

MATEMATIKA 1-4. ÉVFOLYAM

Évfolyam	1.	2.	3.	4.
Heti óraszám	4	4	4	4
Éves óraszám	144	144	144	144

Az alsó tagozatos matematikatanítás legfőbb célja a matematikai ismeretek és gondolati tevékenységek széles körű tapasztalati alapozása, valamint a kapcsolódó biztos matematikai készségek kialakítása, melyekre a későbbi évfolyamok építhetnek. Alapvető fontosságú, hogy a gyerekek valóságban alapuló saját cselekvő tapasztalataik és élményeik révén jussanak el jól megértett, sok szálon kapcsolódó ismeretekhez, mert ezek jelentik majd a hétköznapi életben hosszú távon használható tudásukat.

A matematika spirális felépítésének megfelelően alsó tagozaton széles körű tárgyi tevékenységek alapozzák meg a változatos képi ábrázolásokat, amelyek szükségesek a későbbi absztrakcióhoz, és alkalmassá teszik a tanulókat a felső tagozaton, középiskolában megjelenő szimbolikus gondolkodásra.

A matematika tantárgy a Nemzeti alaptantervben rögzített kulcskompetenciákat az alábbi módon fejleszti:

A tanulás kompetenciái: Az alkalmazható matematikatudás megszerzését segíti a tanulók ösztönzése kérdések, problémák megfogalmazására. Emellett a tanulók szabadabb kommunikációja érdekében fontos, hogy merjenek segítséget kérni a tanítótól és társaiktól, ha nehézségekbe ütköznek munkájuk során. Fontos az is, hogy a tanulóközösség természetesnek vegye, a tanulási folyamat részének tekintse a tévedést, a vitákat. Ez akár az egész tanulócsoporthoz érintő, interaktív formája az egymástól való tanulásnak.

A kommunikációs kompetenciák: A tanulók kommunikációs képességeinek fejlesztését segítik a kooperatív munkaformák, amelyek lehetőséget adnak a szóbeli és írásbeli kifejezőkészség gyakorlására. Kezdetben saját kifejezőeszközeikkel kommunikálhatnak, például megmutatással, rajzzal, mozgással, saját szavakkal. Ezeket később fokozatosan segítünk egyre pontosabbá, szakszerűbbé tenni. Ez támogatja a matematika nyelvének megértését, a matematikai szövegalkotást, ami elengedhetetlen a matematikai gondolkodáshoz, a valóságos problémákat leíró matematikai modellek megalkotásához. A matematika nyelvének megfelelő alkalmazása a matematikai szókincs ismeretét, valamint a nyelvtani kapcsolatok helyes értését és használatát jelenti, amiket szintén alsó tagozaton alapozunk.

A digitális kompetenciák: A tanuló a Digitális eszközöket már ebben a nevelési-oktatási szakaszban is a tanulás, gyakorlás szolgálatába állítja, amikor egyszerű matematikai jelenségeket figyel meg számológépen, vagy számítógépes fejlesztő játékokat használ a műveletek, a problémamegoldás gyakorlására.

A matematikai, gondolkodási kompetenciák: A matematikai gondolkodás fejlesztése szempontjából kiemelt szerepe van a logikai, a stratégiai és a véletlennel kapcsolatos játékoknak. Alsó tagozaton évfolyamonként spirálisan visszatérnek ugyanazok a témakörök, újabb elemekkel bővülve. Bizonyos tevékenységeket újra és újra elvégzünk, egyrészt azért, mert ez segíti az analógiák épülését, másrészt mert lehetőséget nyújt a kapcsolódási pontok keresésére, megértésére a matematika különböző területei és ismeretei között. Kiemelt szerepe

van az alkotó gondolkodás fejlesztésének, ugyanis a gyermek azt érti meg, amit meg is alkot. Az alkotás segít, hogy a tanuló értve tudja megalkotni maga számára az új fogalmakat, beágyazva a formálódó fogalmi rendjébe.

Fontos, hogy egy-egy témakört, problémát, ismeretet több oldalról, sokrétűen és mind szemléletükben, mind matematikai tartalmukban egyaránt változatos eszközök használatával, tevékenységeken keresztül közelítsünk meg. Ez segíti, hogy a gondolkodás rugalmas maradjon, valamint a fogalmak és ezek egymás közti viszonyai, összefüggései igazán megértésre kerüljenek, elmélyüljenek.

Az ismeretek, fogalmak elmélyülését segíti az analógiás gondolkodás is, mely a felismert törvényszerűségeket alkalmazza hasonló vagy egészen más területeken. Ennek fejlesztése is fontos feladat az egyes témakörökben: a bővülő számkör fejben és írásban végzett műveletei során, a szabályjátékok kapcsán, a méréseknél, egyszerű és gondolkodtató szöveges feladatok különbözőképpen megfogalmazott problémáiban, térben és síkban végzett alkotásoknál, illetve mindezen területek összekapcsolásakor. A tanulók a sokféle formában megjelenő közös jegyek alapján alakítják ki a fogalmak belső reprezentációját, ezért alsó tagozaton nem szerepelnek megtanulandó matematikai definíciók a tananyagban. A konkrét tevékenységek csak lassan válnak belsővé, gondolatívá. Ennek kialakulásához megfelelő időt kell biztosítani, ami egyénenként eltérő lehet, és ritkán zárul le alsó tagozatban. A tanulók a tanórán hallott kifejezéseket először megértik, majd később maguk is helyesen használják azokat. A kerettantervben azok a fogalmak szerepelnek, amelyek helyes alkalmazását elvárjuk a tanulóktól, de a meghatározását nem.

A személyes és társas kapcsolati kompetenciák: Alsó tagozaton a matematikai fejlesztés fontos eszköze a játék, mely a személyiségfejlesztő és közösségépítő hatása mellett élvezetes módot kínál minden témakörnél a problémafelvetésre, problémaelemzésre, problémamegoldásra és a gyakorlásra.

A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái: A matematika olyan tudomány, amely összeköti a különböző kultúrákat. A tanuló megismeri a gondolkodás logikai felépítésének eleganciáját, a matematikának a természethez, a művészetekhez és az épített környezethez fűződő viszonyát.

Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák: A problémafelvetés és -megoldás során a tanuló maga fedezi fel a megoldáshoz vezető utat, megtapasztalja, hogy több lehetséges megoldási út is van. A különböző megoldási lehetőségek keresése fejleszti a gondolkodás rugalmasságát és az új ötletek megalkotásának képességét.

Az alsó tagozaton a témaköröket nem lehet élesen, órákra lebontva elkülöníteni. Az egyes témakörök egymást erősítik, kiegészítik, magyarázzák. A matematikatanítás így lesz igazán komplex. Minden órának szerves része a különféle problémák felvetése. A halmazok képzése, vizsgálata minden témakört áthat. Minden órán lehet számolást gyakorolni, szöveges feladatot megoldani, játékos formában, néhány percben. A gyerekek életkori sajátosságaihoz igazodik a gyakori tevékenységváltás, és ez egyszerre több témakört is érinthet.

MATEMATIKA 1–2. ÉVFOLYAM

Az 1. osztály első félévét a matematikatanulás területén is előkészítő időszaknak tekintjük. Így biztosítható az óvoda-iskola átmenet megkönnyítése, így adódik lehetőség a más-más óvodából érkező tanulók alapos megfigyelésére, képességeik feltérképezésére. Az előkészítő szakasz megnyújtásával lehetőség nyílik a pszichikus és kognitív funkciók fejlesztésére, megerősítésére, ami által a hátrányokkal induló tanulók is sikeresen felzárkózhatnak.

A képességek fejlesztése, a fogalmak érlelődése hosszú folyamat, amihez gazdag és változatos tapasztalatokra van szüksége minden tanulónak. Ez azt jelenti, hogy tervezéskor egységes szemlélettel kell tekinteni az összes tanulási területre. Egyéni tempóban, sokféle érzékelésre támaszkodva, mozgásokkal és manuálisan összekapcsolható tevékenységekkel indulnak el a tanulók az ismeretszerzés útján.

A matematikai fejlesztés szoros kapcsolatban áll a zenei, művészeti, technológiai és mozgásos fejlesztéssel.

Az előkészítő időszak félévében is megjelenhetnek jelek és egyedi számok, számjelek, elkezdődhet a szám- és műveletfogalom előkészítése összehasonlításokkal, meg- és leszámlálásokkal, mondókázásokkal, változások megfigyelésével. A tanulók érettségéhez, képességeihez igazodó differenciált tanítási, értékelési módszerek megválasztásával valósul meg a tervezés, melyben a differenciált fejlesztés, a többség mellett a lemaradók és a tehetségesebbek gondozása egyaránt teret kap. A differenciálás egyik lehetséges módja a Digitális eszközökön való játék és feladatmegoldás vagy a hosszabb ideig biztosított eszközhasználat.

Első osztályban az óvodából érkező gyermekek könnyebb, fokozatosabb beilleszkedését segíti a 45 perces órák, az előre megírt tanmenetek rugalmas kezelése, a tanulók igényeinek, fejlődési tempójának megfelelően alakított és alakítható napirend. A tanítók rövidebb időintervallumonként váltanak a különböző jellegű tevékenységek között, ami a tanulók figyelmének hatékonyabb kihasználását is lehetővé teszi.

Második osztály végére előirányzott tanulási eredmények elérésének útját és megvalósítását is a cselekedtetés módszere vezérli. A kisgyerek a konkrét tárgyi tevékenységek során szerzett tapasztalatai alapján alakít ki belső reprezentációkat. A tevékenységekben szereplő tárgyi valóság képezi az absztrakt fogalmak tartalmát, és az ott átélt kapcsolatok alapozzák meg a fogalmak rendszerét. A saját testi mozgások, a hétköznapi életben előforduló tárgyak, dolgok és a már régóta rendelkezésre álló matematikai eszközök (logikai készlet, ~~színes rudak~~) felhasználása megfelelő támaszt nyújtanak a cselekvő tapasztalatra épülő tanítás-tanulás megvalósításában.

Ebben az időszakban történik meg minden témakör alapozása. Fontos, hogy ezek az alapok nagyon szilárdak legyenek, ezért a fő hangsúly a megértésen, fejlesztésen van, nem pedig a számonkérésen. A fejben számolás egyes lépéseinek megértéséhez alkalmazott eszközök használatát engedjük addig, ameddig az eljárások értő, automatikus használata ki nem alakul.

Az 1–2. évfolyamon a matematika tantárgy alapóraszám: 272 óra; szabadon felhasználható 16 óra.

A témaköröknél megadott óraszámokba szükség esetén beleépítjük az ismeretszerzés mellé a differenciált fejlesztést (felzárkóztatást, tehetséggondozást), a játékos gyakorlást és az értékeléseket is.

