsz%C3%A1mol%C3%A1shoz https://wordwall.net/hu/resource/524080/matek/sorz%c3%a1s-fejben-3oszt%c3%a1ly
2.	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. 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. https://wordwall.net/hu/resource/1008963/matek/becsl%c3%a9s-%c3%adr%c3%a1sbeli-szorzc3%a1s-el%c5%91tt-3o https://wordwall.net/hu/resource/914512/matek/%c3%adr%c3%a1sbeli-szorzc3%a1s

Témák rákra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
3.	<p>MÉRÉSEK ÉS SZÖVEGES FELADATOK</p> <p>MIT TUDOK MÁR? I.</p>	<p>Szöveges feladatok mérésekhez kapcsolódva. A mértékrendszerek ismételése. Adatok leolvasása táblázatról. Szöveges feladatok kerületszámításra. A matematika és a valóság kapcsolatának építése. Csoportmunka: szöveges feladatok alkotása adott táblázat adataihoz.</p> <p>A tanulócsoporthoz képeit alkalmazkodva javasoljuk a <i>Mit tudok már?</i> I. felmérés beépítését.</p> <p>Eszközök: Tk. 18-19. old. Melléklet: Ismétlés és felmérések</p>	<p>Matematikai szövegértő és szóbeli kifejezőképesség fejlesztése: lényegkiemelő képesség fejlesztése. Méréseszközök 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.</p>	<p>Szöveges feladatok megoldása. Át- és beváltások konkrét feladathoz kapcsolódva. Átváltások szomszédos mértékegységek között. Többféle megoldási mód keresése.</p> <p>https://www.nkp.hu/tankonyv/Matematika_3_okegyujtemeny_nat2020/lecke_04_001 https://www.nkp.hu/tankonyv/Matematika_3_okegyujtemeny_nat2020/lecke_04_002</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
			Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság. Mértékváltás képessége.	
4.	SZÖVEGES FELADATOK	Szöveges feladatok adatlejegyzése technikák megfigyelésével. A megoldás lépéseinek követése. Egyszerű és összetett feladatok megoldása. Szöveges feladatok tömeg- és űrtartalom méréshez kapcsolódva. Eszközök: Tk. 23. old. és 169. old.	Problémamegoldás. Matematikai szövegértő és szóbeli kifejezőképesség fejlesztése: lényegkiemelő képesség fejlesztése. Mennyiségi viszonyokban való tájékozottság. Mértékváltás képessége.	Szöveges feladatok megoldása. Kapcsolatok, átváltások. https://www.nkp.hu/tankonyv/Matematika_3_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_02_003
5.	1.TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS ÉV ELEJÉN	1.TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS ÉV ELEJÉN: Matematika felmérő füzet (A-B)	Figyelem és emlékezet fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. Önellenőrzés.	1.TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS ÉV ELEJÉN Számfogalom 1000-ig Szóbeli és írásbeli számolás Szöveges feladat Mértékegységek ismerete
6.	TÖRTSZÁMOK	Törtszámok ismétlése: egységtörtek és többszöröseik színezése. Nagyságviszonyok megállapítása. Pótlás egy egészre. Mf. 15. old.	Gyakorlati tevékenységre épülő, az életkornak megfelelő törtszámfogalom használata. Megfigyelőképesség	Egységtörtek és többszöröseik. Nagyságviszonyok. Pótlás egy egészre. https://wordwall.net/hu/resource/2561554/matek/p%3%a1ros%3%adts-t%3%b6rtek-3oszt%3%a1ly https://wordwall.net/hu/resource/1872716/matek/t%3%b6rtek

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
			fejlesztése. Az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazásának fejlesztése.	
7.	NEGATÍV SZÁMOK	Negatív számok ismétlése hőmérséklet-méréshez kapcsolódva. Egyszerű hőmérséklet-változások megfigyelése és lejegyzése. 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. https://wordwall.net/hu/resource/1750800/matek/negat%c3%adv-sz%c3%al mok

ISMERETEK RENDSZEREZÉSE, FELMÉRÉS

8.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS OKOS(K)ODUNK	Számolási rutin fejlesztése Differenciálás: hiányok pótlása, ill. összetett feladatok. Javasoljuk számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó fejlesztőprogramok alkalmazását. Tk. 24-25. old.	Számolási készség fejlesztése. Problémamegoldás: lényegkiemelés fejlesztése. Együttműködés.	Számolási rutin fejlesztése. https://wordwall.net/hu/resource/598773/matek/fele-harmada-tizede
----	---	--	---	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Válogassunk a megmaradt feladatokból!		
9.	2. ÉV ELEJI FELMÉRÉS	2. ÉV ELEJI FELMÉRÉS Felmérő füzet (A-B) ill. ÉV ELEJI FELMÉRÉS: Melléklet-Ismétlés és felmérők	Figyelem és emlékezet fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. Önellenőrzés.	2. ÉV ELEJI FELMÉRÉS Felmérés: Számfogalom 1000-ig. Szóbeli számolás Írásbeli műveletek Szöveges feladat Mértékrendszerek ismerete

EZERNÉL NAGYOBB SZÁMOK

10.	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.	Természetes számok körének kiterjesztése a 10 000-ig, számok olvasása, írása, műveletvégzés. 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 10 000-ig. https://wordwall.net/resource/577645/matek/bont%3%a1sfeladatv%3%a1laszt%3%a1s https://wordwall.net/resource/619613/matek/sz%3%a1megyenes-10000-ig https://wordwall.net/resource/590229/matek/sz%3%a1mok-helyes%3%adr%3%a1sa
-----	--------------------------------	---	---	--

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>Csoportmunka: Mennyi a 10 000? – viszonyítás a valósághoz.</p> <p>II. PROJEKTFELADAT-JAVASLAT</p> <p>Hol találkozunk négy-, öt- és hatjegyű számokkal a valóságban?</p> <p>1. Az EU-tagállamok területe, azok kerekítése ezres nagyságrendre.</p> <p>2. Összehasonlítások, válogatások, rendezések.</p> <p>Eszközök: Tk. 26–27. old, Mf. 17. old. milliméterpapír</p>		
1-22.	HELYI ÉRTÉK, ALAKI ÉRTÉK ÉS VALÓDI ÉRTÉK	<p>Helyi, alak és valódi érték fogalmának kibővítése.</p> <p>Helyi értékes felbontások, számok képzése.</p> <p>A számok helyesírása.</p> <p>Eszközök: Tk. 28–31. old. Mf. 18-19. old. Melléklet: helyiérték-kerék</p>	<p>A valóság és a matematika elemi kapcsolatainak továbbépítése.</p> <p>Kapcsolatok keresése változó mennyiségek között.</p> <p>Alaki, helyi és valódi érték fogalmának alapos megértése.</p> <p>Biztonságos tájékozódás a 10-es számrendszerben és helyiérték-</p>	<p>Alaki, helyi és valódi érték.</p> <p>Számok képzése, bontása helyi érték szerint.</p> <p>https://wordwall.net/resource/540608/matek/helyi-%c3%a9rt%c3%a9k-val%c3%b3di-%c3%a9rt%c3%a9k-4-oszt%c3%a1ly</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
			<p>rendszerben 10 000-es számkörben. Számok bontása sokféleképpen. Rendszerezés, kombinativitás a számképzésekhez kapcsolódva. Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár- és csoportmunka során.</p> <p>KAPCSOLÓDÁS</p> <p>MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM: számok helyesírása.</p> <p>ÉLETVITEL: helyiérték-kerék elkészítése</p>	
3.	TÁJÉKOZÓDÁS A SZÁMEGYENESEN - KERÉKÍTÉS	<p>Számok helye a számegyenesen, számszomszédok, közelebbi szomszédok, kerekítések. Számok képzése tulajdonságaik alapján. Csoportmunka: négyjegyű számok alkotása adott feltételek szerint.</p> <p>Eszközök: Tk. 32–33. old.</p>	<p>Rendszerezés, kombinativitás a számképzésekhez kapcsolódva. Emlékezet fejlesztése, tájékozódás a számegyenesen. Együttműködés pár- és csoportmunka során.</p>	<p>Számok helye, közelítő helye a számegyenesen, számszomszédok, kerekítés. Számképzés.</p> <p>https://wordwall.net/resource/619613/matek/sz%c3%a1megyenes-10000-ig</p> <p>https://wordwall.net/resource/748561/matek/sz%c3%a1megyenes-10000-ig</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
4.	KERÉKÍTÉSEK GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Mf. 20. old. Kerekítések tízesekre, százásokra, ezresekre. Gyakorlás: számfogalom, tulajdonságok, kerekítések. Számképzések: több megoldás keresése. PROJEKTFELADAT Gyűjtött adatok bemutatása. Válogatások, rendezések pár és csoportmunkában. Ellenőrzés, értékelés. Eszközök: Tk. 34–35. old. Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.	Tájékozódás az adott számkörben. Számmemória fejlesztése. Rendszerezés, kombinatívítás a számképzésekhez kapcsolódva. Emlékezet fejlesztése, tájékozódás a számegegyesen. Együttműködés pár- és csoportmunka során.	Számítógépes, interaktív táblához kapcsolódó oktatóprogramok alkalmazása. https://wordwall.net/resource/2088335/matek/kerek%c3%adt%c3%a9s

