

## Matematika tanmenet 3. osztály (heti 4 óra)

Készítette: Dobos Emília

Óraszám	Téma	Célok, feladatok	Ismeretanyag
1.	Ismételünk	Szöveghez és képhez matematikai modell keresése. Állítás megfogalmazása. Állítás megértése, igazságának eldöntése. Megfigyelés, azonosítás, megkülönböztetés, tulajdonságok kiemelése.	Szöveghez és képhez matematikai modell keresése. Állítás megfogalmazása. Állítás megértése, igazságának eldöntése. Megfigyelés, azonosítás, megkülönböztetés, tulajdonságok kiemelése.
2.	Mit tudunk a számokról?	Számlálás, számolás: meg- és leszámlálások növekvő és csökkenősorrendben. Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek meg-és kimérése. Ábraértelmezés, matematikai szövegértés.	Számlálás, számolás: meg- és leszámlálások növekvő és csökkenősorrendben. Mennyiségi összehasonlítás, becslés, mérés: mennyiségek meg-és kimérése. Ábraértelmezés, matematikai szövegértés.
3.	SZÁMOK 100-AS SZÁMKÖRBEN	00-as számkörben: tulajdonságaik. Számok írása, olvasása 100-ig. Számnevek képzésének analógiája.	Számfogalom 100-as számkörben: tulajdonságaik. Számok írása, olvasása 100-ig. Számnevek képzésének analógiája.
4.	SZÁMOK TULAJDONSÁGAI 100-IG	Egyszerű szöveges feladatok megoldása és alkotása tevékenységről, képről. Rendszerezés, kombinativitás: számok sorba rendezése, szétválogatása, összehasonlítása	Egyszerű szöveges feladatok megoldása és alkotása tevékenységről, képről. Rendszerezés, kombinativitás: számok sorba rendezése, szétválogatása, összehasonlítása
5.	TÁJÉKOZÓDÓ FELMÉRÉS ÉV ELEJÉN SZÁMOK TULAJDONSÁGAI 100-IG	Tájékoztató felmérés év elején A felmérés során felmerült hiányosságok folyamatos pótlása az év eleji felmérésig. Számok sokféle tulajdonsága: 100-as tábla megfigyelésével.	Felmérő füzet: Tájékoztató felmérés év elején (A-B)vagy Mf.111.old./ Mit tudok már? I. Számok tulajdonságainak megfigyelése. Számok sorba rendezése, szétválogatása, összehasonlítása.
6.	Számolás 100-ig (összeadás, kivonás) Kis lépések, nagy lépések	A szóbeli összeadás és kivonás értelmezése és gyakorlása analógiák segítségével 100-as számkörben	Számolás, számlálás: számsorozatok, összeadás, kivonás, műveleti tulajdonság megfigyelése, szabályjátékok, nyitott mondatok megoldása.

7.	ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS 100-IG	Az összeadás és kivonás kapcsolatának felelevenítése, különbség számolása pótlással és elvétellel, ellenőrzés a fordított művelettel.	Műveleti tulajdonságok. Analógiás számolás.
8.	SZÖVEGES FELADATOK (ÖSSZEADÁS, KIVONÁS)	Szöveges feladatok megoldása. A megoldási algoritmus felelevenítése. Számolási rutin fejlesztése: szabályjátékok, nyitott mondatok, számolási táblázatok.	Egyszerű összeadásra és kivonásra vezető szöveges feladatok. Kombinatorika.
9.	A SZORZÁS ÉRTELMEZÉSE ÉS TULAJDONSÁGAISZORZÁS	A szorzás értelmezése: kapcsolata az összeadással. Műveletek leolvasása kirakásokról, képekről. A szorzótényezők felcserélhetőségének megfigyelése, szorzótényező felbontások kirakásokkal.	Szorzás, műveleti tulajdonságok. Szorzótényező felbontások.
10.	OSZTÁS ÉRTELMEZÉSE ÉS TULAJDONSÁGAIBENNFoglalás ÉS RÉSZEKRE OSZTÁS	A bennfoglalás és részekre osztás értelmezése és megkülönböztetése kirakásokkal, képekkel.	A bennfoglalás és részekre osztás
11.	A SZORZÁS ÉS OSZTÁS KAPCSOLATA	A szorzás és osztás kapcsolata: számfeladatok kirakásokról, képekről, és kirakások műveletekről. Szabályjátékok, nyitott mondatok. Számolási rutin fejlesztése.	A szorzás és osztás kapcsolata. Szabályjátékok, nyitott mondatok
12.	Osztás maradékkal	A maradékos osztás. Számok bontása kettő és többtagú műveletekre, láncszámolások.	Számok bontása
13.	Osztás maradékkal	A maradékos osztás gyakorlása.	Láncszámolások, szabályjátékok, nyitott mondatok
14.	Osztás maradékkal	A maradékos osztás gyakorlása.	
15.	SZÖVEGES FELADATOK	Számolási rutin fejlesztése: szám- és szöveges feladatok a négy alpművelet alkalmazásával. Szorzásra és osztásra vezető szöveges feladatok megoldása. Adatlejegyzési technikák megfigyelése. Szövegösszefüggésekről nyitott mondatok lejegyzése.	Szövegösszefüggésekről nyitott mondatok, számfeladatok lejegyzése, megoldása. Oszlopdiaagram: adatok leolvasása. Szöveges feladatok megoldása modellek segítségével: sorozatok, táblázatok, rajzok, grafikonok.
16.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Számolási rutin fejlesztése: a Játékosan gyakorolunk c. oldal társas játéka; érdekességek az összeadásban és a szorzásban az Okos(k)odunk c. oldalon.	A megtanult matematikai ismeretek elmélyítése.