A témakörök és tevékenységek áttekintő táblázata:

Témakör neve	Óraszám		
	1-2. évf.	1.évf.	2.évf.
Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata	8	4	4
Rendszerezés, rendszerképzés	8	5	3
Állítások	8	4	4
Problémamegoldás	8	4	4
Szöveges feladatok megoldása	11	5	6
Szám és valóság kapcsolata	19	10	9
Számlálás, becslés	12	6	6
Számok rendezése	12	6	6
Számok tulajdonságai	18	10	8
Számok helyi értékes alakja	10	4	6
Mérőeszköz használata, mérési módszerek	20	10	10
Alapműveletek értelmezése	20	10	10
Alapműveletek tulajdonságai	16	8	8
Szóbeli számolási eljárások	20	10	10
Fejben számolás	18	9	9
Alkotás térben és síkon	8	4	4
Alakzatok geometriai tulajdonságai	12	6	6
Transzformációk	6	3	3
Tájékozódás térben és síkon	8	4	4
Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése	18	9	9
Adatok megfigyelése	6	3	3
Valószínűségi gondolkodás	6	2	4
Differenciálásra, felzárkóztatásra, tehetséggondozásra felhasználható óra	16	8	8
Összes óraszám:	288	144	144

TÉMAKÖR: Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata**ÓRASZÁM: 4 óra***A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!***TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- megkülönböztet, azonosít egyedi konkrét látott, hallott, mozgással, tapintással érzékelhető tárgyakat, dolgokat, helyzeteket, jeleket;
- játékos feladatokban személyeket, tárgyakat, számokat, formákat néhány meghatározó tulajdonsággal jellemez;
- tudatosan emlékezetébe vési az észlelt tárgyakat, személyeket, dolgokat, és ezek jellemző tulajdonságait, elrendezését, helyzetét;
- válogatásokat végez saját szempont szerint személyek, tárgyak, dolgok, számok között;
- felismeri a mások válogatásában együvé kerülő dolgok közös és a különválogatottak eltérő tulajdonságát;
- folytatja a megkezdett válogatást felismert szempont szerint;
- személyek, tárgyak, dolgok, szavak, számok közül kiválogatja az adott tulajdonsággal rendelkező összes elemet;
- azonosítja a közös tulajdonsággal rendelkező dolgok halmazába nem való elemeket;
- megnevezi egy adott tulajdonság szerint ki nem válogatott elemek közös
- adott, címkével ellátott halmazábrán elhelyezett elemekről eldönti, hogy a megfelelő helyre kerültek-e; a hibás elhelyezést javítja;
- megítéli, hogy adott halmazra vonatkozó állítás igaz-e vagy hamis.

fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
---	-----------------	----------------------------

– Tárgyak, dolgok felismerése különféle érzékszervekkel, más érzékszervek kizárásával, például csak hallással, csak tapintással – Tárgyak, dolgok tulajdonságainak felismerése különféle érzékszervekkel, mások kizárásával – Két vagy több dolog különbözőségének és azonosságának felismerése egy vagy több szempont alapján – Közös tulajdonságok megfigyelése személyeken, tárgyakon, képeken, alakzatokon, jeleken – A tulajdonságok változásának felismerése – Rész-egész viszonyának vizsgálata tevékenységekkel – Adott elemek válogatása választott vagy megadott szempont szerint – Elkezdett válogatás során létrejövő halmazelemek közös tulajdonságának felismerése, megnevezése; címkézés, a válogatás folytatása – Megadott elemek egy tulajdonság szerinti kétfelé válogatása; a logikai „nem” használata a tulajdonság tagadására – Halmazok képzése tagadó formában megfogalmazott tulajdonság szerint, például nem piros – Konkrét tárgyak, készletek elemeinek halmazokba rendezése mozgásos tevékenységgel – Elemek elhelyezése halmazábrában	– tulajdonság, azonos, különböző, logikai „nem” – több, kevesebb, ugyanannyi, – kisebb, nagyobb, egyenlő	– Ének-zene, – Testnevelés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan
---	--	--

– Tulajdonságok alapján igaz állítások megfogalmazása		
---	--	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Mi változott?” játék tanulókon, tárgyakon, „Nézd csak! Mi változott?” kártyakészleten történő változtatások megfigyelése
- „Varázsszákból” kívánt tulajdonságú plüssállat, forma, logikai lap, tapintható számjegy, betű kiválasztása
- „Repül a..., repül a...” játék közös tulajdonság megfigyeléséhez
- Tanulók, tárgyak válogatása hulahoppkarikán belülrre és kívülrre
- Logikai készlet elemeinek válogatása
- „Halmazok kertje”

Témakör: Rendszerezés, rendszerképzés

ÓRASZÁM: 5 óra

A TÉMAKÖR TARTALMA TOVÁBBI TANÓRÁKON IS FOLYAMATOSAN MEGJELENIK!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- barkochbázik valóságos és elképzelt dolgokkal is, kerüli a felesleges kérdéseket;
- két szempontot is figyelembe vesz egyidejűleg;
- felsorol elemeket konkrét halmazok közös részéből;
- megfogalmazza a halmazábra egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- keresi az okát annak, ha a halmazábra valamelyik részébe nem kerülhet egyetlen elem sem;
- adott elemeket elrendez választott és megadott szempont szerint is;
- sorba rendezett elemek közé elhelyez további elemeket a felismert szempont szerint;
- két, három szempont szerint elrendez adott elemeket többféleképpen is; segédeszközként használja a táblázatos elrendezést és a fadiagramot;
- megkeresi egyszerű esetekben a két, három feltételnek megfelelő összes elemet, alkotást;
- megfogalmazza a rendezés felismert szempontjait.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Saját eszközök, felszerelések számbavétele és rendben tartása – Barkochbázás konkrét dolgok kirakásával – Barkochbázás során felesleges kérdések kerülése, felismerése – Adott halmaz elemeinek rendszerezése a tanító irányításával – Különféle logikai készletek esetén (teljes rendszert alkotó legfeljebb 24 elemnél) a hiány felismerése a rendszerező tevékenység elvégzése után	– művelet – darabszám	– Ének-zene, – Testnevelés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Feltételeknek megfelelő alkotások felsorolása egyszerű esetekben: két feltétel esetén, kis elemszámú problémánál		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Elvitte a szarka” játék: hiányzó elem megtalálása rendszerezés segítségével
- Barkochba játék különféle logikai készleteken többféle szabály szerint
- "Rendszerező kaland"

TÉMAKÖR: Állítások

ÓRASZÁM: 4 óra

A TÉMAKÖR TARTALMA TOVÁBBI TANÓRÁKON IS FOLYAMATOSAN MEGJELENIK!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- megítéli, hogy adott halmazra vonatkozó állítás igaz-e vagy hamis;
- megfogalmaz adott halmazra vonatkozó állításokat; értelemszerűen használja a „mindegyik”, „nem mindegyik”, „van köztük...”, „egyik sem...” és a velük rokon jelentésű szavakat;
- megfogalmazza a halmazára egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- tudatosan emlékeztetbe vés szavakat, számokat, utasítást, adott helyzetre vonatkozó megfogalmazást;
- hiányos állításokat igazzá tevő elemeket válogat megadott alaphalmazból;
- egy állításról ismeretei alapján eldönti, hogy igaz vagy hamis;
- ismeretei alapján megfogalmaz önállóan is egyszerű állításokat.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Konkrét tevékenységekhez kapcsolt köznyelvi és matematikai tartalmú kijelentések, állítások megfogalmazása adott helyzetről, személyekről, tárgyokról, dolgokról, képről, történeusről, összességekről szabadon és irányított megfigyelések alapján – Konkrét, megfigyeléssel ellenőrizhető állítások igazságának eldöntése – Egyszerű, lezárt hiányos állítások igazságának megítélése – Egyszerű hiányos állítások kiegészítése igazzá vagy tévessé konkrét elemek, elempárok nevének, jelének behelyettesítésével, például személyek, tárgyak, formák	– igaz-hamis – mindegyik – van közté – egyik sem	– Testnevelés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Rontó” játék: logikai lapokból, számokból, formákból alkotott kiinduló halmaz elemeire igaz állítás megfogalmazása, ennek elrontása egy új elemmel, majd új igaz állítás megfogalmazása az új halmazra, és így tovább
- „Igaz vagy hamis?”

TÉMAKÖR: Problémamegoldás**ÓRASZÁM: 4 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- a tevékenysége során felmerülő problémahelyzetben megoldást keres;
- kérésre, illetve problémahelyzetben felidézi a kívánt, szükséges emlékképet;
- megfogalmazott problémát tevékenységgel, megjelenítéssel, átfogalmazással értelmez;
- az értelmezett problémát megoldja;
- a problémamegoldás során a sorrendben végzett tevékenységeket szükség szerint visszafelé is elvégzi;
- kérdést tesz fel a megfogalmazott probléma kapcsán;
- tevékenység, ábrarajzolás segítségével megold egyszerű, következtetési szöveges feladatokat;
- egy- és többszemélyes logikai játékokban döntéseit mérlegelve előre gondolkodik.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Hétköznapi helyzetekben, tevékenységek során felmerülő problémahelyzetben megoldás keresése – Megfogalmazott probléma értelmezése tevékenységgel, megjelenítéssel – Tevékenységgel, megjelenítéssel értelmezett probléma megoldása – Egy- és kétlépéses cselekvéssor, művelet sor elvégzése visszafelé is – Ismert problémák, feladatok megoldása változatos formákban – Részvétel egy- és többszemélyes logikai játékokban	– megoldás – művelet sor	– Testnevelés, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Útvonal keresése térbeli és síkbeli labirintusokban
- Problémák lejátszása szerepjátékként, bábokkal, eszközökkel
- „A kalandos kincskeresés”

TÉMAKÖR: Szöveges feladatok megoldása**ÓRASZÁM: 5 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!**

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- értelmezi, elképzei, megjeleníti a szöveges feladatban megfogalmazott hétköznapi szituációt;
- szöveges feladatokban megfogalmazott hétköznapi problémát megold matematikai ismeretei segítségével;
- tevékenység, ábrarajzolás segítségével megold egyszerű, következtetési, szöveges feladatokat;
- megkülönbözteti az ismert és a keresendő (ismeretlen) adatokat;
- megkülönbözteti a lényeges és a lényegtelen adatokat;
- az értelmezett szöveges feladathoz hozzákapcsol jól megismert matematikai modellt;
- a megválasztott modellen belül meghatározza a keresett adatokat;
- a modellben kapott megoldást értelmezi az eredeti problémára; arra vonatkoztatva ellenőrzi a megoldást;
- választ fogalmaz meg a felvetett kérdésre;
- önállóan értelmezi a hallott, olvasott matematikai tartalmú szöveget, mely egyházi jellegű;
- nyelvi szempontból megfelelő választ ad a feladatokban megjelenő kérdésekre.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Elmondott történet, helyzet értelmezése közösen eljátszással; megjelenítése kirakásokkal, rajzokkal – Elmondott szöveges feladatok értelmezése közösen eljátszással, megjelenítése kirakásokkal, rajzokkal tanítói segítséggel – Szöveges feladatok olvasása, értelmezése, eljátszása, megjelenítése kirakásokkal, rajzokkal tanítói segítséggel – Szöveges feladatok megoldása a megjelenítésekről történő leolvasással – Adatok gyűjtése, lényeges adatok kiemelése tanítói segítséggel – Kérdés értelmezése, a keresendő adatok azonosítása tanítói segítséggel – Adatok és azok kapcsolatainak megjelenítése valamilyen egyszerűsített rajz, matematikai modell segítségével, – Ismeretlen adatok meghatározása a modellen belül – Megoldás értelmezése az eredeti problémára, és ellenőrzés a szöveg szerinti szituációban – Nyelvi és matematikailag helyes válasz megfogalmazása	– szöveges feladat, adat, ismeretlen adat, információ, – ellenőrzés, – szöveges válasz	– Testnevelés, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Egy-, kétlépéses alpműveletekkel leírható szöveges feladatok megoldása tanítói segítséggel – Szöveges feladatok alkotása hétköznapi szituációkhoz, képekhez, képpárokhoz, adott matematikai modellhez, számfeladathoz		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Beszélgetés, történetmesélés eseményképekről, egyházi képekről, ábrákról szabadon és egy-egy részletre fókuszálva is
- Relációs szókincs fejlesztése konkrét megjelenítéssel

TÉMAKÖR: Szám és valóság kapcsolata

ÓRASZÁM: 10 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- összehasonlít véges halmazokat az elemek száma szerint;
- ismeri két halmaz elemeinek kölcsönösen egyértelmű megfeleltetését (párosítását) az elemszámok szerinti összehasonlításra;
- helyesen alkalmazza a feladatokban a több, kevesebb, ugyanannyi fogalmakat 100-as számkörben;
- helyesen érti és alkalmazza a feladatokban a „valamennyivel” több, kevesebb fogalmakat;
- érti és helyesen használja a több, kevesebb, ugyanannyi relációkat halmazok elemszámával kapcsolatban, valamint a kisebb, nagyobb, ugyanakkora relációkat a megismert mennyiségekkel (hosszúság, tömeg, űrtartalom, idő, terület, pénz) kapcsolatban 20-as számkörben;
- használja a kisebb, nagyobb, egyenlő kifejezéseket a természetes számok körében;
- helyesen használja a mennyiségi viszonyokat kifejező szavakat, nyelvtani szerkezeteket;
- megfelelő szókincset és jeleket használ mennyiségi viszonyok kifejezésére szóban és írásban.
- kis darabszámokat ránézésre felismer többféle rendezett alakban.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Mennyiségek (hosszúság, tömeg, terület, űrtartalom, idő, pénz) összemérése, összehasonlítása: kisebb, kevesebb, nagyobb, több, ugyanakkora, ugyanannyi – A mennyiség, darabszám megmaradásának érzékszervi tapasztalatok során történő tudatosítása – Halmazok elemszám szerinti összehasonlítása párosítással (egy-egy értelmű leképezéssel): több, kevesebb,	– kisebb, nagyobb, ugyanakkora, – több, kevesebb, ugyanannyi, – párosítás, bontás	– Testnevelés, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
ugyanannyi relációk felismerése, megnevezése 20-as számkörben – Mennyiségi viszonyok jelölése nyíllal vagy a <, >, = jelekkel – Szám jelének hozzákapcsolása az ugyanannyi viszonyban lévő mennyiségekhez 20-as számkörben – A mennyiségi viszonyok kifejezésére szolgáló szavak, jelek értése és használata szóban és írásban – Számok tulajdonságainak vizsgálata cselekvő tapasztalatszerzés alapján – Kis darabszámok felismerése összkép alapján ránézésre többféle rendezett alakban – Számképek felismerése többfelé bontott alakban is 20-ig – Számok többfelé bontása 20-ig		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Relációs szókincs fejlesztése konkrét megjelenítéssel
- Érzékszervi tapasztalatok gyűjtése mennyiségekről, darabszámokról
- Mennyiség megmaradásának vizsgálata
- "Számolj és cselekedj!"