LEGALÁBB, LEGFELJEBB – VÁLOGATÁSOK, RENDEZÉSEK - TÖBBFÉLEKÉPPEN

5-26.	LEGALÁBB, LEGFELJEBB	Legalább, legfeljebb: kapcsolatok értelmezése. Szöveges feladatok megoldása. A kapcsolatok felismerése, elemzése, önálló lejegyzése után táblázat készítése, elempárok alkotása. Nyitott	Problémamegoldás, szövegesfeladat- megoldás. A gondolkodási műveletek körének bővítése: lényegkiemelő és általánosító képesség fejlesztése;	Nem több, nem kevesebb fogalmak többféle kifejezéssel. Nyitott mondatok megoldása.
-------	---------------------------------	--	---	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>mondatok megoldása, igazsághalmazának keresése, jelölése számegegyenesen. Páros munka: Tk. 37/4., 5. Játék dobókockával (valószínűség), legnagyobb és legkisebb alakú értékű számok táblázatba rendezése. Négyjegyű számok képzése. Eszközök: Tk. 36–37. old. Fgy. 21. old. Dienes-készlet, dobókockák.</p>	<p>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.</p>	
7.	VÁLOGATÁSOK, RENDEZÉSEK	<p>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</p>	<p>A halmazszemlélet alapozása. Észlelés pontosságának fejlesztése. Megfigyelésben, mérésben, számlálásban, számolásban gyűjtött adatok, elemek halmazba rendezése. A logikai „és”,</p>	<p>Osztályozás, rendezés. Közös tulajdonságok, közös rész. Alaphalmaz és részhalmaz. https://www.nkp.hu/tankonyv/Matematika_3_okegyujtemeny_nat2020/lecke_01_001 https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/21507965341</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>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.</p>	<p>„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.</p>	
3.	TÖBBFÉLEKÉPPEN KOMBINATORIKA	<p>Kombinatorikai feladatok: lehetőségek rendezése fadiagramban, következtetés az összes lehetőség számítására. Eszközök: Tk. 40–41. old.</p>	<p>Konkretizálás képességének fejlesztése. A gondolkodás és a nyelv összefonódása, kölcsönhatása. KAPCSOLÓDÁS</p>	<p>Néhány elem sorba rendezése, az összes eset megtalálása próbálgatással. Egyszerű esetben következtetés az összes lehetőség számítására. https://www.nkp.hu/tankonyv/Matematika_3_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_01_005</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Mf. 24-25. old. A tanulócsoporthoz képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.	ÉNEK-ZENE: dallammotívumok sorba rendezése.	

SZÓBELI MŰVELETEK 10 000-IG: ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS

9-30.	ÖSSZEADÁS	<p>Analógiák megfigyelése. Számolás „kerek” számokkal. Összeadás százásokra, tízesekre végződő számokkal. Szöveges feladatok megoldása. Eszközök: Tk. 42–43. old. Mf. 26. old. és 27/5.6.</p>	<p>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.</p>	<p>Számok összeg- és különbségalakjai. Fejszámolás: összeadás, kivonás, legfeljebb négyjegyű nullára végződő számokkal. https://wordwall.net/resource/592858/matek/tudod-mennyi-kv%c3%adz</p>
-------	-----------	---	---	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
			A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.	
1-32.	KIVONÁS	Analogiák megfigyelése. Számolás „kerek” számokkal. Kivonás százásokra, 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 négyjegyű nullára végződő számokkal.	Fejszámolás: összeadás, kivonás, legfeljebb négyjegyű, nullára végződő számokkal. Számok összeg- és különbségalakjai. https://wordwall.net/resource/592858/matek/tudod-mennyi-kv%c3%adz
3.	GYAKORLÁS, DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Összeadásra és kivonásra vezető szöveges feladatok megoldása. Láncszámolások. Nyitott mondatok megoldása. Eszközök: Tk. 46-47. oldal	Szóbeli számolási készség fejlesztése. Matematikai modellek megértése. Önértékelés, önellenőrzés. Gondolatmenet követése, oksági kapcsolatok keresése, megértése.	Fejszámolás: összeadás, kivonás, legfeljebb négyjegyű, nullára végződő számokkal. Számok összeg- és különbségalakjai. Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítás ellenőrzés. https://wordwall.net/resource/1311953/matek/nyitott-mondatok
4.	SZÖVEGES FELADATOK MIT TUDOK MÁR? II.	Összeadásra és kivonásra vezető szöveges feladatok megoldása Javasoljuk a szabadon tervezhető órakeret terhére beépíteni.	A szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv készítése. Becslés. Megoldás próbálgatással, számolással, következtetéssel.	Szöveges feladatok. Többféle megoldási mód keresése. Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítás ellenőrzés. https://www.nkp.hu/tankonyv/Matematika_3_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_02_004

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>a Mit tudok már? II. felmérést. A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését is.</p> <p>Eszközök: Tk. 47-48. oldal Melléklet: Ismétlések és felmérések</p>	<p>Ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata. A szövegértéshez szükséges nyelvi, logikai szerkezetek fokozatos megismerése. Adatok lejegyzése, rendezése, ábrázolása. Összefüggések felismerése. Válasz megfogalmazása szóban, írásban.</p>	
5.	<p>AZ ÖSSZEG ÉS KÜLÖNBSÉG VÁLTOZÁSAI Műveleti tulajdonságok</p>	<p>Az összeg változásai. Műveleti tulajdonságok megfigyelése. Táblázatok, nyitott mondatok kiegészítése. Sorozatok kiegészítése. Eszközök: Tk. 49. oldal Mf. 30. old.</p>	<p>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.</p>	<p>Tagok felcserélhetősége, csoportosíthatósága, az összeg változásai.</p>

Témák rákra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
6.	AZ ÖSSZEG ÉS KÜLÖNBSÉG VÁLTOZÁSAI Műveleti tulajdonságok	A különbség változásai. Műveleti tulajdonságok megfigyelése. számsorozatok, pótlások, számpiramis építése. Ésszerű számolások. A tanulócsoport képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését. Eszközök: Tk. 49. oldal Mf. 30-32. old.	Műveleti tulajdonságok: tagok, csoportosíthatósága, összeg és különbség változásai. Változó helyzetek megfigyelése, műveletek tárgyi megjelenítése.	Műveleti tulajdonságok: tagok, csoportosíthatósága, a különbség változásai. https://wordwall.net/resource/1130039/matek/m%c5%b1veletek-%c3%a9rtelmez%c3%a9se4oszt%c3%a1ly
7.	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 10 000-IG: ÖSSZEADÁS, KIVONÁS