17.	ÉV ELEJI FELMÉRÉS	Év eleji felmérés	A 2. osztályban tanult alapismeretek: Számfogalom a 100-as számkörben. Számolás. Szöveges feladat.
18.	Válogatunk, rendezünk	Halmaz, részhalmaz, tulajdonságok. Adott tulajdonságú elemek halmazba rendezése konkrét elemek esetén. Halmazba tartozó elemek közös tulajdonságainak felismerése, megnevezése. Halmazábrázolás, a címke értelmezése. Igaz-hamis állítások. Állítások és tagadásuk. A közös rész fogalma. A logikai „és”, „vagy” értelmezése.	Osztályozás, halmazba rendezés. A közös rész fogalma. Igaz-hamis állítások.
19.	Többféleképpen	Kombinatorikai feladatok: rend a lehetőségek gyűjtésében. Elemek sorba rendezései: 3-4 elem esetén összes lehetőség keresése. Ábrázolási lehetőségek megismerése.	Elemek sorba rendezései: 3-4 elem esetén összes lehetőség keresése. Ábrázolási lehetőségek: táblázat, fadiagram, rendezett párok. Feltételeknek megfelelő elemek, elempárok kiválasztása.
20.	Összehasonlítunk, nyitott mondatok	Összehasonlítások és nyitott mondatok: kölcsönös és nem kölcsönös kapcsolatok értelmezése és gyakorlása. “Mindegyik”, “van olyan”, “nem mind”, “egyik sem” kifejezések használata konkrét tevékenységekhez, válogatásokhoz kapcsolva.	Nyitott mondatok megértése, lejegyzése, megoldása számelméleti fogalmakat, kifejezéseket tartalmazó matematikai szöveg alapján.
21.	Összehasonlítunk, nyitott mondatok	Nyitott mondatok megoldása, igazsághalmaz jelölése számegyenesen.	Nyitott mondatok megértése, lejegyzése, megoldása számelméleti fogalmakat, kifejezéseket tartalmazó matematikai szöveg alapján.
22.	Csoportosítunk	Helyi értékek számrendszeres alapozása: csoportosítások tízesével, leltárkészítések, az értéktáblázat megfigyelése.	A tízes számrendszer helyi értékeinek számrendszeres alapozása
23.	Ezerig számolunk	Számkör bővítése 1000-es nagyságrendű számokig. A 10-es számrendszer helyi érték-rendszerének megfigyelése 10-es csoportosítással és értéktáblázat készítésével.	Természetes számok 1000-es számkörben. Becslések. Számok írása, olvasása 1000-ig.
24.	Becslés és számlálás	Háromjegyű számok írása és olvasása. A nulla szerepének kiemelése.	Becslés. A „közelítő érték” fogalma, a $\approx$ jel megismerése
25.	Helyi érték, alaki érték és valódi érték	Helyi-, alaki és valódi érték értelmezése. Helyi értékes felbontások.	Helyi-, alaki és valódi érték.

26.	Számszomszédok és kerekített értékek	Számok helye a számegyenesen, számszomszédok, kerekítések tízesekre, százásokra.	Számok helye a számegyenesen, számszomszédok, kerekítések tízesekre, százásokra.
27.	GYAKORLÁS, DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Gyakorló feladatok a számfogalom mélyítésére. Számok képzése.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.
28.	Hosszúságot mérünk	Hosszúságmérés - a mérés története. Régi egységek gyűjtése: arasz, hüvelyk, láb, stb.	Mérések alkalmi- és szabvány egységekkel.
29.	A KILOMÉTER FOGALMÁNAK BEVEZETÉSE	A kilométer fogalmának bevezetése. Mennyi az 1 km? – viszonyítás a valósághoz. Azonos hosszúságok kifejezése különböző mértékegységekkel. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: összehasonlítások, sorba rendezések, egyszerű átváltások.	A kilométer, mint a méter 1000-szerese.
30.	A MILLIMÉTER FOGALMÁNAK BEVEZETÉSE	Mennyi az 1 mm? – viszonyítás a valósághoz.	A milliméter, mint a méter ezred része, a deciméter század része és a centiméter tizedrésze.
31.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Hosszúságméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.	Hosszúságméréshez kapcsolódó szöveges feladatok
32.	Összeadás és kivonás kerek százásokkal	Összeadás és kivonás analógiák megfigyelésével. A műveleti tagok elnevezéseinek megismerése, kirakások játékpénzzel, lépegetések számegyenesen, számfeladatok írása.	Számolási analógiák alkalmazása. Az összeadás és kivonás elnevezései. Műveleti tulajdonság: a tagok felcserélhetősége, csoportosíthatósága
33.	Összeadás és kivonás kerek százásokkal és tízesekkel	Szöbeli összeadás és kivonás analógiák megfigyelésével tízesekre végződő háromjegyű számokkal. Összehasonlítások, sorozatok, nyitott mondatok, szabályjátékok és szöveges feladatok megoldása.	Számsorozatok folytatása, kiegészítése adott vagy felismert szabály alapján.
34.	Kiegészítés az előző és a következő százásra	Szöbeli összeadás és kivonás: kiegészítés a következő 100-asra, elvétel az előző 100-asra.	A műveleti eljárások kiterjesztése.
35.	Összeadás, kivonás 100-as átlépéssel	Százás átlépés analógiák megfigyelésével a tízesek, majd az egyesek helyén.	A műveleti eljárások kiterjesztése
36.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	A tanult számolási eljárások gyakorlása, elmélyítése.	A tanult ismeretek elmélyítése.