TÉMAKÖR: Számlálás, becslés

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- megszámlál és leszámol; adott (alkalmilag választott vagy szabványos) egységgel meg- és kimér a 20-as számkörben; oda-vissza számlál kerek tízesekkel;
- ismeri a következő becslési módszereket: közelítő számlálás, közelítő mérés, mérés az egység többszörösével; becslését finomítja újrabecsléssel.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Meg- és leszámolások egyesével – Számlálás során az utolsó számnév hozzákapcsolása az összességhez – Tapasztalatszerzés darabszámok, mennyiségek becslésével kapcsolatban 20-as számkörben – Becslés szerepének, korlátainak megismerése – Becslés során a korábbi tapasztalatok és a becslendő mennyiség tulajdonságainak figyelembevétele	– számlálás, becslés	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

– Becslés ellenőrzése párosítással, összeméréssel – Becslések értékelése		
---	--	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Hétköznapi helyzetekben történő becslések, mérés számlálással
- Oda-vissza számlálás közben periodikus mozdulatok
- „Lépj hozzám!” játékos feladat
- "A titokzatos üveg játék"

TÉMAKÖR: Számok rendezése

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- nagyság szerint sorba rendez számokat, mennyiségeket;
- megadja és azonosítja számok sokféle műveletes alakját;
- megtalálja a számok helyét, közelítő helyét egyszerű számegyenesen, számtáblázatokban, a számegyenesnek ugyanahhoz a pontjához rendeli a számokat különféle alakjukban a 20-as számkörben;
- megnevezi a 20-as számkör számainak egyes, tízes, szomszédjait, tízesekre kerekített értékét.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok nagyság szerinti összehasonlítása bontott alakban is: melyik nagyobb, mennyivel nagyobb – Mennyiségi viszonyok jelölése nyíllal vagy a $<$, $>$, $=$ jelekkel – Sorszámok ismerete, alkalmazása – Számvonal, számegyenes alkotása, rajzolása, a számok helyének jelölésével 20-as számkörben – Számegyenes irányának, egységének megadása két szám kijelölésével – Leolvasások a számegyenesről – Számok, műveletes alakban megadott számok helyének megkeresése a számegyenesen 20-as számkörben – Számok, mennyiségek nagyság szerinti sorba rendezése – Számok helyének azonosítása számtáblázatokban – Számok egyes, tízes szomszédainak ismerete, megnevezése 20-as számkörben	– sorszám, – számegyenes – számtábla, – nagyobb, kisebb, – növekedés, csökkenés, – egyes számszomszéd, tízes számszomszéd	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene; – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Számok szemléltetéséhez, összehasonlításához, sorba rendezéséhez „élő számegyenes” létrehozása
- Lépkedések különféle, változatosan alkotott számvonalakon
- Sorszámok alkalmazása versenyek eredményhirdetésekor
- Számvonat

TÉMAKÖR: Számok tulajdonságai**ÓRASZÁM: 10 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- számokat jellemez tartalmi és formai tulajdonságokkal;
- számot jellemez más számokhoz való viszonyával;
- ismeri a római számjelek közül az I, V, X jeleket, hétköznapi helyzetekben felismeri az ezekkel képzett számokat;
- helyesen írja az arab számjeleket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok kifejezése művelettel megadott alakokban – Párosság és páratlanság fogalmának alapozása tevékenységgel: párosítással és két egyenlő részre osztással – Hármassával, négyesével, ötösével... és 3, 4, 5... egyenlő darabszámú csoportból kirakható számok megfigyelése különféle eszközökkel végzett csoportosítások, építések során – Számok közti viszonyok megfigyelése, például: adott számnál nagyobb, kisebb valamennyivel, adott számnak a többszöröse – Számok formai tulajdonságainak megfigyelése: számjegyek száma, számjegyek egymáshoz való viszonya – Számok tartalmi, formai jellemzése, egymáshoz való viszonyuk kifejezése kitalálós játékokban – Számjelek olvasása, írása	– számjegy; – egyjegyű, kétjegyű számok; – páros, páratlan	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene; – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Bontó gép” készítése
- "Számok tulajdonságainak vadászata"

TÉMAKÖR: Számok helyi értékes alakja**ÓRASZÁM: 4 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- összekapcsolja a tízes számrendszerben a számok épülését a különféle számrendszerekben végzett tevékenységeivel;
- érti a számok százasokból, tízesekből és egyesekből való épülését, százasok, tízesek és egyesek összegére való bontását;
- helyesen írja és olvassa a számokat a tízes számrendszerben 20-ig.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Csoportosítások, beváltások valahányasával különféle eszközökkel, – Mérések különböző egységekkel és többszöröseikkel – Leltárak készítése az elvégzett tevékenységek alapján nem tízes számrendszerekben (főleg 3-asával, 4-esével, 2-esével való csoportosítást követően) – Csoportosítások, beváltások tízesével különféle eszközökkel – Leltárak készítése 10-esével történő csoportosítások, beváltások után – Számok tízesekre és egyesekre bontott alakjainak előállítás és felismerése nem csak helyi érték szerint rendezett alakban – Számok írása, olvasása számrendszeres, azaz helyi értékes alakjukban, 100-as számkörben	– csoportosítás, – beváltás, – leltár, – bontott alak, – tízes, egyes	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene; – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Adott számosságú apró dolog csomagolása csoportmunkában
- Csoportosítások rajzolt képeken
- "Építsd fel a szám tornyát!"

TÉMAKÖR: Mérőeszköz használata, mérési módszerek**ÓRASZÁM: 10 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- megbecsül, mér alkalmi és szabványos mértékegységekkel hosszúságot, tömeget, űrtartalmat és időt;
- helyesen alkalmazza a mérési módszereket, használ skálázott mérőeszközöket, helyes képzete van a mértékegységek nagyságáról;
- helyesen használja a hosszúságmérés, az űrtartalom mérés és a tömegmérés szabványegységei közül a következőket: dm, m, dl, l; kg;

- ismeri az időmérés szabványegységeit: az órát, a napot, a hetet, a hónapot, az évet;
- megméri különböző sokszögek területét különböző egységekkel;
- területet mér különböző egységekkel lefedéssel vagy darabolással;
- ismer a terület és kerület mérésére irányuló tevékenységeket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Változatos mennyiségek érzékszervi összehasonlítása – Változatos mennyiségek közvetlen összemérése – Változatos mennyiségek összemérése közvetítő segítségével – Mérési módszerek megismerése – Mennyiségek becslése, megmérése, kimérése választott alkalmi egységekkel, például: arasz, lépés, pohárnyi, kanálnyi, tenyérnyi – Mennyiségek becslése, megmérése, kimérése választott objektív egységekkel, például: pálcikák, színes rudak – Tapasztalatszerzés a mennyiségről mint az egység többszöröséről – Mérőszám fogalmának megértése – Mennyiségek összehasonlítása; mennyivel nagyobb mennyiség, mennyivel kisebb mennyiség, hányszor akkora, hanyadrésze – Különböző mennyiségek mérése ugyanazzal az egységgel; annak megfigyelése, tudatosítása, hogy a nagyobb mennyiséget több egység teszi ki, a kevesebb mennyiséget kevesebb egység teszi ki – Azonos mennyiségek mérése különböző egységekkel; annak megtapasztalása, megfigyelése, hogy kisebb egységből több teszi ki ugyanazt a mennyiséget, nagyobb egységből kevesebb teszi ki ugyanazt a mennyiséget – Mennyiségek becslése, megmérése, kimérése szabványmértékegységek közül a következőkkel: dm, m; dl, l; kg – Hétköznapi tapasztalatok szerzése a szabványmértékegységek nagyságáról – Skálázott mérőeszközök készítése alkalmi egységekkel, használata tanítói segítséggel	– összehasonlítás, – mérés, – mérőeszköz, – mérőszám, – mértékegység, – hosszúság, – űrtartalom, tömeg, – idő, – cm, dm, m, – dl, l, – kg, – óra, nap, hét, – hónap, év	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene; – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Szabványos mérőeszközök használata – Időbeli tájékozódás, időbeli periódusok megismerése; időbeli relációt tartalmazó szavak értelmezése – Az időmérés egységeinek megismerése: óra, – Egész órák leolvasása különféle analóg és digitális órákról		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Különböző tömegű tárgyak, gyümölcsök, gesztenyék tömegének összehasonlítása érzésre két kézzel, majd ellenőrzése vállfamérleggel
- Hosszúság mérése arasszal, lépéssel, tyúklépéssel
- Hosszúság mérése egyforma pálcikákkal
- "Melyik a hosszabb?"

TÉMAKÖR: Alapműveletek értelmezése

ÓRASZÁM: 10 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- helyesen értelmezi a 20-as számkörben az összeadást;
- hozzákapcsolja a megfelelő műveletet adott helyzethez, történéshez, egyszerű szöveges feladathoz;
- értelmezi a műveleteket megjelenítéssel, modellezéssel, szöveges feladattal;
- helyesen használja a műveletek jeleit;
- megérti a következő kifejezéseket: tagok, összeg, kisebbítendő, kivonandó, különbség;
- szöveges feladatokban a különböző kifejezésekkel megfogalmazott műveleteket megérti;
- szöveget, ábrát alkot matematikai jelekhez, műveletekhez.
- helyesen használja a műveletek jeleit.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
------------------------------------	----------	---------------------

– Összeadás és kivonás értelmezései darabszám és mérőszám tartalommal valóságos helyzetekben, tevékenységekkel, képpárokkal, képekkel, történetekkel – Összeadás, kivonás értelmezése mint hozzáadás és elvétel – Összeadás, kivonás értelmezése mint egyesítés, és mint az egészből az egyik rész meghatározása – Összeadás, kivonás értelmezése mint összehasonlítás: valamennyivel kevesebb, valamennyivel több – Kivonás értelmezése, mint különbség kifejezése	– összeadás, kivonás, – összeg, különbség, – egyenlő részekre osztás, – művelet, egyenlővé tevés,	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene; – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan
---	--	--

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Egyenlővé tevés tevékenységekkel és számokkal – Történésről, kirakásról, képről többféle művelet értelmezése, leolvasása, lejegyzése – Műveletről kirakás, kép, szöveges feladat készítése; műveletek eljátszása, lerajzolása, szöveggel értelmezése – Szöveges feladatokban a különböző kifejezésekkel megfogalmazott műveletek megértése tanítói segítséggel		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Az összeadás, kivonás többféle értelmezésének lejátszása konkrét dolgokkal
- „Pókháló matek”
- „Matematikai állatkert”
- „Számhajó a tengeren”

TÉMAKÖR: Alapműveletek tulajdonságai

ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- számolásaiban felhasználja a műveletek közti kapcsolatokat, számolásai során alkalmazza konkrét esetekben a legfontosabb műveleti tulajdonságokat;
- megold hiányos műveletet, műveletsort az eredmény ismeretében, a műveletek megfordításával is;
- alkalmazza a műveletekben szereplő számok (kisebbítendő, kivonandó és különbség; tagok és összeg;) változtatásának következményeit.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Műveleti tulajdonságok megfigyelése változatos tevékenységek alapján: tagok, tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága; összeg, különbség szorzása, szorzat széttagolása – A megértett műveleti tulajdonságok alkalmazása számolási eljárásokban, szöveges feladatokban, ellenőrzésnél – Hiányos műveletek és műveletsorok megoldása az eredmény ismeretében a művelet megfordításával is 20-ig – Műveletekben szereplő számok változtatása közben az eredmény változásának megfigyelése – Műveletek közötti kapcsolatok megfigyelése és alkalmazása ellenőrzésnél	– felcserélhetőség	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Számkártya párosító
- „Cserélj helyet”
- „Barátságos számok”

TÉMAKÖR: Szóbeli számolási eljárások

ÓRASZÁM: 10 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- alkalmazza a számolást könnyítő eljárásokat;
- elvégzi a feladathoz szükséges észszerű becslést, mérlegeli a becslés során kapott eredményt;

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számolási eljárások a műveletek értelmezései alapján 20-as számkörben – Számolási eljárások szám- és műveleti tulajdonságok felhasználásával 20-as számkörben – Bontások és pótlások alkalmazása – Számhoz számszomszédainak hozzáadása és a nekik megfelelő kivonások elvégzése – Tízestlépéses összeadás, kivonás bontások és 10-re pótlások		– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

alkalmazásával – 10 és 20 közötti számok és egyjegyűek összeadása, kivonása a 10-nél kisebb számokra vonatkozó összeadással, kivonással való analógia alapján – 9 (8, 7) hozzáadása, elvétele 10-1 (10-2, 10-3) alakban – Különféle számolási eljárások megismerése és a tanuló számára legkézenfekvőbb kiválasztása, begyakorlása		
---	--	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Mérőszalagon számok hozzáadása és elvétele színes rudak tetszőleges számhoz való hozzáillesztésével
- Egyenlő tagok összeadása ujjak segítségével
- „Hány ujjadat fogom? Hány ujjadat nem fogom?” játékos feladat párban
- „Számoljuk meg vonatot!”
- „Hány taps?”