8.	ÖSSZEADÁS, KIVONÁS	Összegek becslése tízesekre, százásokra és ezresekre kerekített értékekkel. Műveleti tagok elnevezéseinek használata. Ellenőrzés inverz műveletekkel.	Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.	Írásbeli összeadás, kivonás három- és négyjegyű számokkal. https://wordwall.net/resource/527746/matek/%c3%b6sszead%c3%a1s
----	-------------------------------	---	--	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>Műveletek alkotása számhalmazból. A hiányos műveletek gyakorlása. Többtagú összeadások megoldása. Szöveges feladatok, nyitott mondatok és összetett, érdekes feladatok megoldása. Eszközök: Tk. 50. old. Mf. 33. old.</p>	<p>Kisebb számkörben tanult műveleti tulajdonságok kiterjesztése. Tudatosítás, alkalmazás a számolás egyszerűsítésére. Műveletek közötti kapcsolatok alkalmazása ismeretlen összetevő számítására. Tanulási szokások: kerekített értékekkel végzett becslés, az ellenőrzés többféle módjának ismerete. Megoldási terv készítése feladatokhoz, írásbeli válaszadás.</p>	
9.	<p>ÖSSZEADÁS, KIVONÁS Gyakorlás</p>	<p>Különbségek becslése tízesekre, százásokra és ezresekre kerekített értékekkel. Műveleti tagok elnevezéseinek használata. Ellenőrzés inverz műveletekkel. Műveletek alkotása számhalmazból.</p>	<p>Rendszerezés, kombinativitás: műveletek alkotása adott feltételekkel. Több megoldás keresése. Az adatok értelmezéséhez szükséges fogalmak biztos használata, megfelelő művelettel</p>	<p>Írásbeli összeadás, kivonás három- és négyjegyű számokkal.</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Szöveges feladatok megoldása. Eszközök: Tk. 51. old. Mf. 34. old. A hiányos műveletek gyakorlása. Többtagú kivonások megoldása.	történő kifejezése önállóan. Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.	
0-41.	SZÖVEGES FELADATOK GYAKORLÁS	Szöveges feladatok, nyitott mondatok és összetett, érdekes feladatok megoldása. Műveletek alkotása adott összeghez, különbséghez; nyitott mondatok, szöveges feladatok megoldása. A tanulócsoporthoz képesti képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését. 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. https://www.matific.com/hu/hu/home/maths-activities/episode/%C3%B6sszead%C3%A1s-10-000-es-sz%C3%A1mk%C3%B6rben/

HOSSZÚSÁGMÉRÉS

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
2.	HOSSZÚSÁGMÉRÉS	<p>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.</p> <p>III. PROJEKTFELADAT JAVASLAT</p> <p>1. Kirándulás tervezése: Tk. 58/18. Megtett utak</p>	<p>Becslés, mérés, valószínűségi következtetés: közelítő és pontos mérések, átváltások. Mennyiségi következtetések. Rendszerezés, kombinatívítás 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.</p>	<p>Mérés a tanult szabvány egységekkel: mm, cm, dm, m, km. Kapcsolatok, átváltások. https://wordwall.net/resource/7571492/matek/hossz%c3%bas%c3%a1gm%c3%a9r%c3%a9 https://wordwall.net/resource/1531343/matek/hossz%c3%bas%c3%a1gm%c3%a9r%c3%a9</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		számítása, összehasonlítása. 2. Gyűjtőmunka: történelmi városaink távolsága a lakóhelyüinktől. Eszközök: Tk. 55. old. Mf. 35. old. mérőszalag, vonalzó		
3.	HOSSZÚSÁGMÉRÉS GYAKORLÁS	Testmagasság becslése, mérése, oszlopdiagramon való ábrázolása, leolvasása. Hosszúságméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása. Eszközök: Tk. 56. old.	Mennyiségi jellemzők felismerése, a különbségek észrevétele. Mértékváltás képesége.	Mérés a tanult szabvány egységekkel: mm, cm, dm, m, km. Mértékváltások. https://wordwall.net/resource/370317/matek/hossz%20bas%20a1gm%20a9r%20a9s https://wordwall.net/resource/1010548/hossz%20BAs%20A1gm%20A9r%20A9s https://wordwall.net/resource/12862625/hossz%20BAs%20A1gm%20A9r%20A9s
4.	HOSSZÚSÁGMÉRÉS GYAKORLÁS	Gyakorlás: becslések, mérések (hosszúság, szélesség, magasság, távolság, mélység, körbekerítés). A mérőszám és mértékegység nagyságának megfigyelése. Távolságok leolvasása térképről: a mérés és valóság összevetése.	Mennyiségi jellemzők felismerése, a különbségek észrevétele. Mértékváltás képesége. Kapcsolódás KÖRNYEZETISMERET: gyakorlati mérések közvetlen környezetünkben.	Mérés a tanult szabvány egységekkel: mm, cm, dm, m, km. Mértékváltások. https://wordwall.net/resource/6902486/matek/hossz%20bas%20a1gm%20a9r%20a9s dm

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Eszközök: Tk. 57. old. Mf. 36./6. és 37-38. old.		
5.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Kerületmérések körbekerítéssel, a síkidomok oldalhosszának egyenes vonalra történő rámerésével. PROJEKTFELADAT Gyűjtőmunkák, beszámoló ellenőrzése, értékelése Eszközök: Tk. 58. old. Mf. 36./7. 8. és 38. old. Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.	Mennyiségi jellemzők felismerése, a különbségek észrevétele. Mértékváltás képessége. Diagramolvasás. Kerületmérés.	Mérés a tanult szabvány egységekkel: mm, cm, dm, m, km. Mértékváltások. https://wordwall.net/resource/2546546/matek/hossz%c3%bas%c3%a1gm%c3%a9r%c3%a9

SZÓBELI MŰVELETK 10 000-IG: SZORZÁS ÉS OSZTÁS

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
6.	A SZORZÁS ÉS TULAJDONSÁGAI	A szorzás értelmezése és műveleti tulajdonságai: elnevezések, felcserélhetőség, csoportosíthatóság. A zárójel szerepének megfigyelése. Eszközök: Tk. 59–60. old.	Szóbeli számolási készség. A szorzás és osztás inverz kapcsolatának tudatosítása. Kisebb számok körében megfigyelt analógiák kiterjesztése a „nagy” számokra is.	Műveleti tulajdonságok: tagok, tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága. https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/62732088192
7.	A SZORZAT VÁLTOZÁSAI	Műveleti tulajdonságok megfigyelése A szorzat változásainak megfigyelése. Eszközök: Tk.61-62. old. Mf. 39. old.	Az analógiás gondolkodás fejlesztése. A műveletek közötti kapcsolatok tudatosítása. Tagok felcserélhetősége, csoportosíthatósága, a szorzat változásai. Változó helyzetek megfigyelése, műveletek tárgyi megjelenítése.	Műveleti tulajdonságok: tagok, tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága, a szorzat változásai. https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/62750305064
8.	AZ OSZTÁS ÉS TULAJDONSÁGAI	Az osztás értelmezése és műveleti tulajdonságai. elnevezések, a részekre osztás és bennfoglalás felismerése. Maradékos osztás. Egyszerű nyitott mondatok megoldása. Eszközök: Tk. 63–64. old.	Műveletek közötti kapcsolatok alkalmazása ismeretlen összetevő számítására. Az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazása.	Műveleti tulajdonságok: elnevezések, a hányados változásai. https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/62750305064

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Mf. 39. old.		
9.	A HÁNYADOS VÁLTOZÁSAI	Műveleti tulajdonságok megfigyelése A hányados változásainak megfigyelése. Eszközök: Tk. 65. old. Mf. 40. old.	Az analógiás gondolkodás. A műveletek közötti kapcsolatok tudatosítása. A hányados változásai. Változó helyzetek megfigyelése, műveletek tárgyi megjelenítése.	Műveleti tulajdonságok: elnevezések, a hányados változásai. https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/21571892121
10.	SZORZÁS ÉS OSZTÁS 10-ZEL, 100-ZAL ÉS 1000-REL SZORZÁS ÉS OSZTÁS TÍZESEKKEL, SZÁZASOKKAL ÉS EZRESEKKEL	A számolási eljárások kiterjesztése 10 000-es számkörre: szorzás és osztás kerek tízesekkel, százassal és ezresekkel. Kisebb számkörben tanult műveleti tulajdonságok kiterjesztése. Tudatosítás, alkalmazás a számolások egyszerűsítésére. Analógiák megfigyelése. A tanulócsoporthoz képességeihez	A fejszámolás biztonságos használata. A szorzótáblák gyakorlása. Analógiás gondolkodás. Műveletek közötti kapcsolatok alkalmazása ismeretlen összetevő számítására. Az ellenőrzési igény. A pontos feladatvégzés igénye.	Fejszámolás: szorzás, tízzel, százzal és ezerrel; és tízesekkel, százassal, ezresekkel. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_05_003