37.	Szöveges feladatok	Szöveges feladatok megoldása: gyakorlás egyszerű és összetett feladatokon, fordított szövegezésűek is.	Szöveges feladatok megoldása modellek segítségével: sorozatok, táblázatok, rajzok, grafikonok. Szöveges feladatról nyitott mondat készítése, többféle megoldási mód keresése.
38.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS OKOS(K)ODUNK	Szöveges feladatok megoldása.	Szöveges feladatról nyitott mondat készítése, többféle megoldási mód keresése.
39.	3. FELMÉRÉS	3. Felmérés: 1000-es számkör, szóbeli műveletek és hosszúságmérés	Számfogalom 1000-ig. Szóbeli összeadás és kivonás. Hosszúságmérés: átváltások, kiegészítések. Állítások megítélése. Szöveges feladat.
40.	Írásbeli összeadás	Írásbeli összeadás értelmezése tevékenységgel helyi érték – táblázatban	A négy alpművelet elnevezéseinek tudatos használata. Becslés: kellő pontosságú becslések számítások előtt.
41.	Tízes átlépés az egyes helyi értéken	Tízes átlépés az egyes helyi értéken: a számok összege 10 vagy nagyobb 10-nél. A hiányos összeadás értelmezése. Többtagú összeadások megoldása. Tagok csoportosíthatóságának megfigyelése az összeadás megkönnyítésére. Egyszerű szöveges feladatok megoldása	Írásbeli összeadás, háromjegyű számokkal.
42.	Tízes átlépés a tízes helyi értéken	Tízes átlépés a tízes helyi értéken: a számok összege 10 vagy nagyobb 10-nél. Összehasonlítások, bűvös négyzet megoldása.	Írásbeli összeadás, háromjegyű számokkal.
43.	Tízes átlépés több helyi értéken GYAKORLÁS	Tízes átlépés több helyi értéken, nulla van az összegben.	Írásbeli összeadás, háromjegyű számokkal.
44.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉSTÖBBTAGÚ ÖSSZEADÁSOK ÉS HIÁNYOS ÖSSZEADÁSOK	Többtagú és hiányos összeadások megoldása.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése
45.	Szöveges feladatok	Szöveges feladatok megoldása: gyakorlás egyszerű és összetett feladatokon, fordított szövegezésűek is.	Többféle megoldási mód keresése
46.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉSSzöveges feladatok	Szöveges feladatok megoldása: szakaszos ábrázolás értelmezése, adatok gyűjtése táblázatolvasás során.	Többféle megoldási mód keresése

47.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Differenciált fejlesztés: hiányok pótlása, összetett feladatok.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése.
48.	Írásbeli kivonás	Írásbeli kivonás értelmezése tevékenységgel helyi érték – táblázatban pótlással vagy elvételként Különbség becslése tízesekre kerekített értékekkel. Műveleti tagok elnevezéseinek használata, ellenőrzés összeadással és kivonással is. Hiányos kivonás értelmezése.	Írásbeli kivonás, háromjegyű számokkal.
49.	Tízes átlépés az egyes helyi értéken	Tízes átlépés az egyes helyi értéken. Hiányos kivonások megoldása.	Írásbeli kivonás, háromjegyű számokkal.
50.	TÍZES ÁTLÉPÉS A TÍZES HELYI ÉRTÉKEN	Tízes átlépés a tízes helyi értéken. Különbség becslése tízesekre kerekített értékekkel.	A műveleti eljárások kiterjesztése
51.	VÁLTÁS TÖBB HELYI ÉRTÉKEN GYAKORLÁS	Váltás több helyi értéken. Hiányos kivonások megoldása. Oszlopdiagramról adatok leolvasása, számfeladat írása, számolások.	Írásbeli kivonás, háromjegyű számokkal.
52.	A NULLA AZ ÍRÁSBELI KIVONÁSBANGYAKORLÁS	Nulla van a kivonásban. Műveleti tulajdonságok megfigyelése: a különbség változásai. Hiányos kivonások megoldása.	Írásbeli kivonás, háromjegyű számokkal.
53.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS ÍRÁSBELI ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS GYAKORLÁSA	Nyitott mondatok, egyszerű szöveges feladatok, önellenőrzéses számfeladatok megoldása.	Műveletek közötti kapcsolatok: összeadás, kivonás.
54.	Szöveges feladatok	Nyitott mondatok, egyszerű szöveges feladatok, önellenőrzéses számfeladatok megoldása.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése. Szöveges feladatok.
55.	Űrtartalmat mérünk	Mérések a már megismert szabványegységekkel (l, dl, cl), kapcsolataik felelevenítése. Edények űrtartalmának becslése, mérése. Projekt feladat: Üdítőital készítése az osztálynak; mennyiség és költség számítással	Mérések alkalmi- és szabvány egységekkel. A mérőszám és a mértékegység kapcsolata.
56.	A MILLILITER FOGALMA	A milliliter fogalmának bevezetése. Mennyi az 1 ml, – viszonyítás a valósághoz. Azonos űrtartalmak kifejezése különböző mértékegységekkel. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése:	A milliliter, mint a liter ezred része, a deciliter század része és a centiliter tized része. Szükséges átváltások konkrét feladathoz kapcsolódva.