TÉMAKÖR: Fejben számolás

ÓRASZÁM: 9 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- fejben pontosan összead és kivon a 20-as számkörben;
- fejben pontosan számol a 20-as számkörben a 20-as számkörben végzett műveletekkel analóg esetekben.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Fejben számolás egyes lépéseinek megértése, begyakorlása eszközökkel; az eszközök szükség szerinti használata feladatok megoldása során – Összeadás és kivonás kerek tízesekkel a 20-as számkörben – Összeadás és kivonás kerek tízesekkel és egyjegyűekkel a 20-as számkörben – Összeadás és kivonás teljes kétjegyűekkel és egyjegyűekkel a 20-as számkörben – Teljes kétjegyű számok összeadása és kivonása 20-as számkörben eszközökkel – Teljes kétjegyű számok összeadása és kivonása 20-as számkörben, fejben	– kerek tízes	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Boltos játék”

- Láncszámolások
- Egy képről többféle művelet olvasása
- „Számvadászok”
- „Ki ér előbb célba?”

TÉMAKÖR: Alkotás térben és síkon

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- szabadon épít, kirak formát, mintát adott testekből, síklapokból;
- minta alapján létrehoz térbeli, síkbeli alkotásokat;
- sormintát, síkmintát felismer, folytat;
- alkotásában követi az adott feltételeket;
- testeket épít élekből, lapokból; elkészíti a testek élvázát, hálóját; testeket épít képek, alaprajzok alapján; elkészíti egyszerű testek alaprajzát;
- síkidomokat hoz létre különféle eszközök segítségével;
- megtalálja az összes, több feltételnek megfelelő építményt, síkbeli kirakást.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Építés térbeli építőelemekből, testekből szabadon, másolással, megadott feltétel szerint – Építés egyszerűbb nézetek, egyszerűbb alaprajzok alapján	– alaprajz, – síkidom, – test,	– Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan
– Síkbeli alkotások szabadon, másolással, megadott feltétel szerint: kirakások mozaiklapokkal, nyírás, tépés, hajtogatás, alakzatok határvonalainak elkészítése pálcákból, rajzolás (szabad kézzel, vonalzóval, alaklemezzel) – Sokszögek előállítása nyírással, hajtogatással, pálcikákkal, gumikarika kifeszítésével, vonalzós rajzolással adott feltételek szerint – Sorminták, területminták kirakása és folytatása síkban, térben – Adott feltételeknek megfelelő többféle alakzat, minta előállítása		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Legóból, építőkockákból, dobozokból, hengerekből városépítés, várépítés
- Kirakások mozaiklapokból, logikai készlet elemeiből
- Rövid ideig látott képről másolat készítése a vizuális memória fejlesztésére
- "Térbeli és síkbeli mesekert"

TÉMAKÖR: Alakzatok geometriai tulajdonságai

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- megkülönböztet, azonosít egyedi konkrét látott, hallott, mozgással, tapintással érzékelhető tárgyakat, dolgokat, helyzeteket, jeleket;
- személyek, tárgyak, dolgok, szavak, számok közül kiválogatja az adott tulajdonsággal rendelkező összes elemet;
- két meghatározott tulajdonság egyszerre történő figyelembevételével szétválogat adott elemeket: tárgyakat, személyeket, szavakat, számokat, alakzatokat;
- megkülönbözteti és szétválogatja szabadon választott vagy meghatározott geometriai tulajdonságok szerint a gyűjtött, megalkotott testeket, síkidomokat;
- megfigyeli az alakzatok közös tulajdonságát, megfelelő címkéket talál megadott és halmazokba rendezett alakzatokhoz;
- megtalálja a közös tulajdonsággal nem rendelkező alakzatokat;
- megnevezi a tevékenységei során előállított, válogatásai során előkerülő alakzatokon megfigyelt tulajdonságokat;
- megnevezi a háromszögeket, négyszögeket, köröket;
- megszámlálja az egyszerű szögletes test lapjait;
- különbséget tesz testek és síkidomok között;
- kiválasztja megadott síkidomok közül a sokszögeket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Válogatások előállított vagy megadott testek között szabadon	– egyenes, – görbe vonal;	– Vizuális kultúra, – Testnevelés,
– Testek és síkidom modellek megkülönböztetése – Sokféle alakú testek közül a gömb és a szögletes testek kiemelése érzékszervi tapasztalatok alapján – Téglatest lapjainak megszámlálása – Válogatások előállított vagy megadott síkidomok között szabadon – Síkbeli alakzatok jellemző tulajdonságainak keresése, megfigyelése, megnevezése: egyenes vagy görbe határvonalak, „lyukasság”, „szögek beugrása”, „tükrösség” – Sokféle alakú síklapok közül a körlap és a sokszögek kiemelése – Háromszögek, négyszögek, körlapok felismerése, kiválogatása, megnevezése	– körlap, háromszög, négyszög, téglalap, négyzet	– Digitális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Különböző hétköznapi tárgyak körülrajzolása, a körülrajzolások tapasztalatainak megbeszélése
- Kakuktktojásjátékok, felismerő játékok, párkereső játékok kézbe fogható tárgyakkal, testekkel; letakart tárgyakkal, párkereső játékok kézbe fogható síkidomokkal

- „Alakzat-vadászat”

TÉMAKÖR: Transzformációk

ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- tapasztalattal rendelkezik mozgással, kirakással a tükörkép előállításáról;
- követi a sormintában vagy a síkmintában lévő szimmetriát.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Szimmetriák, tükörképek megfigyelése a természetes és az épített környezetben térben és síkban – Tárgyak, építmények, képek tükörképének megfigyelése térben, síkban tükör segítségével – Sor- és síkminták készítése eltolással és tükrözéssel	– tükörkép,	– Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Tükörjáték”
- Építések, mozgatások úgy, hogy a két kéz egyszerre ugyanazt csinálja egymás tükörképéként
- Papírlap egyik oldalára festékpaca nyomása, a papír másik felének ráhajtása, a papír szétnyitása, a készült minta kiegészítése
- „Légy a tükörképem!”
- „Alakzatok utazása”

TÉMAKÖR: Tájékozódás térben és síkon

ÓRASZÁM: 4 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- helyesen használja az irányokat és távolságokat jelölő kifejezéseket térben és síkon.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Irányokat, távolságokat jelölő szavak jelentésének megismerése térben éssíkban tevékenységekkel és játékos szituációkkal – Tájékozódást segítő játékok, tevékenységek nagymozgásokkal – Útvonalak bejárása utánzással; az útvonal tudatosítása – Bejárt útvonal újrajárása emlékezetből – Téri tájékozódás mozgással, tárgyak mozgatásával – Függőleges és vízszintes síkon való tájékozódás tárgyak elhelyezésével, mozgatásával, például „fölé”, „alá” többféle értelmezése – Térbeli és síkbeli elhelyezkedést kifejező szavak jelentésének megismerése játékos tevékenységekkel – Irány és állás megfigyelése, követése az olvasáshoz, íráshoz kapcsolódva	– jobb, bal, – le, fel, előtte, mögötte, mellette, kint, bent, előre, hátra, – távolabb, közelebb	– Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Testnevelés, – Dráma és színház – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Hideg-meleg” játék kincskeresésre
- Irányokat jelölő szavak értelmezése térben és síkon
- „Telefonos” játék logikai lapokkal, mozaiklapokkal, színes rudakkal
- „Különbségkereső” játék párban
- „Kincsvadászat a térben és síkon"

TÉMAKÖR: Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése

ÓRASZÁM: 9 óra

A TÉMAKÖR TARTALMA TOVÁBBI TANÓRÁKON IS FOLYAMATOSAN MEGJELENIK!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- részt vesz memóriajátékokban különféle tulajdonságok szerinti párok keresésében;
- megfogalmazza a személyek, tárgyak, dolgok, időpontok, számok, testek, síklapok közötti egyszerű viszonyokat, kapcsolatokat;
- érti a problémákban szereplő adatok viszonyát;
- megfogalmazza a felismert összefüggéseket;
- összefüggéseket keres sorozatok elemei között;
- megadott szabály szerint sorozatot alkot; megértett probléma értelmezéséhez, megoldásához sorozatot, táblázatot állít elő modellként;
- tárgyakkal, logikai készletek elemeivel kirakott periodikus sorozatokat folytat;
- elsorolja az évszakokat, hónapokat, napokat, napszakokat egymás után, tetszőleges kezdőponttól is;
- ismert műveletekkel alkotott sorozat, táblázat szabályát felismeri; ismert szabály szerint megkezdett sorozatot, táblázatot helyesen, önállóan folytat;
- felismer kapcsolatot elempárok, elemhármak tagjai között;
- szabályjátékok során létrehoz a felismert kapcsolat alapján további elempárokat, elemhármakat.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Adott viszonyban lévő, adott összefüggésnek megfelelő párok keresése – Személyek, tárgyak, dolgok, számok, testek, síklapok között megjelenő kapcsolatok megfigyelése, felfedezése – Számpárok, számhármak közötti kapcsolatok felfedezése, jellemzése – Megfigyelt kapcsolatok megfordítása – Változó helyzetek megfigyelése, a változás jelölése nyíllal – Sorozatok képzése tárgyakkal, mozgással, hanggal, valamilyen logikai készlet elemeivel, számokkal – Összefüggések keresése egyszerű sorozatok elemei között – Sorozat alkotása közösen értelmezett szabály szerint – Tárgyakkal, logikai készletek elemeivel kirakott egyszerű periodikus sorozatok folytatása – A mindennapi életünkből jól ismert periódusok megfigyelése: évszakok, hónapok, hetek napjai, napszakok, egyházi ünnepek – Elkezdett sorozatok, táblázatok egyszerű szabályának felismerése – Megkezdett egyszerű szabályú sorozat folytatása mindkét irányban	– szabály, – sorozat, számsorozat, – növekvő, csökkenő, kapcsolat,	– Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Gépjátékok különféle elemekkel (tárgyak, számok, alakzatok) – Gépjátékok szabályának felismerése – Megfigyelt szabály alapján további elempárok, elemhármak alkotása – Sorozatban, gépjátékokban, táblázatban felismert összefüggés megfogalmazása saját szavakkal – Felismert kapcsolatok, összefüggések, szabályszerűségek szóbeli kifejezése		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Kakuktkötés-kereső játékok
- „Mi változott?” játék
- Ismétlődő mozgásos cselekvések
- Ismétlődő ritmusjelek letapsolása
- „Mintázatok mestere”

TÉMAKÖR: Adatok megfigyelése

ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- adatokat gyűjt a környezetében;
- adatokat rögzít későbbi elemzés céljából;
- jellemzi az összességeket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Minőségi és mennyiségi tulajdonsággal kapcsolatos adatok megfigyelése, gyűjtése, rögzítése – Egyenlő adatok keresése, legkisebb, legnagyobb kiválasztása	– adat,	– Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Tornasor” játék: a tanulók oszlopokba rendeződnek valamilyen szempont szerint
- „Számolós memóriajáték”

TÉMAKÖR: Valószínűségi gondolkodás

ÓRASZÁM: 2 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- részt vesz olyan játékokban, kísérletekben, melyekben a véletlen szerepet játszik;
- tapasztalatai alapján különbséget tesz a „biztos”, „lehetetlen”, „lehetséges, de nem biztos” események között;

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Részvétel valószínűségi játékokban; intuitív esélylatolgatás, tippek megfogalmazása – Valószínűségi kísérletek végzése, események megfigyelése – Játékos tapasztalatszerzés a véletlenről, a biztosról és a lehetetlenről – „Biztos”, „lehetséges, de nem biztos” és „lehetetlen” események megfigyelése kísérletek során	– véletlen; „biztos”, „lehetséges, de nem biztos”, „lehetetlen” – esemény; – tipp	– Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Testnevelés, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Színes gombok húzása”
- „Érmefeldobás”
- „Színes labdák húzása”
- „Mi fog történni?”
- „Melyik állat lesz?”