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>alkalmazkodva javasoljuk egy plusz óra beépítését a Szorzás és osztás százasokkal és ezresekkel című tananyag feldolgozásához.</p> <p>Eszközök: Tk. 66-67. old. Mf. 41. old.</p>	A figyelem terjedelme és tartóssága; tudatos, célirányos figyelem.	
1.	SZÓBELI OSZTÁS EGYJEGYŰ OSZTÓVAL	<p>Szóbeli osztás egyjegyű osztóval. Többféle számolási eljárás megfigyelése, gyakorlása. Szöveges feladatok. Eszközök: Tk. 68. old. Mf. 42-43. old.</p>	Tanulási szokások: kerekített értékekkel végzett becslés, az ellenőrzés többféle módjának ismerete, megoldási terv készítése feladatokhoz, írásbeli válaszadás.	<p>Szóbeli osztás egyjegyű osztóval. https://wordwall.net/hu/resource/347344/m%C5%B1veletek-4-oszt%C3%A1ly</p>
2.	MARADÉKOS OSZTÁS	<p>Maradékos osztás gyakorlása szám- és szöveges feladatokon. Eszközök: Tk. 69. old.</p>	<p>Problémamegoldás, adatok értelmezéséhez szükséges fogalmak biztos használata, megfelelő művelettel történő kifejezése önállóan. Önállóság növelése a feladatok szövegének értelmezésében, megoldási algoritmusok</p>	<p>Szóbeli osztás maradékkal. https://wordwall.net/resource/1211804/matek/marad%C3%A9kos-oszt%C3%A1s</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
			kialakítása és alkalmazása.	
3.	SZÓBELI OSZTÁS NAGYOBB SZÁMOKKAL KIEGÉSZÍTŐ TANANYAG	Szóbeli osztás nagyobb számokkal: ismétlés. Eszközök: Tk. 71. old.	Számolási készség Algoritmusok követése. Problémamegoldás. Matematikai szaknyelv ismerete.	Szóbeli osztás nagyobb számokkal. https://wordwall.net/resource/1650533/marad%C3%A9kos-oszt%C3%A1s

ÍRÁSBELI MŰVELETEK 10 000-IG: SZORZÁS EGYJEGYŰ SZORZÓVAL

4.	ÍRÁSBELI SZORZÁS EGYJEGYŰ SZORZÓVAL	Írásbeli szorzás egyjegyű szorzóval 10 000-es számkörben. A szorzat becslése kerekítésekkel. Páros munka Eszközök: Tk. 70. old. Mf. 44./26. old.	Szóbeli és írásbeli számolási készség. Becslések, kerekítések, az önellenőrzés különböző módjai. Műveletek közötti kapcsolatok alkalmazása ismeretlen összetevő számítására.	Írásbeli szorzás egyjegyű szorzóval. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_05_005
----	--	--	--	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
5.	SZORZÁS EGYJEGYŰ SZORZÓVAL GYAKORLÁS	Négyjegyű számok szorzása egyjegyű szorzóval. Számolási eljárás kiterjesztése nagyobb számkörre. Eszközök: Tk. 70. old. Mf. 44. old.	Analogiás gondolkodás. Számolási eljárás kiterjesztése és alkalmazása. Írásbeli számolási készség.	Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_05_005
6.	SZÖVEGES FELADATOK	Szám- és szöveges feladatok megoldása szorzáshoz és osztáshoz kapcsolódva. Eszközök: Tk. 72. és 73. 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.	Szám- és szöveges feladatok.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
7.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Szöveges feladatok megoldása. Szorzás és osztás a mértékismerethez kapcsolódva, számolási táblázatok, szabályjátékok. Érdekes adatok: arányos kicsinyítés, nagyítás. Számítások szorzással, osztással. Eszközök: Tk. 74-75. old.	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.

ÚRTARTALOMMÉRÉS

8.	ÚRTARTALOMMÉRÉS	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	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	Mérés a tanult szabvány egységekkel: ml, cl, dl, l, hl. Kapcsolatok, átváltások. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_04_002
----	------------------------	--	--	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>Készítsünk madártejeket az osztálynak! Tk. 77. old. 1. Miből mennyit vásároljunk? 2. Mennyibe kerülnek a hozzávalók? 3. Elkészítés – munkamegosztással. 4. Elfogyasztás.</p> <p>Eszközök: Tk. 76-77. old. Mf. 45-46. old.</p>	<p>megfigyelése a mérés egységének megváltozása esetén.</p>	
9.	<p>ÚRTARTALOMMÉRÉS</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Mérés a tanult szabvány egységekkel: ml, cl, dl, l, hl. Kapcsolatok, átváltások. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_04_002</p>

Témák rákra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
0.	ÚRTARTALOMMÉRÉS	<p>Az űrtartalomméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.</p> <p>PROJEKTFELADAT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kóstoló - Értékelés <p>Szöveges feladatok megoldása. Mértékváltások.</p> <p>Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát.</p> <p>Eszközök: Tk. 79. old. Mf. 47-48. old.</p>	<p>Problémamegoldás, szöveges feladat megoldása gyakorlati mérésekhez matematikai megoldás készítése és fordítva.</p>	<p>Mérés a tanult szabvány egységekkel: ml, cl, dl, l, hl. Kapcsolatok átváltások. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_04_002</p>
1.	4.TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS	4.TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS Felmérő füzet (A-B)	Figyelem és emlékezet fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. Önellenőrzés.	4.Tájékozódó felmérés Írásbeli összeadás és kivonás Nytott mondatok, inverz kapcsolat Szöveges feladat hosszúság- és űrtartalom mérésének ismeretei Szóbeli szorzás és osztás Igaz, hamis állítások.

ISMERETEK RENDSZEREZÉSE, FELMÉRÉS

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
2.	ISMÉTLŐ, RENDSZEREZŐ ÓRÁK	<p>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 fejlesztőprogramok alkalmazását.</p> <p>Válogassunk a kimaradt feladatokból!</p>	<p>A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása. Problémamegoldás: adatok értelmezéséhez szükséges fogalmak használata, megfelelő művelettel történő kifejezése.</p>	<p>A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása.</p>
3.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	<p>Írásbeli eljárások a négy alpművelet körében. Nytott mondatok, sorozatok, szabályjátékok. Válogassunk a kimaradt feladatokból!</p> <p>Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.</p>	<p>Tanulási szokások: kerekített értékekkel végzett becslés, az ellenőrzés többféle módjának ismerete, megoldási terv készítése feladatokhoz, írásbeli válaszadás.</p>	<p>A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_05_004</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
4.	5. FÉLÉVI FELMÉRÉS	5. FÉLÉVI FELMÉRÉS Felmérő füzet (A-B) ill. Melléklet: Ismétlés és felmérések	Figyelem és emlékezet fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. Önellenzés.	5. FÉLÉVI FELMÉRÉS Számfogalom 10 000-ig Szóbeli- és írásbeli műveletek Nytott mondatok Szöveges feladatok: hosszúság- és irtartalom méréséhez kapcsolódva.

ÍRÁSBELI OSZTÁS EGYJEGYŰ OSZTÓVAL

5.	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.
6.	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	Írásbeli osztás egyjegyű osztóval.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
			különböző feladathelyzetben.	
7.	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. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_05_005
8.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Írásbeli szorzás és osztás gyakorlása, összeg és különbség szorzása, osztása. A műveleti sorrend megfigyelése a számolás gyakorlásához kapcsolódva. Válogassunk a kimaradt feladatokból! Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.	A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása. Mennyiségi következtetés: műveleti tulajdonságok megfigyelése.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. https://wordwall.net/resource/12217914/matek/%c3%adr%c3%alsbeli-oszt%c3%als

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Eszközök: Tk. 86-87. old. Mf. 51. old.		
9.	SZÖVEGES FELADATOK MIT TUDOK MÁR? III.	Szám- és szöveges feladatok megoldása írásbeli szorzáshoz és osztáshoz kapcsolódva. Szöveges feladathoz többféle megoldás keresése. A valóság és a matematika kapcsolatának további erősítése. Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a hiányok pótlására és gyakorlásra biztosítani egy tanórát. Eszközök: Tk. 87-88. old. MIT TUDOK MÁR? III. Melléklet - Ismétlés és felmérések	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.	A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása. https://wordwall.net/resource/675544/matek/%c3%adr%c3%alsbeli-oszt%c3%alsz%c3%b6veges-feladattal