		kiegészítések, összehasonlítások, sorba rendezések, egyszerű átváltások.	
57.	A HEKTOLITER FOGALMA	A hektoliter fogalmának bevezetése. Mennyi az 1 hl? – Viszonyítás a valósághoz. A víz felhasználása: ivóvíz fogyasztása, üdítő készítése, tisztálkodás, az állatok vízfogyasztása. Azonos űrtartalmak kifejezése különböző mértékegységekkel. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: kiegészítések, összehasonlítások, sorba rendezések, egyszerű átváltások.	A hektoliter, mint a liter százszorosa. Szükséges átváltások konkrét feladathoz kapcsolódva
58.	GYAKORLÁS;DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	A megismert új mértékegységek alkalmazása Az űrtartalomméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása.	Űrtartalomméréshez kapcsolódó szöveges feladatok.
59.	4. FELMÉRÉS	Felmérés: írásbeli műveletek, űrtartalom. Római számok – ismétlés. Képzési szabályok felelevenítése.	Írásbeli összeadás és kivonás Eredmények becslése kerekítéssel. Űrtartalom: átváltások, kiegészítések. Szöveges feladat írásbeli összeadásra és kivonásra. Állítások megítélése
60.	Római számok	A számolás története. Hol jelennek meg római számok? (óra, naptár, hónapok) Új jelek: 500 – D, 1000 – M. számok olvasása, írása, tolmácsjáték műveletekkel. Gyufarejtvények.	Római számok. A római számok története. Számjelek bevezetése. Római számok írása, olvasása I, V, X, L, C, D, M jelekkel.
61.	ISMÉTLŐ, RENDSZEREZŐ ÓRÁKDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Számok tulajdonságai 1000-ig.A tanult szóbeli és írásbeli számolási eljárások gyakorlása. Szabályjáték az összeadás és kivonás kapcsolatára. Hiányos műveletek. Sorozatok, nyitott mondatok. Egyszerű és összetett szöveges feladatok megoldása.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése
62.	5. FÉLÉVI FELMÉRÉS	5. Félévi felmérés	5. Félévi felmérés: Számfogalom 1000-igSzóbeli és írásbeli összeadás és kivonás Nyitott mondat Szöveges feladat

63.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	A felmérés javítása: differenciált foglalkozás a felmérő eredménye alapján.	A tanult matematikai ismeretek megerősítése, elmélyítése
64.	Alakzatok Környezetünk tárgyai, alakzatok tulajdonságai	Tárgyak, testek osztályozása tulajdonságaik alapján. Testek építése építőkockákból és színes rudakból, másolás 8-10 elemből, a három kiterjedés megfigyelése. Nézetek.	Tájékozódás síkban, térben. Testek geometriai tulajdonságai
65.	alakzatok tulajdonságai	Alakzatok tulajdonságainak megfigyelése: Pont vonal síkidom jellemző tulajdonságainak megfigyelése. nyírás, rajzolás és osztályozás.	Tájékozódás síkban, térben. Alakzatok tulajdonságai pont vonal síkidom. A szakasz fogalmának előkészítése. A szakasz és mérése
66.	Testek építése	Építés színes rudak és más építőkockák felhasználásával. Kicsinyítés, nagyítás, nézetek, alaprajz.	Testek geometriai tulajdonságai. Az egybevágóság.
67.	Gyakorlás, fejlesztés Testek építése	Testek építése színes rudak és más építő kockák felhasználásával	Testek geometriai tulajdonságai. Az egybevágóság.
68.	Testek tulajdonságai – téglatest, kocka	Lapok, élek, csúcsok számának meghatározása "ugyanolyan", "ugyanakkora" szavak használata. A téglatest és a kocka tulajdonságainak megfigyelése, összehasonlítása. Geometriai játékok: kocka és téglatest modell elkészítése, tulajdonságaik megfigyelése.	Testek tulajdonságai: téglatest, kocka. Téglatest és kocka felismerése. Jellemző tulajdonságaik: lapok, élek, csúcsok száma
69.	Gyakorlás, fejlesztés Téglatest, kocka	Geometriai játékok: kocka és téglatest modell elkészítése, tulajdonságaik megfigyelése.	Testek tulajdonságai: téglatest, kocka
70.	Síkidomok készítése Síkidomok tulajdonságai	Síkbeli alakzatok előállítása, színes pálcákból és lyukas táblán. Jellemző tulajdonságok megfigyelése: oldalak, csúcsok száma. Javasoljuk digitális fejlesztő programok alkalmazását az ismeretek gyakorlásához, elmélyítéséhez	Háromszög, négyzet és téglalap felismerése
71.	KIEGÉSZÍTŐ TANANYAG: SZÖGEK A KÖR	A kör fogalmának tapasztalati előkészítése. A pontkörüli elfordulás megfigyelése. Különbféle körök előállítása körzővel. Kiegészítő tananyag: A szög értelmezése. Derékszög hajtogatása. Annak megállapítása,	A kör fogalmának tapasztalati előkészítése. Kiegészítő tananyag: a szög fogalma, derékszög.



		<p>hogy derékszögnél kisebbek vagy nagyobbak a szögek. Derékszögek jelölése</p>	
72.	Négyszögek – téglalap, négyzet	<p>Tulajdonságok megfigyelése, összehasonlítása. Négyszögek rajzolása pontrácsban. Négyszögek válogatása, rendezése tulajdonságaik alapján</p>	<p>Síkidomok tulajdonságai: négyszögek, négyzet, téglalap. Téglalap és négyzet tulajdonságai: oldalak, csúcsok száma.</p>
73.	Szorunk, osztunk 1000-es számkörben	<p>A műveletfogalom továbbépítése. Háromtényezős szorzatok, két művelet összekapcsolása. A műveleti tagok elnevezései. A tanult műveleti tulajdonságok újra értelmezése, kiterjesztése nagyobb számok körére: felcserélhetőség, csoportosíthatóság, szétagolhatóság. A szorzat változásainak megfigyelése a kis egyszeregyben. Igaz–hamis állítások a szorzatokra vonatkozóan, hamis állítás átalakítása igazzá. Számolási rutin fejlesztése: a szorzó- és bennfoglaló táblák ismétlése.</p>	<p>Műveleti tulajdonságok: tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága. Elnevezések. A szorzótáblák gyakorlása.</p>
74.	A szorzás tulajdonságai	<p>A tanult műveleti tulajdonságok újra értelmezése, kiterjesztése nagyobb számok körére: felcserélhetőség, csoportosíthatóság, szétagolhatóság. A szorzat változásainak megfigyelése a kis egyszeregyben. Igaz–hamis állítások a szorzatokra vonatkozóan, hamis állítás átalakítása igazzá. Számolási rutin fejlesztése: a szorzó- és bennfoglaló táblák ismétlése.</p>	<p>Műveleti tulajdonságok: tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága. Elnevezések. A szorzótáblák gyakorlása.</p>
75.	Az osztás tulajdonságai	<p>A műveletfogalom továbbépítése. Az osztás és tulajdonságai: a műveleti tagok elnevezései, annak megfigyelése, hogy az osztás tagjai nem cserélhetők fel. A hányados változásainak megfigyelése a kis egyszeregyhez kapcsolódva. Igaz–hamis</p>	<p>Az osztás és tulajdonságai. Elnevezések. A bennfoglaló táblák gyakorlása</p>