MATEMATIKA - 2. ÉVFOLYAM

Éves óraszám: 144 óra/év

Heti óraszám: 4 óra/hét

A témakörök és tevékenységek áttekintő táblázata:

Témakör neve	Óraszám
Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata	4
Rendszerezés, rendszerképzés	3
Állítások	4
Problémamegoldás	4
Szöveges feladatok megoldása	6
Szám és valóság kapcsolata	9
Számlálás, becslés	6
Számok rendezése	6
Számok tulajdonságai	8
Számok helyi értékes alakja	6
Mérőeszköz használata, mérési módszerek	10
Alapműveletek értelmezése	10
Alapműveletek tulajdonságai	8
Szóbeli számolási eljárások	10
Fejben számolás	9
Alkotás térben és síkon	4
Alakzatok geometriai tulajdonságai	6
Transzformációk	3
Tájékozódás térben és síkon	4
Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése	9
Adatok megfigyelése	3
Valószínűségi gondolkodás	4
Differenciálásra, felzárkóztatásra, tehetséggondozásra felhasználható óra	8
Összes óraszám:	144

Témakör: Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata

ÓRASZÁM: 4 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- megkülönböztet, azonosít egyedi konkrét látott, hallott, mozgással, tapintással érzékelhető tárgyakat, dolgokat, helyzeteket, jeleket;
- játékos feladatokban személyeket, tárgyakat, számokat, formákat néhány meghatározó tulajdonsággal jellemez;
- tudatosan emlékezetébe vési az észlelt tárgyakat, személyeket, dolgokat, és ezek jellemző tulajdonságait, elrendezését, helyzetét;
- válogatásokat végez saját szempont szerint személyek, tárgyak, dolgok, számok között;

- felismeri a mások válogatásában együvé kerülő dolgok közös és a különválogatottak eltérő tulajdonságát;
- folytatja a megkezdett válogatást felismert szempont szerint;
- személyek, tárgyak, dolgok, szavak, számok közül kiválogatja az adott tulajdonsággal rendelkező összes elemet;
- azonosítja a közös tulajdonsággal rendelkező dolgok halmazába nem való elemeket;
- megnevezi egy adott tulajdonság szerint ki nem válogatott elemek közös tulajdonságát a tulajdonság tagadásával;
- barkochbázik valóságos és elképzelt dolgokkal is, kerüli a felesleges kérdéseket;
- halmazábrán is elhelyez elemeket adott címkék szerint;
- adott, címkékkel ellátott halmazábrán elhelyezett elemekről eldönti, hogy a megfelelő helyre kerültek-e; a hibás elhelyezést javítja;
- talál megfelelő címkéket halmazokba rendezett elemekhez;
- megfogalmaz adott halmazra vonatkozó állításokat; értelemszerűen használja a „mindegyik”, „nem mindegyik”, „van köztük...”, „egyik sem...” és a velük rokon jelentésű szavakat;
- két szempontot is figyelembe vesz egyidejűleg;
- két meghatározott tulajdonság egyszerre történő figyelembevételével szétválogat adott elemeket: tárgyakat, személyeket, szavakat, számokat, alakzatokat;
- megfogalmazza a halmazára egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- megítéli, hogy adott halmazra vonatkozó állítás igaz-e vagy hamis.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Tárgyak, dolgok felismerése különféle érzékszervekkel, más érzékszervek kizárásával, például csak hallással, csak tapintással – Tárgyak, dolgok tulajdonságainak felismerése különféle érzékszervekkel, mások kizárásával	– tulajdonság, azonos, különböző, logikai „nem” – több, kevesebb, ugyanannyi, – kisebb, nagyobb, egyenlő	– Magyar nyelv és irodalom – Ének-zene, – Testnevelés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Két vagy több dolog különbözőségének és azonosságának felismerése egy vagy több szempont alapján – Közös tulajdonságok megfigyelése személyeken, tárgyakon, képeken, alakzatokon, jeleken – A tulajdonságok változásának felismerése – Rész-egész viszonyának vizsgálata tevékenységekkel – Adott elemek válogatása választott vagy megadott szempont szerint – Elkezdett válogatás során létrejövő halmazelemek közös tulajdonságának felismerése, megnevezése; címkézés, a válogatás folytatása – Megadott elemek egy tulajdonság szerinti kétfelé válogatása; a logikai „nem” használata a tulajdonság tagadására – Halmazok képzése tagadó formában megfogalmazott tulajdonság szerint, például nem piros – Konkrét tárgyak, készletek elemeinek halmazokba rendezése mozgásos tevékenységgel – Elemek elhelyezése halmazábrában – Tulajdonságok alapján igaz állítások megfogalmazása		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Útválasztó játékok mozgással, logikai készletek elemeivel, számokkal, formákkal
- Stratégiai játékok logikai lapokkal

Témakör: Rendszerezés, rendszerképzés

ÓRASZÁM: 3 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- barkochbázik valóságos és elképzelt dolgokkal is, kerüli a felesleges kérdéseket;
- két szempontot is figyelembe vesz egyidejűleg;
- felsorol elemeket konkrét halmazok közös részéből;

- megfogalmazza a halmazára egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- keresi az okát annak, ha a halmazára valamelyik részébe nem kerülhet egyetlen elem sem;
- adott elemeket elrendez választott és megadott szempont szerint is;
- sorba rendezett elemek közé elhelyez további elemeket a felismert szempont szerint;
- két, három szempont szerint elrendez adott elemeket többféleképpen is; segédeszközként használja a táblázatos elrendezést és a fadiagramot;
- megkeresi egyszerű esetekben a két, három feltételnek megfelelő összes elemet, alkotást;
- megfogalmazza a rendezés felismert szempontjait;
- megkeresi két, három szempont szerint teljes rendszert alkotó, legfeljebb 48 elemű készlet hiányzó elemeit, felismeri az elemek által meghatározott rendszert.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Saját eszközök, felszerelések számbavétele és rendben tartása – Barkochbázás konkrét dolgok kirakásával – Barkochbázás során felesleges kérdések kerülése, felismerése – Adott halmaz elemeinek rendszerezése a tanító irányításával – Különféle logikai készletek esetén (teljes rendszert alkotó legfeljebb 24 elemnél) a hiány felismerése a rendszerező tevékenység elvégzése után – Feltételeknek megfelelő alkotások felsorolása egyszerű esetekben: két feltétel esetén, kis elemszámú problémánál	– művelet – darabszám	– Magyar nyelv és irodalom – Ének-zene, – Testnevelés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Barkochba játék többféle szabály szerint
- Két szempont szerint elemek táblázatba rendezése, hiányzó elem megtalálása
- Öltöztethető papírbaba különböző öltözékeinek kirakása
- ~~Adott feltételeknek megfelelő építmények szönyevezések színes rúddal~~

TÉMAKÖR: Állítások

ÓRASZÁM: 4 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- megítéli, hogy adott halmazra vonatkozó állítás igaz-e vagy hamis;
- megfogalmaz adott halmazra vonatkozó állításokat; értelemszerűen használja a „mindegyik”, „nem mindegyik”, „van köztük...”, „egyik sem...” és a velük rokon jelentésű szavakat;

- megfogalmazza a halmazábra egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- tudatosan emlékeztetése vés szavakat, számokat, utasítást, adott helyzetre vonatkozó megfogalmazást;
- hiányos állításokat igazzá tevő elemeket válogat megadott alaphalmazból;
- egy állításról ismeretei alapján eldönti, hogy igaz vagy hamis;
- ismeretei alapján megfogalmaz önállóan is egyszerű állításokat;
- példákat gyűjt konkrét tapasztalatai alapján matematikai állítások alátámasztására.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Konkrét tevékenységekhez kapcsolt köznyelvi és matematikai tartalmú kijelentések, állítások megfogalmazása adott helyzetről, személyekről, tárgyakról, dolgokról, képről, történeusről, összességekről szabadon és irányított megfigyelések alapján – Konkrét, megfigyeléssel ellenőrizhető állítások igazságának eldöntése – Egyszerű, lezárt hiányos állítások igazságának megítélése – Egyszerű hiányos állítások kiegészítése igazzá vagy tévessé konkrét elemek, elempárok nevének, jelének behelyettesítésével, példáulul személyek, tárgyak, színes rúdak, formák	– igaz-hamis – mindegyik – van közte, van olyan – egyik sem	– Magyar nyelv és irodalom – Testnevelés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Mi kerülhet a dobozba?” játék: egy hiányos állítás változója egy doboz, amibe tárgyakat helyezve egészítjük ki a mondatot, majd döntünk az állítás igazságáról
- Számokból, formákból alkotott kiinduló halmaz elemeire igaz állítás megfogalmazása, a halmaz bővítése új elemmel.

TÉMAKÖR: Problémamegoldás

ÓRASZÁM: 4 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- a tevékenysége során felmerülő problémahelyzetben megoldást keres;
- kérésre, illetve problémahelyzetben felidézi a kívánt, szükséges emlékképet;
- megfogalmazott problémát tevékenységgel, megjelenítéssel, átfogalmazással értelmez;
- az értelmezett problémát megoldja;
- a problémamegoldás során a sorrendben végzett tevékenységeket szükség szerint visszafelé is elvégzi;
- megoldását értelmezi, ellenőrzi;

- kérdést tesz fel a megfogalmazott probléma kapcsán;
- tevékenység, ábrarajzolás segítségével megold egyszerű, következtetési szöveges feladatokat;
- egy- és többszemélyes logikai játékokban döntéseit mérlegelve előre gondolkodik.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Hétköznapi helyzetekben, tevékenységek során felmerülő problémahelyzetben megoldás keresése – Megfogalmazott probléma értelmezése tevékenységgel, megjelenítéssel – Tevékenységgel, megjelenítéssel értelmezett probléma megoldása – Egy- és kétlépéses cselekvéssor, művelet sor elvégzése visszafelé is – Ismert problémák, feladatok megoldása változatos formákban – Részvétel egy- és többszemélyes logikai játékokban	– megoldás – művelet sor	– Magyar nyelv és irodalom – Testnevelés, – Digitális kultúra – Technika – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Origamik készítése
- Visszaemlékezés korábbi történések egymásutánosságára
- Cselekvéssor visszafelé lejátszása
- Láncmesék lejátszása
- Művelet sor lejátszása sorba állított dobozokba apró tárgyak pakolásával, majd a művelet sor lejátszása visszafelé
- Egyszerűbb táblás logikai, stratégiai játékok; kártyajátékok
- Logikai rejtvények egyszerűbb feladványai, például: sudoku

TÉMAKÖR: Szöveges feladatok megoldása

ÓRASZÁM: 6 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- értelmezi, elképzei, megjeleníti a szöveges feladatban megfogalmazott hétköznapi szituációt;
- szöveges feladatokban megfogalmazott hétköznapi problémát megold matematikai ismeretei segítségével;
- tevékenység, ábrarajzolás segítségével megold egyszerű, következtetési, szöveges feladatokat;
- megkülönbözteti az ismert és a keresendő (ismeretlen) adatokat;
- megkülönbözteti a lényeges és a lényegtelen adatokat;
- az értelmezett szöveges feladathoz hozzákapcsol jól megismert matematikai modellt;
- a megválasztott modellen belül meghatározza a keresett adatokat;
- a modellen kapott megoldást értelmezi az eredeti problémára; arra vonatkoztatva ellenőrzi a megoldást;