OSZTÓJA, TÖBBSZÖRÖSE

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
0.	OSZTÓJA, TÖBBSZÖRÖSE	<p>Oszthatósággal kapcsolatos megfigyelések, tapasztalatok.</p> <p>A többszöröse, osztható és osztója kifejezések tudatosítása. Számok összes osztójának keresése, erre eljárások megfigyelése.</p> <p>Számképzés és halmazba rendezés segítségével számok oszthatósági tulajdonságainak megfigyelése.</p> <p>Az írásbeli osztás gyakorlása.</p> <p>Páros munka: 91./10. 11.</p> <p>Eszközök: Tk. 89-90. old. Mf. 52. old</p>	<p>A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása.</p> <p>Rendszerezés, kombinativitás: több megoldás keresése, osztályozások.</p> <p>Számok összehasonlítása, szétválogatása az oszthatósági tulajdonság szerint.</p> <p>Problémamegoldás fejlesztése többféle megoldás keresésével.</p> <p>Nyelvi kommunikáció: az anyanyelv és a szaknyelv elvárható szintű alkalmazása.</p> <p>Együttműködés.</p>	<p>Számok tulajdonságai: oszthatóság 2-vel, 4-gyel, 5-tel és 10-zel.</p> <p>https://wordwall.net/resource/10444068/matek/oszthat%c3%b3s%c3%a1g</p>
1.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	<p>A tanult számolási eljárások gyakorlása.</p> <p>Válogatások, rendezések oszthatósági szabályok alapján. Számok osztóinak és többszöröseinek megfigyelése, gyűjtése.</p>	<p>A tanult műveleti algoritmusok alkalmazása.</p> <p>Számok összehasonlítása, szétválogatása az oszthatósági tulajdonság szerint.</p> <p>Rendszerezés, kombinativitás: több</p>	<p>Számok tulajdonságai: oszthatóság 2-vel, 4-gyel, 5-tel és 10-zel.</p> <p>A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.</p> <p>https://wordwall.net/resource/748550/matek/oszthat%c3%b3s%c3%a1g-4-oszt%c3%a1ly</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>Javasoljuk digitális fejlesztő program alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.</p> <p>Eszközök: Tk. 91. old. Mf. 52. old.</p>	<p>megoldás keresése, osztályozások.</p>	

ALAKZATOK

2.	<p>ALAKZATOK ISMÉTLÉS</p>	<p>Testek, síkidomok, vonalak, pontok osztályozása, megkülönböztetésük ismérvei. Válogatás, rendezés, tulajdonságok gyűjtése.</p> <p>Páros munka: állítások igazságának megítélése, indoklások megfogalmazása.</p> <p>Eszközök: Tk. 93.old. Mf. 53. old.</p>	<p>Rendszerezés, kombinativitás</p> <p>Deduktív következtetés, induktív következtetés.</p> <p>Becslés, mérés, mennyiségi következtetés.</p> <p>Problémamegoldás: szöveggel adott feltételek értéke, ennek megfelelően az alkotások elkészítése.</p> <p>Logikai gondolkodás fejlesztése az igaz és hamis állítások megítélésével.</p> <p>Együttműködés.</p>	<p>Alakzatok geometriai tulajdonságai.</p> <p>https://wordwall.net/resource/14448763/alakzatok</p> <p>https://wordwall.net/resource/2836848/alakzatok</p>
----	--------------------------------------	--	--	--

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
3.	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.
4.	SÍKIDOMOK TULAJDONSÁGAI, TÉGLALAP, NÉGYZET	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.	Háromszög, négyzet és téglalap. formafelismerés, azonosítás, megkülönböztetés. A téglalap és négyzet tulajdonságai. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_06_002

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
			Problémamegoldás, logikai gondolkodás fejlesztése az igaz és hamis állítások megítélésével. Együttműködés. KAPCSOLÓDÁS VIZUÁLIS KULTÚRA: mozaikkép alkotása előre elkészített háromszögek, négyzetek felhasználásával.	
5.	KICSINYÍTÉS, NAGYÍTÁS	A hasonlóság és az egybevágóság fogalmának előkészítése tapasztalati úton. Hajtogatás, leszámlálás, rajzolás. Különböző 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. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_06_005 https://wordwall.net/resource/1781450/matek/hasonl%C3%B3-egybev%C3%A1g%C3%B3

KERÜLETMÉRÉS

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
6.	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. Szöveges feladatok megoldása.
7.	KERÜLETMÉRÉS	A négyzet kerületéből egy oldal hosszúságának kiszámítása. Szöveges feladatok kerületszámításra. Páros munka: állítások igazságának megítélése, indoklások megfogalmazása. Szöveges feladatok megoldása. 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	A téglalap és a négyzet kerületének mérése és kiszámítása. https://wordwall.net/resource/12543867/ker%C3%BCletm%C3%A9r%C3%A9s-3o-n%C3%A9gyzet-t%C3%A9glalap

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
			alkalmazásával. Együttműködés.	
3.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS JÁTÉK A SOKSZÖGEKKEL	Szöveges feladatok megoldása. Páros munka: tangram, gyufás játék. Javasoljuk geometriai dinamikus szerkesztőprogram használatát interaktív tablán. Eszközök: Tk. 92. és 102. old.	Problémamegoldás, szöveges feladatok megoldása a tanult ismeret alkalmazásával. Rendszerezés, kombinatívitas: különböző alakzatok előállítás. Együttműködés.	A tanult geometriai ismeretek megerősítése, elmélyítése. https://www.nkp.hu/tankonyv/matematika_4_okosgyujtemeny_nat2020/lecke_06_001

INFORMATIKAI ALAPISMERETEK – VÁLASZTHATÓ MODUL

9-80- 1.	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	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.
-------------	---	---	---	---

Témák rálkra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		szolgáltatások megismerése.		
2-83- 4.	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, gyakorlási alkalmazása. Egyszerű rajzok, ábrák elkészítése. A rajzos dokumentum nyomtatása.

ÍRÁSBELI SZORZÁS KÉTJEGYŰ SZORZÓVAL

5.	ÍRÁSBELI SZORZÁS KÉTJEGYŰ SZORZÓVAL	A műveleti eljárás értelmezése: mikor haladunk balra, mikor jobbra a részszorzattal (magyarázat a helyi értékkel). Eszközök: Tk. 104-105. old.	Analogiák felismerése, keresése, kialakítása. Az algoritmus elsajátítása. Becslés, mennyiségi következtetés. Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.	A műveleti eljárás kiterjesztése kétjegyű szorzóval.
----	--	--	---	--

Témák rálkra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
			A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése.	
6.	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.
7.	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. A tanulócsoporthoz képeit alkalmazkodva	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.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.		
3.	EGYES SZÁMJEGY A SZORZÓBAN	Egyszerűsítő eljárások megismerése az írásbeli szorzásban. Eszközök: Tk.106. old. és 109. old.	A pontos feladatvégzés igényének fejlesztése. A figyelem terjedelmének és tartósságának növelése; tudatos, célirányos figyelem. Analógiás gondolkodás. Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása. A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése.	Egyszerűsítő eljárások az írásbeli szorzásban.
9-90.	SZORZÁS ÉS ZÁRÓJEL	Az írásbeli szorzás gyakorlása kétjegyű szorzóval. Zárójel használata: összeg és különbség szorzása. Műveleti sorrend megfigyelése.	Feladattartás és feladat megoldási sebesség fejlesztése. Megismert szabályokra való emlékezés. Írásbeli műveletek alkalmazás szintű felhasználása.	Zárójel használata: összeg és különbség szorzása. Műveleti sorrend.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Szöveges feladatok megoldása. Csoportmunka: 110/7. 8. Eszközök: Tk. 107-108.old. és 110. old.	A tanult műveletek elvégzésének gyakorlása, ellenőrzése. Együttműködés.	