		állítások az osztásokra vonatkozóan, hamis állítás átalakítása igazzá.	
76.	A szorzás és az osztás kapcsolata	A szorzás és az osztás kapcsolata: nyitott mondatok megoldása és a maradékos osztás ellenőrzése a fordított művelettel, szöveges feladatok megoldása. Differenciálás: hiányok pótlása, összetett feladatok.	Műveletek közötti kapcsolatok: szorzás, osztás. Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítása, ellenőrzés
77.	Szorzás és osztás 10-zel,100-zal	Szorzás és osztás 10-zel,100-zal. Analógiák megfigyelése. A szorzás és az osztás kapcsolatának erősítése „két nyíl helyett egy” típusú feladatokkal, számolási táblázatok, nyitott mondatok, mértékekhez kapcsolódó egyszerű átváltások megoldásával.	Fejszámolás: szorzás, osztás tízzel, százzal és ezerrel. Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.
78.	Szorzás, osztás tízesekkel, százakkal	Szorzás, osztás tízesekkel, százakkal Analógiás fejszámolási eljárások megfigyelése, értelmezése. Sorozatok, nyitott mondatok megoldása. Igaz–hamis állítások a műveletekre vonatkozóan, hamis állítás átalakítása igazzá. Differenciálás: hiányok pótlása, összetett feladatok:	Fejszámolás: szorzás, osztás legfeljebb háromjegyű, nullára végződő számokkal. Szorzás, osztás tízesekkel, százakkal és ezerrel. Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.
79.	Szorzás nagyobb számokkal	Nagy egyszerezeg: kétjegyű szám szorzása egyjegyű számmal. Tízesre végződő háromjegyű szám szorzása egyjegyű számmal .Kétjegyű szám szorzása tízesre végződő kétjegyű számmal. Nyitott mondatok, egyszerű szöveges feladatok megoldása. Számolási rutin fejlesztése: sorozatok, szabályjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok.	Számolási eljárás elsajátítása.Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.
80.	Osztás nagyobb számokkal KIEGÉSZÍTŐ TANANYAG	Osztás nagyobb számokkal Kétjegyű számok osztása egyjegyű számmal; Kiegészítő anyag: háromjegyű számok osztása egyjegyű	A tanult matematikai ismeretek elmélyítése. Számolási eljárás elsajátítása. Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.

		számmal. Sorozatok, nyitott mondatok egyszerű szöveges feladatok megoldása.	
81.	Gyakorlás	.Számolási rutin fejlesztése: sorozatok, szabályjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok.	A tanult matematikai ismeretek elmélyítése. Számolási eljárás elsajátítása. Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.
82.	Gyakorlás	.Számolási rutin fejlesztése: sorozatok, szabályjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok.	A tanult matematikai ismeretek elmélyítése. Számolási eljárás elsajátítása. Sorozat. Szabály, kapcsolat. Elnevezések.
83.	A művelet végzés sorrendje – a zárójelek használata	Annak megfigyelése, hogy a zárójel elhelyezése megváltoztathatja a műveletsor eredményét. A műveletek helyes sorrendjének értelmezése; tudatos alkalmazása műveletek elvégzésében, szöveges feladatok megoldásában. Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.	Zárójel használata; összeg és különbség szorzása, osztása. Műveleti sorrend
84.	GYAKORLÁS,DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	A műveleti sorrend értelmezése az alpműveletek körében. Rangsor – dobogó. Többtagú, ill. zárójeles műveletek. Szöveges feladatok megoldása. Javasoljuk digitális oktató programok alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.	A tanult számolási eljárások elmélyítése.
85.	GYAKORLÁS,DIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	A tanult számolási eljárások elmélyítése, gyakorlása.	A tanult számolási eljárások elmélyítése.
86.	A kerület mérése	A kerület fogalma; sokszögek kerületének mérése és számítása. Oldalak jelölése betűkkel. A téglalap és a négyzet kerületének mérése és számítása.	A téglalap és a négyzet kerülete.
87.	A kerület mérése	Adott kerületű téglalap és négyzet rajzolása négyzetrácsba, pontrácsba, sima lapra. Vonalzó használatának gyakorlása. Szöveges feladatok kerületszámításra.	A téglalap és a négyzet kerülete.