- választ fogalmaz meg a felvetett kérdésre;
- önállóan értelmezi a hallott, olvasott matematikai tartalmú szöveget;
- nyelvi szempontból megfelelő választ ad a feladatokban megjelenő kérdésekre.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Elmondott történet, helyzet értelmezése közösen eljátszással; megjelenítése kirakásokkal, rajzokkal – Elmondott szöveges feladatok értelmezése közösen eljátszással, megjelenítése kirakásokkal, rajzokkal tanítói segítséggel – Szöveges feladatok olvasása, értelmezése, eljátszása, megjelenítése kirakásokkal, rajzokkal tanítói segítséggel – Szöveges feladatok megoldása a megjelenítésekről történő leolvasással – Adatok gyűjtése, lényeges adatok kiemelése tanítói segítséggel – Kérdés értelmezése, a keresendő adatok azonosítása tanítói segítséggel – Adatok és azok kapcsolatainak megjelenítése valamilyen egyszerűsített rajz, matematikai modell segítségével, – Ismeretlen adatok meghatározása a modellen belül – Megoldás értelmezése az eredeti problémára, és ellenőrzés a szöveg szerinti szituációban – Nyelvileg és matematikailag helyes válasz megfogalmazása – Egy-, kétlépéses alpműveletekkel leírható szöveges feladatok megoldása tanítói segítséggel – Szöveges feladatok alkotása hétköznapi szituációkhoz, képekhez, képpárokhoz, adott matematikai modellhez, számfeladathoz	– szöveges feladat, - adat - ismeretlen adat, - információ, - számolási terv – ellenőrzés, – szöveges válasz	– Magyar nyelv és irodalom – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Adott szituációt leíró minél több mondat gyűjtése csoportban
- Szöveges feladatról készült ábrák, rajzok összehasonlítása, értékelése
- „Feladatküldés”: csoportonként adott modellhez szöveges feladat alkotása

TÉMAKÖR: Szám és valóság kapcsolata**ÓRASZÁM: 9 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- összehasonlítja véges halmazokat az elemek száma szerint;
- ismeri két halmaz elemeinek kölcsönösen egyértelmű megfeleltetését (párosítását) az elemszámok szerinti összehasonlításra;
- helyesen alkalmazza a feladatokban a több, kevesebb, ugyanannyi fogalmakat 100-as számkörben;
- helyesen érti és alkalmazza a feladatokban a „valamennyivel” több, kevesebb fogalmakat;
- érti és helyesen használja a több, kevesebb, ugyanannyi relációkat halmazok elemszámával kapcsolatban, valamint a kisebb, nagyobb, ugyanakkora relációkat a megismert mennyiségekkel (hosszúság, tömeg, űrtartalom, idő, terület, pénz) kapcsolatban 100-as számkörben;
- használja a kisebb, nagyobb, egyenlő kifejezéseket a természetes számok körében;
- helyesen használja a mennyiségi viszonyokat kifejező szavakat, nyelvtani szerkezeteket;
- megfelelő szókincset és jeleket használ mennyiségi viszonyok kifejezésére szóban és írásban.
- kis darabszámokat ránézésre felismer többféle rendezett alakban.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Mennyiségek (hosszúság, tömeg, terület, űrtartalom, idő, pénz) összemérése, összehasonlítása: kisebb, kevesebb, nagyobb, több, ugyanakkora, ugyanannyi – A mennyiség, darabszám megmaradásának érzékszervi tapasztalatok során történő tudatosítása – Halmazok elemszám szerinti összehasonlítása párosítással (egy-egy értelmű leképezéssel): több, kevesebb, ugyanannyi relációk felismerése, megnevezése 100-as számkörben – Mennyiségi viszonyok jelölése nyíllal vagy a <, >, = jelekkel – Szám jelének hozzákapcsolása az ugyanannyi viszonyban lévő mennyiségekhez 100-as számkörben – A mennyiségi viszonyok kifejezésére szolgáló szavak, jelek értése és használata szóban és írásban – Számok tulajdonságainak vizsgálata cselekvő tapasztalatszerzés alapján – Kis darabszámok felismerése összkép alapján ránézésre többféle rendezett alakban	– kisebb, nagyobb, ugyanakkora, – több, kevesebb, ugyanannyi, – párosítás, bontás	– Magyar nyelv és irodalom – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számképek felismerése többfelé bontott alakban is 20-ig – Számok többfelé bontása 20-ig – Tapasztalatszerzés a 100-as számkör számainak mérőszámként való megjelenéséről		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Mennyiségekkel, darabszámokkal kapcsolatos megfigyelések párosítással, összeméréssel a környezetünkben
- Párkereső (2-es, 3-as, 4-es pár) valahányasával előre becsomagolt apró tárgyakkal, az „ugyanannyik” elnevezése
- Játék dominókkal
- „Bontó gép”, szabályjátékok táblázattal
- Szőnyegezések színes rudakkal

TÉMAKÖR: Számlálás, becslés

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- megszámlál és leszámál; adott (alkalmilag választott vagy szabványos) egységgel meg- és kimér a 100-as számkörben; oda-vissza számlál kerek tízesekkel;
- ismeri a következő becslési módszereket: közelítő számlálás, közelítő mérés, mérés az egység többszörösével; becslését finomítja újrabecsléssel.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Meg- és leszámolás egyesével – Számlálás során az utolsó számnév hozzákapcsolása az összességhez – Meg- és leszámolás valahányasával 100-as számkörben eszközökkel és eszközök nélkül – Tapasztalatszerzés darabszámok, mennyiségek becslésével kapcsolatban 100-as számkörben – Becslés szerepének, korlátainak megismerése – Becslés során a korábbi tapasztalatok és a becslendő mennyiség tulajdonságainak figyelembevétele – Becslés ellenőrzése párosítással, összeméréssel – Becslések értékelése	– számlálás – becslés	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Hétköznapi helyzetekben történő becslések, mérés számlálással
- „Számfuttatás” játék oda-vissza, tetszőleges számról indítva, tetszőleges „lépéssel”, például 60-tól 6-osával visszafelé
- Oda-vissza számlálás közben periodikus mozdulatok, például taps elöl, taps fent, taps hátul, ugrás, dobantás
- 12-es, 13-as... 16-os... 20-as gyűjtések; 30-nál nagyobb, de 100-nál kisebb darabszámú dolgok gyűjtése; 100-as gyűjtés apró tárgyakból leszámlálással és előrecsomagolt dolgok megszámlálásával
- Gyufaskatulyákban apró dolgok számának becslése rázogatással

TÉMAKÖR: Számok rendezése

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- nagyság szerint sorba rendez számokat, mennyiségeket;
- megadja és azonosítja számok sokféle műveletes alakját;
- megtalálja a számok helyét, közelítő helyét egyszerű számegyenesen, számtáblázatokban, a számegyenesnek ugyanahhoz a pontjához rendeli a számokat különféle alakjukban a 100-as számkörben;
- megnevezi a 100-as számkör számainak egyes, tízes, százaz szomszédjait, tízesekre, százazokra kerekített értékét.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
Számok nagyság szerinti összehasonlítása bontott alakban is: melyik nagyobb, mennyivel nagyobb – Mennyiségi viszonyok jelölése nyíllal vagy a <, >, = jelekkel – Sorszámok ismerete, alkalmazása – Számvonal, számegyenes alkotása, rajzolása, a számok helyének jelölésével 100-as számkörben – Számegyenes irányának, egységének megadása két szám kijelölésével – Leolvasások a számegyenesről – Számok, műveletes alakban megadott számok helyének megkeresése a számegyenesen 100-as számkörben – Számok, mennyiségek nagyság szerinti sorba rendezése – Számok helyének azonosítása számtáblázatokban – Számok helyének azonosítása 10×10-es táblán (0–99-ig, valamint 1–100-ig) – Számok változásának követése 10×10-es táblán (0–99-ig, valamint 1–100-ig) – Számok egyes, tízes szomszédainak ismerete, megnevezése 100-as számkörben	sorszám számegyenes számtábla, nagyobb kisebb növekedés csökkenés egyes, tízes számszomszéd	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene; – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Lépkedések 10×10-es táblán, nevezetes irányok megfigyelése
- Üres 10×10-es táblán néhány megadott szám segítségével bizonyos helyek azonosítása
- Kukás játék
- Számbarkochba „valaminél nagyobb”, „valaminél kisebb” kérdések segítségével

TÉMAKÖR: Számok tulajdonságai

ÓRASZÁM: 8 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- számokat jellemez tartalmi és formai tulajdonságokkal;
- számot jellemez más számokhoz való viszonyával;
- ismeri a római számjelek közül az I, V, X, L, C jeleket, hétköznapi helyzetekben felismeri az ezekkel képzett számokat;

- helyesen írja az arab számjeleket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok kifejezése művelettel megadott alakokban – Párosság és páratlanság fogalmának alapozása tevékenységgel: párosítással és két egyenlő részre osztással – Hármassával, négyesével, ötösével... és 3, 4, 5... egyenlő darabszámú csoportból kirakható számok megfigyelése különféle eszközökkel végzett csoportosítások, építések során – Háromszögszámok, négyzetszámok megfigyelése különféle eszközökkel végzett alkotások során – Számok közti viszonyok megfigyelése, például: adott számnál nagyobb, kisebb valamennyivel, adott számnak a többszöröse – Számok formai tulajdonságainak megfigyelése: számjegyek száma, számjegyek egymáshoz való viszonya – Számok tartalmi, formai jellemzése, egymáshoz való viszonyuk kifejezése kitalálós játékokban – Számjelek olvasása, írása	– számjegy; - egyjegyű, - kétjegyű – páros, páratlan	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene; – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Ország, város” játék
- Gyorsolvasási gyakorlatok

TÉMAKÖR: Számok helyi értékes alakja

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- összekapcsolja a tízes számrendszerben a számok épülését a különféle számrendszerekben végzett tevékenységeivel;
- érti a számok százasokból, tízesekből és egyesekből való épülését, százasok, tízesek és egyesek összegére való bontását;
- érti a számok számjegyeinek helyi, alaki, valódi értékét;
- helyesen írja és olvassa a számokat a tízes számrendszerben 100-ig.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Csoportosítások, beváltások valahányasával különféle eszközökkel, – Mérések különböző egységekkel és többszöröseikkel – Leltárak készítése az elvégzett tevékenységek alapján nem tízes számrendszerekben (főleg 3-asával, 4-esével, 2-esével való csoportosítást követően) – Csoportosítások, beváltások tízesével különféle eszközökkel – Leltárak készítése 10-esével történő csoportosítások, beváltások után – Számok tízesekre és egyesekre bontott alakjainak előállítás és felismerése nem csak helyi érték szerint rendezett alakban – Számok írása, olvasása számrendszeres, azaz helyi értékes alakjukban, 100-as számkörben	– csoportosítás, – beváltás, – leltár, – bontott alak, – tízes, egyes	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene; – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Leltárak kiolvasása különböző csoportosítások (köztük tízesével is) után
- Játék logikai készlettel: csoportosítás, beváltás, gyűjtött vagyon összehasonlítása (6 háromszög ér 1 négyzetet, 2 négyzet 1 kört)
 - Számszámok pénzének csoportosítása, beváltása, leltározása, adott összeg kifizetése legkevesebb számú „érmével”, például petákkal (1, 3, 9, 27), fityingekkel (1, 2, 4, 8, 16)

TÉMAKÖR: Mérőeszköz használata, mérési módszerek

ÓRASZÁM: 10 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- megbecsül, mér alkalmi és szabványos mértékegységekkel hosszúságot, tömeget, űrtartalmat és időt;
- helyesen alkalmazza a mérési módszereket, használ skálázott mérőeszközöket, helyes képzete van a mértékegységek nagyságáról;
- helyesen használja a hosszúságmérés, az űrtartalommérés és a tömegmérés szabványegységei közül a következőket: cm, dm, m, cl, dl, l; g, dkg, kg;
- ismeri az időmérés szabványegységeit: az órát, a percet, a másodpercet, a napot, a hetet, a hónapot, az évet;
- ismer hazai és külföldi pénzcímleteket 100-as számkörben;
- alkalmazza a felváltást és beváltást különböző pénzcímletek között;