TERÜLET

1.	TERÜLET	<p>Sokszögek területének mérése és a számítás fogalmának előkészítése. A terület mérése alkalmi és szabvány mértékegységekkel. A mérőszám és mértékegység kapcsolatának megfigyelése.</p> <p>VI. PROJEKTFELADAT JAVASLAT</p> <p>1. Mérd meg otthonod szobáinak kerületét, területét! Figyeld meg mekkora burkoló lapok takarják, hány darabot használtak fel a befedéshez? 2. Tk. 175. oldal</p> <p>Eszközök:</p>	<p>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.</p>	<p>A területszámítás fogalma. Négyzet, téglalap területének mérése különféle egységekkel, területlefedéssel.</p>
----	---------	--	---	--

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Tk. 111-112. old. Mf. 59. old. milliméterpapír, vonalzó		
2.	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. Rendszerezés, kombinativitás: kerület- és területszámítási feladatokkal.	A terület fogalma. Négyzet, téglalap területe.
3.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS OKOS(K)ODUNK MIT TUDOK MÁR? IV. MIT TUDOK MÁR? IV.	Írásbeli szorzás gyakorlása kerület- és területszámításra. MIT TUDOK MÁR? IV. Melléklet – Ismétlés és felmérések Hiányok pótlása, gyakorlás. Érdekes, fejtörő feladatok. VI. PROJEKT FELADAT 1. Az otthonunk rajzainak bemutatása 2. Számítások pár- és csoportmunkában. Ajánlott a szabadon tervezhető órák	Többféle megoldási mód keresése, az alternatív megoldások összevetése. Deduktív következtetés, induktív következtetés: tapasztalati mérések általánosításával, egyszerű képlet alkotásával. Problémamegoldás: szöveggel leírt helyzetekhez matematikai megoldás készítése. Tanult algoritmus alkalmazása.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>átcsoportosításával a projekt feladat számára és a hiányok pótlására is biztosítani egy-egy tanórát.</p> <p>Eszközök: Tk. 114-115. old. Mf. 61. old.</p>	<p>Vizuális kommunikáció: sík- és térszemlélet fejlesztése.</p> <p>Tanulási képességek: figyelem, észlelések.</p> <p>Finom motoros mozgáskoordinációk fejlesztése.</p> <p>Együttműködés.</p>	

A MŰVELETVÉGZÉS SORRENDJE

4.	<p>A MŰVELETVÉGZÉS SORRENDJE</p>	<p>A zárójel szerepének megfigyelése.</p> <p>Zárójel használata; összeg és különbség szorzása, osztása.</p> <p>Műveleti sorrend.</p> <p>Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.</p> <p>Eszközök: Tk. 116. old. Mf. 62. old.</p>	<p>Gondolkodási műveletek: összefüggés-elemző képesség.</p> <p>Feladattartás és feladat megoldási sebesség.</p> <p>Megismert szabályokra való emlékezés.</p>	<p>Zárójel használata; összeg és különbség szorzása, osztása. Műveleti sorrend.</p>
----	---	--	--	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
5.	A MŰVELETVÉGZÉS SORRENDJE	A műveletvégzés sorrendje: rendszerezés. A négy írásbeli művelet eljárásainak gyakorlása. A zárójel jelentősége. Eszközök: Tk. 117. old. Mf. 63. old.	Tanult algoritmus alkalmazása. Rendszerezés, kombinativitás: több megoldás keresése műveletek felírásában.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.
6.	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

7.	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. VII. PROJEKT FELADAT JAVASLAT	Becslés, mérés, valószínűségi következtetés: közelítő és pontos mérések, átváltások. Mennyiségi következtetés. Rendszerezés, kombinativitás sorba rendezésekkel. A valóság és a matematika kapcsolata. Problémamegoldás, gyakorlati mérésekhez	Mérések alkalmi egységekkel. Mérés a tanult szabvány egységekkel: g, dkg, kg, t. Mértékváltások.
----	-------------------	--	--	--

Témák rörakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>„De nehéz az iskolatáska!” Testtömeg és iskolatáska összehasonlítása. Tk. 119. oldal</p> <p>Eszközök: Tk. 118–119. old. Mf. 64. old.</p>	<p>matematikai megoldás készítése. Érzékelés, észlelés pontossága. Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata.</p> <p>KAPCSOLÓDÁS KÖRNYEZETISMERET: gyakorlati mérések közvetlen környezetünkben. Csomagolóanyagok, dobozok tömege.</p>	
8.	TÖMEGMÉRÉS	<p>A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: összehasonlítások, sorba rendezések, sorozatok mennyiségekkel, egyszerű átváltások.</p> <p>PROJEKTFELADAT A gyűjtött adatok összehasonlítása, rendezése. Számítások. Ellenőrzés, értékelés.</p> <p>Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával a</p>	<p>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.</p>	Mérés a tanult szabvány egységekkel: g, dkg, kg, t. Kapcsolatok, átváltások.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		projekt feladat számára is biztosítani egy tanórát. Eszközök: Tk. 120-121. old. Mf. 65–66. old.	Mértékváltások.	
9.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Gyakorlás: a tanult számolási eljárások gyakorlása. Tömegméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása. Mértékváltások. Eszközök: Tk. 121-122. old. Mf. 65–66. old.	Problémamegoldás, szöveges feladatok megoldása, gyakorlati mérésekhez matematikai megoldás készítése.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.
10.	GYAKORLÁS FEJLESZTÉS MIT TUDOK MÁR? V.	MIT TUDOK MÁR? V.: Melléklet – Ismétlés és felmérések Hiányok pótlása.	Figyelem és emlékezet fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. Önellenőrzés.	A tanult matematikai ismeretek elmélyítése, gyakorlása.

TESTEK TULAJDONSÁGAI, TÉGLATEST, KOCKA

01.	TÉGLATEST, KOCKA	A kocka és a téglatest tulajdonságainak összefoglalása. A párhuzamos és merőleges lapok, élek értelmezése.	Testek építése szabadon és adott feltételek szerint. Testek szétválogatása egy-két tulajdonság szerint. Alkotóképesség. Kreatív gondolkodás.	Testek geometriai tulajdonságai, hálója. Téglatest és kocka felismerése, jellemzői.
-----	-----------------------------	---	---	--

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>Test-modellek készítése: 124/4.</p> <p>VIII. PROJEKTFELADAT JAVASLAT</p> <p>Milyen testeket alkothatunk szabályos síkidomokból?</p> <p>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!</p> <p>Ajánlott a szabadon tervezhető órák átcsoportosításával biztosítani egy tanórát az ismeretek rögzítésére és gyakorlására.</p> <p>Eszközök: Tk. 123-126. Mf. 67. old.</p>	<p>Térszemlélet. Nyelvi kommunikáció: ábraértelmezés, szövegértés, az anyanyelv és a matematikai nyelvhasználat. Tanulási képességek: figyelem, észlelés, rész-egész észlelés. Finom motoros mozgáskoordinációk. Együttműködés.</p> <p>KAPCSOLÓDÁS</p> <p>ÉLETVITEL ÉS GYAKORLAT: dobozokból bútorok építése, ill. a projektfeladat szerint testek készítése. VIZUÁLIS KULTÚRA: a körüöttünk lévő mesterséges és természetes környezet formavilágának megfigyelése és rekonstrukciója.</p>	

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
02.	A TÉGLATEST TESTHÁLÓJA A KOCKA TESTHÁLÓJA	<p>A kocka, téglatest testhálójának kivágása, a testek összeállítása, tulajdonságaik megfigyelése. Páros munka: állítások igazságának megítélése, indoklások megfogalmazása.</p> <p>Eszközök: Tk. 127-128. old. Mf. 68-69. old. Melléklet: testhálók</p>	<p>Kocka, téglatest tulajdonságainak ismerete. Összehasonlítás, azonosságok, különbözőségek megállapítása. Finom motoros mozgáskoordinációk.</p> <p>KAPCSOLÓDÁS ÉLETVITEL ÉS GYAKORLAT: dobókocka, téglatest alakú doboz készítése.</p>	<p>Testhálók. Rubik-kocka.</p>
03- 04.	TESTEK NÉZETEI TÉRFOGAT KIEGÉSZÍTŐ TANANYAG	<p>Testek nézetei. Érdekes feladatok a téglatest és a kocka megfigyeléséhez. KIEGÉSZÍTŐ TANANYAG 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 további 2 órát javaslunk.</p> <p>VIII. PROJEKTFELADAT</p>	<p>Vizuális kommunikáció: sík- és térszemlélet. Rendszerezés, kombinativitás. Problémamegoldás: szöveggel leírt adott helyzetekhez modell alkotása. Együttműködés.</p>	<p>Testek nézetei Térfogat fogalma</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>Az elkészített testek és testhálók bemutatása.</p> <p>Eszközök: Tk. 129 -130.old. Mf. 70-73. old. színes rudak, építőkocka, milliméterpapír.</p>		

SÍKIDOMOK SZIMMETRIÁJA

05.	<p>SÍKIDOMOK SZIMMETRIÁJA</p>	<p>Síkbeli tükrösség megfigyelése; tükrötengelyek megfigyelése, rajzolása. A négyzet és a téglalap szimmetriájának megfigyelése. Szimmetrikus alakzatok, tükröképek előállítás. Az egybevágóság megfigyelése. Csoportmunka: szimmetrikus plakát készítése.</p> <p>Javasoljuk geometriai dinamikus szerkesztőprogram használatát interaktív táblán.</p> <p>Eszközök: Tk. 131-132.old.</p>	<p>Tengelyesen tükrös alakzatok létrehozása. Az alkotóképesség. A pontosság igénye.</p> <p>KAPCSOLÓDÁS</p> <p>Szimmetria a természetben.</p> <p>VIZUÁLIS KULTÚRA: szimmetria a műalkotásokban.</p>	<p>Egybevágóság Szimmetria fogalma. Síkbeli tükrösség tapasztalati alapozása.</p>
-----	--	--	---	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Mf. 74. old.		