88.	Osztója, többszöröse	Tapasztalatok gyűjtése az osztható, osztója és többszöröse kifejezések értelmezésére. A 2, a 4 és a 8 többszöröseinek megfigyelése és összehasonlítása; a közös többszörös fogalmának előkészítése. Válogatások, rendezések oszthatósági tulajdonságok szerint.	Osztható, osztója, többszöröse fogalmak. Egyszerű oszthatósági tulajdonságok.
89.	Osztója, többszöröse	Annak megfigyelése, hogy a 2, az 5 és a 10 többszöröseinek megállapításához elég az egyes helyi értéket figyelni. Válogatások, rendezések és számképzések oszthatósági feltételeknek megfelelően.	Osztható, osztója, többszöröse fogalmak. Egyszerű oszthatósági tulajdonságok.
90.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Oszthatósági megfigyelések. Számolási rutin fejlesztése: a Játékosan gyakorolunk c. oldalon. Érdekes, gondolkodtató feladatok megoldása az oszthatósági témakörben.	A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.
91.	Tömeget mérünkA GRAMM FOGALMA	Mérések a már megismert szabványegységekkel (kg, dkg).Mennyi az 1 g? – viszonyítás a valósághoz. Apró dolgok tömege: dió, mandula, mogyoró, tableta, fűszerek. Hétköznapi tömegmérések: vásárlások, sütés-főzés. V. Projekt feladat javaslat Linzer készítése az osztálynak	A gramm, mint a kilogramm ezred része, a dekagramm századrésze. fogalma. Át- és beváltások.
92.	A TONNA FOGALMA	Mennyi az 1 t? – viszonyítás a valósághoz. Nagy tömegek keresése: járművek, állatok, növények.	A tonna, mint a kilogramm ezerszerese. Kapcsolatok, átváltások.
93.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Azonos tömegek kifejezése különböző mértékegységekkel. A mértékegységek nagyságviszonyainak megfigyelése: összehasonlítások, sorba rendezések, egyszerű átváltások. Tömegméréshez kapcsolódó szöveges feladatok megoldása	Kapcsolatok, átváltások. Ismeretek alkalmazása szöveges és számfeladatokban.
94.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Mérési feladatok gyakorlása valósághoz kapcsolva Csoportmunka: “boltos játék” .Mennyiségi és minőségi differenciálás,	Kapcsolatok, átváltások. Ismeretek alkalmazása szöveges és számfeladatokban.

		páros- és csoport munka. Felkészülés a felmérésre.	
95.	6. FELMÉRÉS	6. Felmérés: geometria, szóbeli szorzás és osztás, oszthatóság, tömeg .	Geometriai ismeretek, szóbeli szorzás és osztás, oszthatóság, tömeg
96.	Írásbeli szorzás egyjegyű szorzóval	Értelmezés ismételt összeadásként, elnevezések használata. A szorzatok becslése. tízesre, századra kerekített értékkel. A számolási eljárás algoritmusának megismerése, ellenőrzés. Szorzás tízes átlépés nélkül. Differenciálás: hiányos szorzás értelmezése.	Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. A szorzat becslése. Hiányos műveletek.
97.	Tízes átlépés az egyes helyi értéken	A tanult algoritmus felidézése, alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, nyitott mondatok megoldása. Differenciálás: hiányos szorzás értelmezése.	Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. A műveleti eljárások kiterjesztése. Szöveges feladatok. Hiányos műveletek.
98.	Tízes átlépés a tízes helyi értéken	A tanult algoritmus felidézése, alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, nyitott mondatok megoldása. Hiányos szorzások megoldása.	Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. A műveleti eljárások kiterjesztése. Szöveges feladatok. Hiányos műveletek.
99.	Váltás több helyi értéken GYAKORLÁS	A tanult algoritmus felidézése, alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, hiányos műveletek, nyitott mondatok megoldása.	Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. A műveleti eljárások kiterjesztése. Szöveges feladatok. Hiányos műveletek.
100.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Számolási rutin fejlesztése: szabályjáték, hiányos műveletek, egyszerű és összetett szöveges feladatok. Páros és önálló munkavégzés.	Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.
101.	A nulla szerepe a szorzásban A szorzat több 1000-nél GYAKORLÁS	Írásbeli szorzás - nulla van a szorzandóban, szorzatban. A tanult algoritmus alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, hiányos műveletek, nyitott mondatok megoldása.	Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. A műveleti eljárások kiterjesztése. Szöveges feladatok. Hiányos műveletek.
102.	A nulla szerepe a szorzásban A szorzat több 1000-nél GYAKORLÁS	A tanult algoritmus alkalmazása, átváltás, ellenőrzés. Szöveges feladatok, hiányos műveletek, nyitott mondatok megoldása.	Írásbeli szorzás egyjegyű számmal. A műveleti eljárások kiterjesztése. Szöveges feladatok. Hiányos műveletek.

103.	Szöveges feladatok	Írásbeli szorzás gyakorlása. Szöveges feladatról nyitott mondat készítése, többféle megoldási mód keresése. Kapcsolatok felismerése, jelölése szöveges feladatokban. Páros és önálló munkavégzés .	Szöveges feladatok. Többféle megoldási mód keresése.
104.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Számolási rutin fejlesztése: hiányos műveletek, szabályjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok és a Játékos gyakorlás c. oldal feladatai.	A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.
105.	Időt mérünk	Mérések a már megismert szabványegységekkel (óra, perc, nap, hónap, év). Projekt feladat : Utazáshoz, menetrendhez kapcsolódó gyűjtőmunka.	A tanult mértékegységek felelevenítése. Átváltások szomszédos mértékegységek között
106.	A MÁSODPERC	Mennyi 1 másodperc? Időpontok leolvasása mutató és számkijelzős órákról. Délelőtti és délutáni időpontok összehasonlítása. Az időmérés egységeinek kétféle jelölése: óra – h; perc – min; másodperc – sec. Rövid időtartamok érzékelése.	Az idő mérése: másodperc. Időpont és időtartam megkülönböztetése
107.	A naptár	Év, hónap, hét, nap A naptár ismeretei: bütökszabály; szökőév. Az idő múlása, időtartamok számításának megismerése.	A naptár ismeretei: év, hónap, hét, nap. Időtartamok számítás.
108.	GYAKORLÁSIDŐTARTAMOK, ÁTVÁLTÁSOK	Szabványmértékegységek át- és beváltása szám- és szöveges feladatokon. Összehasonlítások, sorba rendezések, azonos időpontok kifejezése különböző mértékegységekkel. Projektfeladat Gyűjtőmunkák bemutatása, értékelése. Utazások tervezése.	Időtartamok számítása. Szabványmértékegységek át- és beváltása szám- és szöveges feladatokon. Összehasonlítások, sorba rendezések.
109.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	A tanult mértékegységek alkalmazása játékos feladatok megoldása során.	A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.
110.	7. FELMÉRÉS	7. Felmérés: írásbeli szorzás, időmérés.	7. Felmérés: Írásbeli szorzás, nyitott mondatok. Időmérés: átváltások. Szöveges feladatok.