- összeveti azonos egységgel mért mennyiség és mérőszáma nagyságát, összeveti ugyanannak a mennyiségnek a különböző egységekkel való méréskor kapott mérőszámait;
- megméri különböző sokszögek területét különböző egységekkel;
- területet mér különböző egységekkel lefedéssel vagy darabolással;
- alkalmazza a felváltást és beváltást különböző pénzcímletek között;
- ismer a terület és kerület mérésére irányuló tevékenységeket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
Változatos mennyiségek érzékszervi összehasonlítása – Változatos mennyiségek közvetlen összemérése – Változatos mennyiségek összemérése közvetítő segítségével – Mérési módszerek megismerése – Mennyiségek becslése, megmérése, kimérése választott alkalmi egységekkel, például: arasz, lépés, pohárnyi, kanálnyi, tenyérnyi – Mennyiségek becslése, megmérése, kimérése választott objektív egységekkel, például: pálcikák, színes rudak – Tapasztalatszerzés a mennyiségről mint az egység többszöröséről – Mérőszám fogalmának megértése – Mennyiségek összehasonlítása; mennyivel nagyobb mennyiség, mennyivel kisebb mennyiség, hányszor akkora, hanyadrésze – Különböző mennyiségek mérése ugyanazzal az egységgel; annak megfigyelése, tudatosítása, hogy a nagyobb mennyiséget több egység teszi ki, a kevesebb mennyiséget kevesebb egység teszi ki – Azonos mennyiségek mérése különböző egységekkel; annak megtapasztalása, megfigyelése, hogy kisebb egységből több teszi ki ugyanazt a mennyiséget, nagyobb egységből kevesebb teszi ki ugyanazt a mennyiséget	– összehasonlítás, – mérés, – mérőeszköz, – mérőszám, – mértékegység, – hosszúság, – űrtartalom, – tömeg, – idő, – cm, dm, m, dl, l, – dkg, kg, – másodperc, perc, – óra, nap, hét, – hónap, év	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Mennyiségek becslése, megmérése, kimérése szabványmértékegységek közül a következőkkel: cm, dm, m; dl, l; dkg, kg – Hétköznapi tapasztalatok szerzése a szabványmértékegységek nagyságáról – Skálázott mérőeszközök készítése alkalmi egységekkel, használata tanítói segítséggel – Szabványos mérőeszközök használata – Időbeli tájékozódás, időbeli periódusok megismerése; időbeli relációt tartalmazó szavak értelmezése – Az időmérés egységeinek megismerése: óra, perc, másodperc – Egész órák és percek leolvasása különféle analóg és Digitális órákról – Különböző hazai és külföldi pénzek címleteinek megismerése 100-as számkörben szituációs játékokban		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Skálázott mérőedény készítése pohárnyi víz és többszörösének kiméréséhez
- Mennyiségek becslése, majd a becslés ellenőrzése méréssel
- 1 perc becslése: mindenki becsukja a szemét, lehajtja a fejét, akkor nyitja ki a szemét, amikor úgy gondolja, hogy letelt az 1 perc
- Tapasztalatgyűjtés arról, hogy mire elég 1 perc

TÉMAKÖR: Alapműveletek értelmezése

ÓRASZÁM: 10 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- helyesen értelmezi a 100-as számkörben az összeadást, a kivonást, a szorzást, a bennfoglaló és az egyenlő részekre osztást;
- hozzákapcsolja a megfelelő műveletet adott helyzethez, történéshez, egyszerű szöveges feladathoz;
- értelmezi a műveleteket megjelenítéssel, modellezéssel, szöveges feladattal;
- helyesen használja a műveletek jeleit;
- megérti a következő kifejezéseket: tagok, összeg, kisebbítendő, kivonandó, különbség, tényezők, szorzandó, szorzó, szorzat, osztandó, osztó, hányados, maradék;
- szöveghez, valós helyzethez kapcsolva zárójelet tartalmazó műveletsort értelmez, elvégez;
- szöveges feladatokban a különböző kifejezésekkel megfogalmazott műveleteket megérti;
- szöveget, ábrát alkot matematikai jelekhez, műveletekhez.
- helyesen használja a műveletek jeleit;
- érti a szorzó- és bennfoglaló táblák kapcsolatát.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Összeadás és kivonás értelmezései darabszám és mérőszám tartalommal valóságos helyzetekben, tevékenységekkel, képpárokkal, képekkel, történetekkel – Összeadás, kivonás értelmezése mint hozzáadás és elvétel – Összeadás, kivonás értelmezése mint egyesítés, és mint az egészből az egyik rész meghatározása – Összeadás, kivonás értelmezése mint összehasonlítás: valamennyivel kevesebb, valamennyivel több – Kivonás értelmezése mint különbség kifejezése – Szorzás értelmezése tevékenységekkel egyenlő tagok összeadásaként – Többszörösök közötti kapcsolatok megértése a szorzás értelmezése alapján (pl. adott szám 4-szerese a számmal nagyobb az adott szám 3-szorosánál, adott szám 2-szeresének és 3-szorosának az összege a szám 5-szöröse) – A szorzó- és bennfoglaló táblák felépítése – Osztás mint bennfoglaló osztás és mint egyenlő részekre osztás értelmezése tevékenységekkel – Maradékos bennfoglaló osztás értelmezése tevékenységek során – Szorzás és a kétféle osztás kapcsolatának értelmezése tevékenységek során előállított képek, majd megadott ábrák alapján – Egyenlővé tevés tevékenységekkel és számokkal – Történésről, kirakásról, képről többféle művelet értelmezése, leolvasása, lejegyzése – Műveletről kirakás, kép, szöveges feladat készítése; műveletek eljátszása, lerajzolása, szöveggel értelmezése	– összeadás, összeg, kivonás, különbség, – szorzás, szorzat – bennfoglalás, egyenlő részekre osztás, hányados – művelet, – egyenlővé tevés, – többszörös	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Ének-zene, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Szöveges feladatokban a különböző kifejezésekkel megfogalmazott műveletek megértése tanítói segítséggel		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Szorzat kirakása tárgyakkal, szorzat leolvasása mérőszalag segítségével
- Bennfoglaló osztás kirakása tárgyakkal
- Egyenlő részekre osztás lejátszása

TÉMAKÖR: Alapműveletek tulajdonságai

ÓRASZÁM: 80 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- számolásaiban felhasználja a műveletek közti kapcsolatokat, számolásai során alkalmazza konkrét esetekben a legfontosabb műveleti tulajdonságokat;
- megold hiányos műveletet, műveletsort az eredmény ismeretében, a műveletek megfordításával is;
- alkalmazza a műveletekben szereplő számok (kisebbitendő, kivonandó és különbség; tagok és összeg; tényezők és szorzat; osztandó, osztó és hányados) változtatásának következményeit.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Műveleti tulajdonságok megfigyelése változatos tevékenységek alapján: tagok, tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága; összeg, különbség szorzása, szorzat széttagolása – A megértett műveleti tulajdonságok alkalmazása számolási eljárásokban, szöveges feladatokban, ellenőrzésnél – Hiányos műveletek és műveletsorok megoldása az eredmény ismeretében a művelet megfordításával is 100-ig – Műveletekben szereplő számok változtatása közben az eredmény változásának megfigyelése – Műveletek közötti kapcsolatok megfigyelése és alkalmazása ellenőrzésnél	– felcserélhetőség	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Hajtogató” segítségével a szorzótáblakon belüli és a szorzótáblák közti összefüggések felfedezése
- Lépegetések számegyenesen
- Színes rudak egymás mellé fektetésével a tényezők felcserélhetőségének tapasztalása,

- Négyzettrácson kertek bekerítése

TÉMAKÖR: Szóbeli számolási eljárások

ÓRASZÁM: 10 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- alkalmazza a számolást könnyítő eljárásokat;
- érti a 10-zel, 100-zal való szorzás, osztás kapcsolatát a helyiérték-táblázatban való jobbra, illetve balra tolódással, fejben pontosan számol a 100-as számkörben a számok 10-zel, 100-zal történő szorzásakor és maradék nélküli osztásakor;
- elvégzi a feladathoz szükséges észszerű becslést, mérlegeli a becslés során kapott eredményt;
- megbecsüli, teljes kétjegyűek két- és egyjegyűvel való szorzatát megbecsüli.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számolási eljárások a műveletek értelmezései alapján 100-as számkörben – Számolási eljárások szám- és műveleti tulajdonságok felhasználásával 100-as számkörben – Bontások és pótlások alkalmazása – Számhoz számszomszédainak hozzáadása és a nekik megfelelő kivonások elvégzése – Tízestlépéses összeadás, kivonás bontások és 10-re pótlások alkalmazásával – 10 és 20 közötti számok és egyjegyűek összeadása, kivonása a 10-nél kisebb számokra vonatkozó összeadással, kivonással való analógia alapján – 100-as számkörben való összeadás, kivonás a 20-as számkörben tanultakkal való analógia alapján (tízesekre, egyesekre bontás felhasználásával) – 9 (8, 7) hozzáadása, elvétele 10-1 (10-2, 10-3) alakban – Különféle számolási eljárások megismerése és a tanuló számára legkézenfekvőbb kiválasztása, begyakorlása – Szorzó- és bennfoglaló táblák belső összefüggéseinek és egymás közti	– tényezők, szorzat, – osztandó, osztó, hányados	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

kapcsolatainak alkalmazása számolások során – Szorzatok, hányadosok kiszámolása ismert szorzatokhoz való viszonyítással		
--	--	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Számképek felidézése, számok különböző tagolásainak megválasztása számolási eljárások során
- Azonos művelet kapcsán a tanulók egyénileg alkalmazott számolási eljárásainak megfogalmazása, megosztása
- „Boltos játék”: csak kerek tízesekkel lehet fizetni, a boltos visszaad

TÉMAKÖR: Fejben számolás

ÓRASZÁM: 9 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- fejben pontosan összead és kivon a 100-as számkörben;
- emlékezetből tudja a kisegyszeregy és a megfelelő bennfoglalások, egyenlő részekre osztások eseteit a számok tízszereséig;
- érti a szorzó- és bennfoglaló táblák kapcsolatát;
- fejben pontosan számol a 100-as számkörben egyjegyűvel való szorzás és maradék nélküli osztás során;
- fejben pontosan számol a 100-as számkörben a 100-as számkörben végzett műveletekkel analóg esetekben.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Fejben számolás egyes lépéseinek megértése, begyakorlása eszközökkel; az eszközök szükség szerinti használata feladatok megoldása során – Összeadás és kivonás kerek tízesekkel a 100-as számkörben – Összeadás és kivonás kerek tízesekkel és egyjegyűekkel a 100-as számkörben – Összeadás és kivonás teljes kétjegyűekkel és egyjegyűekkel a 100-as számkörben – Teljes kétjegyű számok összeadása és kivonása 100-as számkörben eszközökkel – Teljes kétjegyű számok összeadása és kivonása 100-as számkörben, fejben – A szorzó- és bennfoglaló táblákon belüli kapcsolatok alapos megismerése,	– kerek tízes	– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
megértése tevékenységek, ábrák segítségével, és számolás a felfedezett összefüggések alkalmazásával – A szorzó- és bennfoglaló táblák közti kapcsolatok alapos megismerése, megértése tevékenységek, ábrák segítségével, és számolás a felfedezett összefüggések alkalmazásával – A 2-es, 5-ös, 10-es, 3-as, 4-es, 9-es szorzó- és bennfoglaló táblák eseteinek emlékezetből való felidézése tízszeresig – A 6-os, 7-es, 8-as szorzó- és bennfoglaló táblák eseteinek kiszámolása valamilyen számolási eljárás segítségével fejben tízszeresig – 100-as számkörben szorzatok, hányadosok kiszámolása ismert szorzatokhoz való viszonyítással		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Számfuttatás” játék
- „Bumm”- játék
- Láncszámolások
- Egy képről többféle művelet olvasása
- 5-10, 2-4-8, 3-6 szorzótáblák közti kapcsolatok vizsgálata ujjak segítségével
- 5-10, 2-4-8, 3-6 szorzótáblák közti kapcsolatok vizsgálata korongok kirakásával

TÉMAKÖR: Alkotás térben és síkon

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- szabadon épít, kirak formát, mintát adott testekből, síklapokból;
- minta alapján létrehoz térbeli, síkbeli alkotásokat;
- sormintát, síkmintát felismer, folytat;
- alkotásában követi az adott feltételeket;
- testeket épít élekből, lapokból; elkészíti a testek élvázát, hálóját; testeket épít képek, alaprajzok alapján; elkészíti egyszerű testek alaprajzát;
- síkidomokat hoz létre különféle eszközök segítségével;
- alaklemez, vonalzót használ alkotáskor;
- megtalálja az összes, több feltételnek megfelelő építményt, síkbeli kirakást;
- szimmetrikus alakzatokat hoz létre térben, síkban különböző eszközökkel; felismeri a szimmetriát valóságos dolgokon, síkbeli alakzatokon.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Építés térbeli építőelemekből, testekből szabadon, másolással, megadott feltétel szerint – Építés egyszerűbb nézetek, egyszerűbb alaprajzok alapján	– alaprajz, – térbeli alakzat, – síkbeli alakzat, – síkidom, – test,	– Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan
– Síkbeli alkotások szabadon, másolással, megadott feltétel szerint: kirakások mozaiklapokkal, nyírás, tépés, hajtogatás, alakzatok határvonalainak elkészítése pálcákból, rajzolás (szabad kézzel, vonalzóval, alaklemezsel) – Sokszögek előállítása nyírással, hajtogatással, pálcikákkal, gumikarika kifestésével, vonalzos rajzolással adott feltételek szerint – Sorminták, terülminták kirakása és folytatása síkban, térben – Szimmetrikus alakzatok létrehozása térben és síkban (építéssel, kirakással, nyírással, hajtogatással, festéssel), és szükség szerint a szimmetria meglétének ellenőrzése választott módszerrel (tükör, hajtogatás) – Adott feltételeknek megfelelő többféle alakzat, minta előállítása		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Papírharmónia hajtása, a hajtások szélén nyírások, a papírlap szétnyitása után az ismétlődő minta megfigyelése
- Terítő, hópehely készítése hajtogatott papírból való nyírással
- Háromszögek, négyszögek nyírása egy egyenes vonal mentén, a keletkező síkidomok számának és alakjának vizsgálata