TÉRBELI ALAKZATOK SZIMMETRIÁJA

06.	<p>TÉRBELI ALAKZATOK SZIMMETRIÁJA</p>	<p>Térbeli tükrösség megfigyelése; tükörsík értelmezése, megfigyelése. A kocka-téglatest szimmetriájának megfigyelése. Az egybevágóság megfigyelése. Szimmetriasík tapasztalati alapozása gyurmázással, zsebtükör alkalmazásával.</p> <p>Javasoljuk geometriai dinamikus szerkesztőprogram használatát interaktív táblán.</p> <p>A tanulócsoporthoz képeikkel alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.</p> <p>Eszközök: Tk. 133-134. old. gyurma, zsebtükör, színes rudak.</p>	<p>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: analízis, összehasonlítás, megkülönböztetés, sorba rendezés.</p>	<p>Egybevágóság. Térbeli tükrösség tapasztalati alapozása.</p>
-----	--	---	--	--

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
--------------------------	--	------------------	---------------------	--------------

FORGATÁS

07.	FORGATÁS	<p>Testek és síkidomok másolása transzformációk létrehozásával, elforgatás segítségével. Az egybevágóság fogalmának további formálása. Eszközök: Tk. 135-136. old. Mf. 75. old. másolópapír, körző.</p>	<p>Az alkotóképesség. Megfigyelések kifejezése válogatással, megfogalmazással. A pontosság igénye. Gondolkodási műveletek: tárgyak tulajdonságainak kiemelése, analízis, összehasonlítás, megkülönböztetés.</p>	Egybevágóság.
-----	-----------------	---	---	---------------

ELTOLÁS

08.	ELTOLÁS	<p>Testek és síkidomok másolása transzformációk létrehozásával, elforgatás segítségével. Az egybevágóság fogalmának további formálása. Eszközök: Tk. 137. old. Mf. 76. old. Melléklet: koronaforma, vonalzó.</p>	<p>Az alkotóképesség. Megfigyelések kifejezése válogatással, megfogalmazással. A pontosság igénye. Gondolkodási műveletek: tárgyak tulajdonságainak kiemelése, analízis, összehasonlítás, megkülönböztetés.</p>	Egybevágóság.
-----	----------------	--	---	---------------

A KÖRZŐ HASZNÁLATA

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
09.	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.

TÁJÉKOZÓDÁS

10.	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.
-----	--------------------	---	---	-----------------------------

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
--------------------------	--	------------------	---------------------	--------------

NYITOTT MONDATOK

11.	NYITOTT MONDATOK	Egyszerű egyenlőségek és egyenlőtlenségek megoldása. A nyitott mondatokról tanultak rendszerezése, inverz műveletek lebontogató módszerrel. Eszközök: Tk. 140-141. old. Mf. 79. old.	Az általánosításra való törekvés. A kifejezőképesség: világos, rövid fogalmazás. Az absztrakciós képesség. Konstruktív gondolkodás, összefüggés-felismerő képesség. Nyelvi kommunikáció: döntési képesség, matematikai szövegértő és szóbeli kifejezőképesség.	Egyenlőségek és egyenlőtlenségek megoldása.
12.	NYITOTT MONDATOK	Nyitott mondatok alkotása szövegről, műveletek sorrendjének gyakorlására. Szöveges feladatok megoldásának gyakorlása. Tk. 142-144. old. Mf. 79. old.	Az absztrakciós képesség. Konstruktív gondolkodás, összefüggés-felismerő képesség. Az önállóság fejlődése a gondolkodási műveletek alkalmazásában. Az anyanyelv és a szaknyelv használata.	Egyenlőségek és egyenlőtlenségek.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
13.	NYITOTT MONDATOK Lebontogatások	Lebontogatások. (Kiegészítő anyag)	Az absztrakciós képesség alapozása. Konstruktív gondolkodás, összefüggés-felismerő képesség fejlesztése.	Egyenlőségek és egyenlőtlenségek megoldása. Tk. 143./18. old.

NEGATÍV SZÁM

14.	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).
15.	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.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
16.	NEGATÍV SZÁMOK	Készpénz és adósság értelmezése. A valóságos viszonyokat tükröző modellek alkalmazása a fogalom alakítására. 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 fogalmának elmélyítése.
17.	7.TÁJÉKOZÓDÓ MÉRÉS	7.TÁJÉKOZÓDÓ MÉRÉS Felmérő füzet (A-B)	Figyelem és emlékezet fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. Önellenzés.	7.TÁJÉKOZÓDÓ MÉRÉS Oszthatóság. Írásbeli osztás. Tömegmérés. Negatív számok. Nyitott mondat. Igaz-hamis állítások.

IDŐMÉRÉS

18.	IDŐMÉRÉS	Mérések a már megismert szabványegységekkel (másodperc, perc, óra, nap, hónap, év). Délelőtti és délutáni időpontok összehasonlítása. Az időmérés egységeinek kétféle jelölése: óra (h);	Tájékozódás az időben: a múlt, jelen, jövő, mint folytonosan változó fogalmak, pl. előtte, utána, korábban, később. Időtartam mérése egyenletes tempójú mozgással, hanggal,	Mérés a tanult szabvány egységekkel: mp, perc, óra, nap, hét, hónap, év. Kapcsolatok, átváltások.
-----	----------	--	---	--

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>perc (min); másodperc (sec). A naptár ismeretei: bütyökszabály; szökőév. Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez.</p> <p>Eszközök: Tk. 149-150. old. Mf. 82-83. old.</p>	<p>szabványos egységekkel. Időpont és időtartam. megkülönböztetése. A családban törtétek elhelyezése az időben. Mérőeszközök és mértékegységek ismerete és önálló használata. Tanulási képességek: érzékelés, észlelés pontossága.</p>	
19.	IDŐMÉRÉS	<p>Összehasonlítások, sorba rendezések, azonos időpontok kifejezése különböző mértékegységekkel. Szabványmértékegységek átváltása szám- és szöveges feladatokban. Mértékváltások.</p> <p>Eszközök: Tk. 151. old. Mf. 84. old.</p>	<p>Tájékozódás az időben: időpont és időtartam tapasztalati úton történő megkülönböztetése. Időtartam mérése, számítása. Mértékváltások.</p>	<p>Mérés a tanult szabvány egységekkel: mp, perc, óra, nap, hét, hónap, év. Kapcsolatok, átváltások.</p>

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
20.	IDŐMÉRÉS	<p>Feladatok az időtartam mérésére: napirend alakítása. Megfigyelések az öröknaptárban.</p> <p>Szöveges feladatok megoldása az időmértékegységek felhasználásával.</p> <p>Nyitott mondatok a tömeg- és időmérés egységeinek felhasználásával.</p> <p>Mértékváltások.</p> <p>Eszközök: Tk. 152. old. Mf. 85. old.</p>	<p>Tájékozódás az időben: időpont és időtartam tapasztalati úton történő megkülönböztetése.</p> <p>Időtartam mérése, számítása.</p> <p>Mértékváltások.</p>	<p>Mérés a tanult szabvány egységekkel: mp, perc, óra, nap, hét, hónap, év.</p> <p>Mértékváltások.</p>