111.	Törtszámok	Tapasztalatok gyűjtése a törtfogalom előkészítésére: kirakás, nyírás, színezés. Egység törtek értelmezése, nagyságviszonyok megfigyelése. Javasoljuk digitális oktató program alkalmazását az ismeretek elsajátításához, rögzítéséhez.	Törtek fogalmának tapasztalati előkészítése. Törtek a mindennapi életben: 2, 3, 4, 10, 100 nevezőjű törtek.
112.	FÉL – NEGYED – NYOLCAD; HARMAD – HATOD.	Az egység törtek kapcsolatainak megfigyelése: fél – negyed – nyolcad; harmad – hatod. Rendszerezés: rendezés az egység törtek nagyságviszonyai szerint.	Törtek a mindennapi életben: fél, negyed, nyolcad, harmad, hatod. Nagyságviszonyok, rendezések. Hányadrésze?
113.	EGYSÉG TÖRTEK TÖBBSZÖRÖSEI	Egység törtek értelmezése részekre osztáshoz kapcsolódva, többszöröseik előállítására. Kapcsolatok tapasztalati alapozása: Hányadrésze? Hányszorososa? Nagyságviszonyok megfigyelése, rendezések.	Egység törtek többszörösei. Nagyságviszonyok, rendezések.
114.	1 EGÉSZ: FELBONTÁSOK, KIEGÉSZÍTÉSEK	Pont egy egész: az 1 egész felbontása; egység törtek kiegészítése. Az egész kirakása sokféleképpen tört részekből. Tört dominó.	Az 1 egész felbontása; kiegészítések. Az egész kirakása sokféleképpen. Összefüggések keresése.
115.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Következtetés tört részről az egészre: kirakás kis kockákkal, rajz kiegészítésével. Szöveges- és játékos feladatok törtekkel. Az 1 kettő rész kirakása különböző egység törtekkel. Differenciálás: gyakorlás, összetett feladatok	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. Összefüggések keresése. Szöveges feladatok megoldása.
116.	1 EGÉSZ: FELBONTÁSOK, KIEGÉSZÍTÉSEK	Problémamegoldás: tört részek előállítását tartalmazó szöveges feladatok megoldása. Megoldáshoz rajz, szakaszos ábra készítése.	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. Összefüggések keresése. Szöveges feladatok megoldása.
117.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Következtetés tört részről az egészre: kirakás kis kockákkal, rajz kiegészítésével. Szöveges- és játékos feladatok törtekkel. Az 1 kettő rész kirakása különböző egység törtekkel. Differenciálás: gyakorlás, összetett feladatok	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. Összefüggések keresése. Szöveges feladatok megoldása.

118.	TÖBB EGÉSZ TÖRTRESZEIGYAKORLÁSOKos(k)odunk	Több egész törtrészei. Összetett feladatok a törtszámok alkalmazásával. Szöveges feladatok megoldása.	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. Összefüggések keresése. Szöveges feladatok megoldása.
119.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	A tanult ismeretek elmélyítése, gyakorlása. Több egész törtrészei.	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése. Összefüggések keresése. Szöveges feladatok megoldása.
120.	Negatív számok	Értelmezés hőmérséklet méréséhez kapcsolódva: pozitív és negatív számok elhelyezkedése a hőmérőn. Hőmérsékletek sorba rendezése.	A negatív szám fogalmának tapasztalati úton történő előkészítése . Negatív számok a mindennapi életben (hőmérséklet).
121.	Negatív számok	Hőmérsékletváltozások leolvasása. Egyszerű szöveges feladatok megoldása hőmérsékletváltozáshoz kapcsolódva. Negatív számok helye a számegyenesen.	A negatív szám fogalmának tapasztalati úton történő előkészítése . Negatív számok a mindennapi életben (hőmérséklet).
122.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	A tanult mértékegységek alkalmazása játékos feladatok megoldása során.	A tanult ismeretek megerősítése, elmélyítése.
123.	8. FELMÉRÉS	Felmérés: Törtek és negatív számok.	Felmérés: Törtefogalom: egységtörtek és többszöröseik, nagyságviszonyok. Negatív számok: hőmérséklet, nagyságviszonyok. Állítások megítélése.
124.	Vonalak, eszközök	A vonalzó és körző használata; A mérés és rajzolás pontosságának megfigyelése.	A kör fogalmának tapasztalati előkészítése.
125.	Tükörképek készítése – az alakzatok szimmetriája	Tapasztalatok gyűjtése a tükrözés, tükörkép, tükrös alakzatok fogalmának értelmezésére. Tükörképek előállítása hajtogatással, rajzolással. Síkidomok megfigyelése, tükrös alakzatok válogatása, tükrötengelyek keresése és jelölése, különös tekintettel a négyzetre, téglalapra és a körre. Számolási rutin fejlesztése folyamatosan. A törtek és a negatív számok ismereteinek folyamatos gyakorlása,	Egybevágóság. A tanult ismeretek elmélyítése.
126.	GYAKORLÁSFEJLESZTÉS	Tapasztalatok gyűjtése a tükrözésről. Szimmetrikus alakzatok, és tükörképek készítése, kiválasztása. A törtek és a negatív számok ismereteinek folyamatos gyakorlása,	Egybevágóság. A tanult ismeretek elmélyítése.