TÖRTSZÁMOK

21.	TÖRTSZÁMOK	<p>Törtrészek előállítása tárgyi tevékenységgel.</p> <p>Jelölése, elnevezése.</p> <p>Alakzatok törtrészeinek meghatározása tevékenységgel, színezéssel.</p> <p>Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.</p> <p>Eszközök:</p>	<p>Törtek előállítása.</p> <p>Mennyiségek törtrészenek előállítása, műveleti tulajdonságok megfigyelése.</p>	<p>Törtek fogalma : 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 100 nevezőjű törtek</p>
-----	-------------------	--	--	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Tk. 153-154. old Mf. 86.o. Melléklet: törtkorongok.		
22.	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 előállítás. Egység törtek nagyságviszonyai. Gondolkodási képességek: következtetés, érvelés, bizonyítás. Problémamegoldás: valós életből vett problémák megoldása, szöveges feladatok megoldása, ellenőrzés. Induktív és deduktív következtetések: analógiák keresése, megfogalmazása.	Egységtörtek többszöröse, nagyságviszonyai.
23.	TÖRTSZÁMOK	Törtrészek ábrázolása szakaszokon, számegyenesen. Alakzatok törtrészeinek meghatározása egésznel nagyobb törtek esetében. Tk. 157. old. és 159./25.	Egység törtek és többszöröseik előállítás. Rendszerezés: rendezés az egység törtek	Törtszámok helye a számegyenesen.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Mf. 88-89.	nagyságviszonyai szerint. Gondolkodási kéességek: következtetés, érvelés, bizonyítás.	
24.	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.
25.	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

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
26.	TÖRTEK ÉS MÉRTÉKEK HOSSZÚSÁG ŰRTARTALOM	A mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtreszkekkel. A törtszám, mint mérőszám alkalmazása a tanult mértékegységekkel kapcsolatos tevékenységekben, feladatok megoldásában. Eszközök: Tk. 161-162. old. Mf. 91. old.	Mennyiségek törtreszének előállítás. Rendszerezés, kombinativitás, mennyiségek felírása sokféle alakban, sorba rendezések, átváltások.	A mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtreszkekkel.
27.	TÖMEG	A tömeg mértékegységeinek kapcsolata, kifejezése törtreszkekkel. Szöveges feladatok megoldása a mértékegységek törtreszeinek értelmezésével, felhasználásával. Eszközök: Tk. 163. old. Mf. 91. old.	Mennyiségek törtreszének előállítás. Rendszerezés, kombinativitás, mennyiségek felírása sokféle alakban, sorba rendezések, átváltások. Problémamegoldás: valós életből vett problémák megoldása, szöveges feladatok megoldása, ellenőrzés.	A mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtreszkekkel.
28.	IDŐTARTAM	Az időtartam mértékegységeinek kapcsolata, kifejezése törtreszkekkel. Szöveges feladatok megoldása a mértékegységek	Mennyiségek törtreszének előállítás. Rendszerezés, kombinativitás, mennyiségek felírása	A mértékegységek kapcsolatainak kifejezése törtreszkekkel.

Témák rákra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>törtrészeinek értelmezésével, felhasználásával.</p> <p>A tanulócsoporthoz képesti képességeihez alkalmazkodva, ha szükséges, javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.</p> <p>Eszközök: Tk. 164. old. Mf. 91. old. Melléklet: mértékdominó törtdominó.</p>	<p>sokféle alakban, sorba rendezések, átváltások.</p> <p>Problémamegoldás: valós életből vett problémák megoldása, szöveges feladatok megoldása, ellenőrzés.</p>	
29.	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

30.	RÓMAI SZÁMOK	<p>Római számok 1000 fölött. Képzési szabályok felelevenítése. Számok olvasásának és írásának gyakorlása. Tolmácsjáték. Eszközök: Mf. 92. old.</p>	<p>A római számkör bővítése. Rendszerezés, kombinativitás: adott jelekkel több megoldás keresése, sorba rendezések. Problémaérzékenység.</p>	Római számok képzése.
-----	---------------------	--	--	-----------------------

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
--------------------------	--	------------------	---------------------	--------------

ÁTLAGSZÁMÍTÁS

31.	ÁTLAGSZÁMÍTÁS	<p>Néhány szám számtani közepének értelmezése, az „átlag” fogalmának bevezetése, használata adatok együttesének jellemzésére.</p> <p>Szöveges feladatok megoldása. Eszközök: Tk. 165. old.</p>	<p>Számolási készség. Rendszerezés. Szövegértés.</p>	<p>Számtani közép, átlag fogalma.</p>
-----	---------------	--	--	---------------------------------------

VALÓSZÍNŰSÉGI JÁTÉKOK, ADATOK GYŰJTÉSE

32-33.	VALÓSZÍNŰSÉGI JÁTÉKOK, ADATOK GYŰJTÉSE	<p>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</p>	<p>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.</p>	<p>A valószínűség fogalmának tapasztalati előkészítése. A biztos, a lehetséges és a lehetetlen események értelmezése. Valószínűségi játékok, kísérletek, megfigyelések. Gyakoriság. Oszlopdiagram.</p>
--------	--	---	--	--

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		<p>köréből. Páros munka: rulettjáték. Tk. 80/ 1.</p> <p>A tanulócsoporthoz képességeihez alkalmazkodva javasoljuk egy gyakorló óra beépítését.</p> <p>Eszközök: Tk. 166-167. old. Mf. 93-95. old. dobókockák, színes golyók, rulettjáték</p>	<p>Nyelvi kommunikáció: kifejezőképesség a sejtések megfogalmazásával. Logikus gondolkodás. A matematika és a valóság kapcsolatának erősítése.</p>	

ISMERETEK RENDSZEREZÉSE, DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS, TANÉV VÉGI FELMÉRÉS

34.	ÉV VÉGI ISMÉTLÉS	<p>Számfogalom 10000-es számkörben. A 4 alpművelet gyakorlása: szóbeli és írásbeli műveletek. Nytott mondatok, szabályjátékok megoldása. Keresztrejtvény és szöveges feladatok megoldása. Hiányok pótlása. Játékosan gyakorolunk oldalak kimaradt feladatai.</p>	<p>Számlálás, számolás: a tanult számolási eljárások. Összefüggés- felismerés: szabályok megfogalmazása, lejegyzése.</p>	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.
-----	------------------	--	--	---

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Eszközök: Tk. 170. 172. és 203. old Mf. 96-103.old.		
35.	9.TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS	9.TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS Felmérő füzet (A-B)	Figyelem és emlékezet. Pontos, helyes munkavégzés. Önellenzés.	9.TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS Számfogalom 10 000-ig Szóbeli és írásbeli számolások Szöveges feladat Műveletek sorrendje Alakzatok Mértékegységek alkalmazása
36.	ÉV VÉGI ISMÉTLÉS	Összegzés, rendszerezés. Mértékrendszerek isméltése: 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.
37- 38.	ÉV VÉGI ISMÉTLÉS	Számolási rutin fejlesztése. Relációk, logikai állítások, kombinatorika. Alakzatok, sokszögek. Hiányok pótlása.	Számolási rutin. Összefüggések felismerése. Rendszerezés. Alakzatokról tanult ismeretek elmélyítése.	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.

Témák rákra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		Válogassunk a kimaradt feladatokból! Eszközök: Mf. 106-108. old.	Logikai gondolkodás.	
39.	ÉV VÉGI ISMÉTLÉS	Szöveges feladatok. Nytott mondatok, relációk és szöveges feladatok megoldása. Törtek. Hiányok pótlása. Eszközök: Mf. 109. old.	Szöveges feladatok megoldása. Nytott mondatok megoldása. Összefüggések felismerése. Törtek ismereteinek alkalmazása. Figyelem és emlékezet. Pontos, helyes munkavégzés. Önellenőrzés.	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.
40-42.	GYAKORLÁS DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS 10. 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.	Figyelem és emlékezet fejlesztése. Pontos, helyes munkavégzés. Önellenőrzés.	10. ÉV VÉGI FELMÉRÉS I. Számfogalom 10 000-ig. Szóbeli és írásbeli számolások. Szöveges feladatok. 10. ÉV VÉGI FELMÉRÉS II. Nytott mondatok. Műveletek sorrendje. Alakzatok. Szöveges feladatok – kerületmérés.

Témák rakra ontása	Az óra témája (tankönyvi lecke) vagy funkciója	Célok, feladatok	Fejlesztési terület	Ismeretanyag
		vagy Melléklet – Ismétlés és felmérők Év végi felmérés I. Év végi felmérés II.		
43- 44.	ISMÉTLÉS, RENDSZEREZÉS	ÖSSZEFOGLALÁS Gondolattérképek, fűrtábrák készítése az elmúlt évben tanult matematikai ismeretekről csoportmunkában. Eszköz: Tk. 176-183. old. Jó, ha tudom! Fogalomtár	Szociális kompetencia: alá-, fölérendeltségi viszony elfogadása pár és csoportmunkában. Együttműködés.	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.