		kb. 10-15 perc/ óra párhuzamosan a tükrözés mellett.	
127.	Kicsinyítés nagyítás	Térbeli építések színes rudakból, síkbeli alkotások hajtogatással, rajzolással négyzetrácsban, pontrácsban. Az egybevágóság és a hasonlóság fogalmának szemléletes alapozása az alak és a nagyság összehasonlításával.	Egybevágóság és hasonlóság.
128.	GYAKORLÁSFEJLESZTÉS	Építések színes rudakból és más építő elemekből. Kicsinyítés-nagyítás pontrácson, négyzetrácson.	Egybevágóság és hasonlóság.
129.	Tájékozódás	Tájékozódás térben, síkban. Útvonalak meghatározása térképen, lépegetések a 100-as táblán.	Tájékozódás síkban, térben.
130.	Parkettázás területmérés	Sokszögek területének befedése különböző egységekkel. Mérőszámok és mértékegységek kapcsolatának megfigyelése. Sokszögek területének befedése különböző egységekkel. Különböző parkettaminták készítése.	A területszámítás fogalmának előkészítése. Sokszögek, négyzet, téglalap területének mérése különféle egységekkel. Parkettázás.
131.	Parkettázás területmérés	Sokszögek területének befedése különböző egységekkel. Mérőszámok és mértékegységek kapcsolatának megfigyelése. Sokszögek területének befedése különböző egységekkel. Különböző parkettaminták készítése.	A területszámítás fogalmának előkészítése. Sokszögek, négyzet, téglalap területének mérése különféle egységekkel. Parkettázás.
132.	Gyakorlás, Differenciált fejlesztés	Év végi ismétlés beépítve az órákba (kb. 10 - 15 perc).Szóbeli és írásbeli számolások: összeadás, kivonás, szorzás, osztás. Becslések, relációk, nyitott mondatok megoldása. Számpiramisok, keresztretjvények megoldása.	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.

133.	Adatokat gyűjtünk	Adatok ábrázolása táblázattal. adatok lejegyzésének lehetőségei: strigulázás, táblázatkészítés, adatok leolvasása, szélsőérték megállapítása, leggyakoribb adat megkeresése. Projekt feladat : GYŰJTŐMUNKA Végezz gyűjtőmunkát! Ki milyen állatot tart vagy szeretne tartani otthon! Készülj fel az állat bemutatására, leírásodban legyenek az állatra jellemző adatok, számok, mennyiségek. Ha ügyesen fogalmazol, kitaláljuk, melyik állatról írtál!	Összefüggések, kapcsolatok táblázat adatai között. Tapasztalati adatok lejegyzése, táblázatba rendezése.
134.	GRAFIKONOK	Adatok ábrázolása oszlopdigramon, grafikonon. Oszlopdigram készítése, grafikon adatainak leolvasása, szélsőérték megállapítása, leggyakoribb adat megkeresése.	Grafikonok. Adatok leolvasása és elemzése.
135.	Valószínűségi játékok	Valószínűségi kísérletekben az események megfigyelése, véletlen esetek megállapítása, a lehetőségek ábrázolása. Sejtések megfogalmazása, egybevetés a kísérlettel. A biztosan bekövetkező, a lehetséges, a lehetetlen események megkülönböztetése. Valószínűségi kísérletekben az események gyakoriságának megfigyelése. Adatok gyűjtése, összegzése, lejegyzése	A valószínűség fogalmának tapasztalati előkészítése. A biztos, a lehetséges és a lehetetlen események értelmezése. Valószínűségi játékok, kísérletek, megfigyelések. Gyakoriság. Oszlopdigram.
136.	Év végi ismétlés	Számfogalom 1000-es számkörben. A 4 alapművelet gyakorlása: szóbeli és írásbeli műveletek. Nyitott mondatok, szabályjátékok megoldása. Keresztrejtvény és szöveges feladatok megoldása. Hiányok pótlása	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.
137.	Év végi ismétlés	Összegzés, rendszerezés. Mértékrendszerek ismétlése: mértékegységek osztályozása, kapcsolatok felelevenítése. Hiányok pótlása.	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.
138.	Év végi ismétlés	Számolási rutin fejlesztése. Relációk, logikai állítások, kombinatorika. Alakzatok, sokszögek.	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése.

139.	9. FELMÉRÉS	Szöveges feladatok. Nyitott mondatok, relációk és szöveges feladatok megoldása. Törtek .	Számfogalom 1000-ig. Szóbeli és írásbeli számolás. Mértékismeret. Alakzatok tulajdonságai. Szöveges feladat
140.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Felkészülés az év végi felmérésre: vegyes gyakorló feladatok megoldása különös tekintettel a felmerült hiányosságokra.	Felmérés I. Számfogalom 1000-es számkörben Írásbeli műveletek Szöveges feladatok: tömegméréshez, kerületszámításhoz. Felmérés II. Számfogalom: tört részek. Számolás: szabályjáték, nyitott mondat, műveleti sorrend. Geometria: sokszögek tulajdonságai. Szöveges feladat: időmérés, összefüggés felismerés.
141.	GYAKORLÁSDIFFERENCIÁLT FEJLESZTÉS	Felkészülés az év végi felmérésre: vegyes gyakorló feladatok megoldása különös tekintettel a felmerült hiányosságokra.	
142.	ÉV VÉGI FELMÉRÉS I.	ÉV VÉGI FELMÉRÉS I.	Felmérés I. Számfogalom 1000-es számkörben Írásbeli műveletek Szöveges feladatok: tömegméréshez, kerületszámításhoz. Felmérés II. Számfogalom: tört részek. Számolás: szabályjáték, nyitott mondat, műveleti sorrend. Geometria: sokszögek tulajdonságai. Szöveges feladat: időmérés, összefüggés felismerés.
143.	ÉV VÉGI FELMÉRÉS II.	ÉV VÉGI FELMÉRÉS II.	II. Számfogalom: tört részek. Számolás: szabályjáték, nyitott mondat, műveleti sorrend. Geometria: sokszögek tulajdonságai. Szöveges feladat: időmérés, összefüggés felismerés.
144.	Matematikai játékok	Társasjátékok	Az ismeretek megerősítése és elmélyítése