TÉMAKÖR: Alakzatok geometriai tulajdonságai

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- megkülönböztet, azonosít egyedi konkrét látott, hallott, mozgással, tapintással érzékelhető tárgyakat, dolgokat, helyzeteket, jeleket;
- személyek, tárgyak, dolgok, szavak, számok közül kiválogatja az adott tulajdonsággal rendelkező összes elemet;
- két meghatározott tulajdonság egyszerre történő figyelembevételével szétválogat adott elemeket: tárgyakat, személyeket, szavakat, számokat, alakzatokat;
- megkülönbözteti és szétválogatja szabadon választott vagy meghatározott geometriai

- tulajdonságok szerint a gyűjtött, megalkotott testeket, síkidomokat;
- megfigyeli az alakzatok közös tulajdonságát, megfelelő címkéket talál megadott és halmazokba rendezett alakzatokhoz;
 - megtalálja a közös tulajdonsággal nem rendelkező alakzatokat;
 - megnevezi a tevékenységei során előállított, válogatásai során előkerülő alakzatokon megfigyelt tulajdonságokat;
 - megnevezi a sík és görbült felületeket, az egyenes és görbe vonalakat, szakaszokat tapasztalati ismeretei alapján;
 - megnevezi a háromszögeket, négyszögeket, köröket;
 - megkülönböztet tükrösen szimmetrikus és tükrösen nem szimmetrikus síkbeli alakzatokat;
 - megszámlálja az egyszerű szögletes test lapjait;
 - megnevezi a téglatest lapjainak alakját, felismeri a téglatesten az egybevágó lapokat, megkülönbözteti a téglatesten az éleket, csúcsokat;
 - tudja a téglalap oldalainak és csúcsainak számát, összehajtással megmutatja a téglalap szögeinek egyenlőségét;
 - megmutatja a téglalap azonos hosszúságú oldalait és elhelyezkedésüket, megmutatja és megszámlálja a téglalap átlóit és szimmetriatengelyeit;
 - megfigyeli a kocka, mint speciális téglatest és a négyzet, mint speciális téglalap tulajdonságait;
 - megnevezi megfigyelt tulajdonságai alapján a téglatestet, kockát, téglalapot, négyzetet;
 - megfigyelt tulajdonságaival jellemzi a létrehozott síkbeli és térbeli alkotást, mintázatot.
 - különbséget tesz testek és síkidomok között;
 - kiválasztja megadott síkidomok közül a sokszögeket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Válogatások előállított vagy megadott testek között szabadon – Testek és síkidom modellek megkülönböztetése – Testek jellemző tulajdonságainak keresése, megfigyelése, megnevezése: sík vagy görbe felületek, „lyukas – nem lyukas”, „tömör”, „bemélyedése van”, „tükrös” – Sokféle alakú testek közül a gömb és a szögletes testek kiemelése érzékszervi tapasztalatok alapján – Sokszöglapokkal határolt testek lapjainak, éleinek, csúcsainak megfigyelése – Egyszerű, sokszöglapokkal határolt test lapjainak megszámlálása – Téglatest lapjainak megszámlálása – Válogatások előállított vagy megadott síkidomok között szabadon – Síkbeli alakzatok jellemző tulajdonságainak keresése, megfigyelése, megnevezése: egyenes vagy görbe határvonalak, „lyukasság”, „szögek beugrása”, „tükrösség”	– görbe felület, – egyenes, – görbe vonal, – oldal, – csúcs, – lap, – sokszög, – körlap, – háromszög, négyszög, téglalap, négyzet	– Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan
– Sokféle alakú síklapok közül a körlap és a sokszögek kiemelése – Sokszögek előállítása során az oldal és csúcs szavak megismerése, használata – Sokszögek oldalainak és csúcsainak megszámlálása – Sokszögek elnevezése oldalak és csúcsok száma szerint – Háromszögek, négyszögek, körlapok felismerése, kiválogatása, megnevezése – Téglalap oldalainak és csúcsainak megszámlálása – Téglalap átlóinak és tükrös tengelyeinek megfigyelése – Sokszögek közül a nem négyzet téglalapok és négyzetek kiválogatása		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Kakuktktojásjátékok, felismerő játékok, párkereső játékok
- Síkidomok, testek alkotása
- Háromszögek, négyszögek készítése különféle hosszúságú szívószáldarabokból
- Különféle ponthálókön, rácson alakzatok másolása megadott minta alapján

TÉMAKÖR: Transzformációk**ÓRASZÁM: 3 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- tapasztalattal rendelkezik mozgással, kirakással a tükörkép előállításáról;
- szimmetrikus alakzatokat hoz létre térben, síkban különböző eszközökkel; felismeri a szimmetriát valóságos dolgokon, síkbeli alakzatokon;
- megépíti, kirakja, megrajzolja hálón, jelölés nélküli lapon sablonnal, másolópapír segítségével alakzat tükörképét, eltolt képét;
- ellenőrzi a tükrözés, eltolás helyességét tükör vagy másolópapír segítségével;
- követi a sormintában vagy a síkmintában lévő szimmetriát;
- térben, síkban az eredetihez hasonló testeket, síkidomokat alkot nagyított vagy kicsinyített elemekből; az eredetihez hasonló síkidomokat rajzol hálón.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Szimmetriák, tükörképek megfigyelése a természetes és az épített környezetben térben és síkban – Tárgyak, építmények, képek tükörképének megfigyelése térben, síkban tükör segítségével – Tárgyak, építmények, képek tükörképének kirakása, előállítása	– tükörkép, – tükörtengely, – eltolt kép, – mozgatás	– Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan
- különböző tevékenységek során; a kapott alakzat ellenőrzése tükör segítségével – Síkbeli alakzatok tükörtengelyeinek keresése tükörrel, hajtogatással – Alakzatok eltolt képének előállítása térben és síkban mozgással, mozgatással, másolópapír segítségével – Sor- és síkminták készítése eltolással és tükrözéssel		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Összehajtott papírból alakzat kivágása
- Összehajtott papírra rajzolt alakzat határvonalainak átbökése gombostűvel
- Néhány kirakott logikai lap tükörképének megépítése függőleges tengelyre nézve, vízszintes tengelyre nézve

TÉMAKÖR: Tájékozódás térben és síkon**ÓRASZÁM: 4 óra***A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!***TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- helyesen használja az irányokat és távolságokat jelölő kifejezéseket térben és síkon;
- tájékozódik lakóhelyén, bejárt terepen: bejárt útvonalon visszatalál adott helyre, adott utca és házszám alapján megtalál házat;
- térképen, négyzethálón megtalál pontot két adat segítségével.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Tájékozódást segítő játékok, tevékenységek nagymozgásokkal – Útvonalak bejárása utánzással; az útvonal tudatosítása – Bejárt útvonal újrajárása emlékezetből – Téri tájékozódás mozgással, tárgyak mozgatásával – Függőleges és vízszintes síkon való tájékozódás tárgyak elhelyezésével, mozgatásával, például „fölé”, „alá” többféle értelmezése – Térbeli és síkbeli elhelyezkedést kifejező szavak jelentésének megismerése játékos tevékenységekkel – Irány és állás megfigyelése, követése az olvasáshoz, íráshoz kapcsolódva – Hely meghatározása sakktáblán	– jobb, bal, le, fel, előtte, mögötte, mellette, kint, bent, előre, hátra, távolabb, közelebb	– Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Hittan
– Tájékozódás négyzethálón		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Különbségkereső” játék párban
- Ismert útvonal leírása szóban
- Bekötött szemű gyerek irányítása adott célhoz, a célban a kendő levétele után azonos úton visszatalálás a kiindulópontra
- „Vonalvezetős” játék irányok és távolságok megadásával, melynek során különböző formák rajzolódnak ki a négyzethálón, például 2 lépés fel, 3 lépés balra...
- Négyzethálóra rajzolt minta alapján a vonalvezetés diktálása társnak

TÉMAKÖR: Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése**ÓRASZÁM: 9 óra***A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!***TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- részt vesz memóriajátékokban különféle tulajdonságok szerinti párok keresésében;

- megfogalmazza a személyek, tárgyak, dolgok, időpontok, számok, testek, síklapok közötti egyszerű viszonyokat, kapcsolatokat;
- érti a problémákban szereplő adatok viszonyát;
- megfogalmazza a felismert összefüggéseket;
- összefüggéseket keres sorozatok elemei között;
- megadott szabály szerint sorozatot alkot; megértett probléma értelmezéséhez, megoldásához sorozatot, táblázatot állít elő modellként;
- tárgyakkal, logikai készletek elemeivel kirakott periodikus sorozatokat folytat;
- elsorolja az évszakokat, hónapokat, napokat, napszakokat egymás után, tetszőleges kezdőponttól is;
- ismert műveletekkel alkotott sorozat, táblázat szabályát felismeri; ismert szabály szerint megkezdett sorozatot, táblázatot helyesen, önállóan folytat;
- tárgyakkal, számokkal kapcsolatos gépjátékhoz szabályt alkot; felismeri az egyszerű gép megfordításával nyert gép szabályát;
- felismer kapcsolatot elempárok, elemhármassok tagjai között;
- szabályjátékok során létrehoz a felismert kapcsolat alapján további elempárokat, elemhármassokat;
- a sorozatban, táblázatban, gépjátékokban felismert összefüggést megfogalmazza saját szavaival, nyíljelöléssel vagy nyitott mondattal.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Adott viszonyban lévő, adott összefüggésnek megfelelő párok keresése – Személyek, tárgyak, dolgok, számok, testek, síklapok között megjelenő kapcsolatok megfigyelése, felfedezése – Számpárok, számhármassok közötti kapcsolatok felfedezése, jellemzése	– szabály, – sorozat, - számsorozat, – növekvő, - csökkenő, - kapcsolat, – számpár, - számhármass	– Magyar nyelv és irodalom – Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– A problémákban szereplő adatok viszonyának felismerése, például: időrend, nagyságviszonyok, változások, egyenlőségek – Megfigyelt kapcsolatok megfordítása – Változó helyzetek megfigyelése, a változás jelölése nyíllal – Sorozatok képzése tárgyakkal, mozgással, hanggal, valamilyen logikai készlet elemeivel, számokkal – Összefüggések keresése egyszerű sorozatok elemei között – Sorozat alkotása közösen értelmezett szabály szerint – Tárgyakkal, logikai készletek elemeivel kirakott egyszerű periodikus sorozatok folytatása – A mindennapi életünkből jól ismert periódusok megfigyelése: évszakok, hónapok, hetek napjai, napszakok – Elkezdett sorozatok, táblázatok egyszerű szabályának felismerése – Megkezdett egyszerű szabályú sorozat folytatása mindkét irányban – Gépjátékok különféle elemekkel – Gépjátékok szabályának felismerése – Gépjátékokban kipróbálás után elempárok, elemhármak hiányzó elemének megtalálása – Megfigyelt szabály alapján további elempárok, elemhármak alkotása – Sorozatban, gépjátékokban, táblázatban felismert összefüggés megfogalmazása – Felismert kapcsolatok, összefüggések, szabályszerűségek szóbeli kifejezése – Sorozatok, szabályjátékok alkotása		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Kakukktojás-kereső játékok
- Fejtörők
- Kapcsolatok megfigyelése oda-vissza
- Több gyerek közötti kapcsolati háló megjelenítése rámutatással; a mutatós lejegyzése nyilakkal
- „Gépes játékok” egyváltozós, kétváltozós, fordított gépekkel

TÉMAKÖR: Adatok megfigyelése**ÓRASZÁM: 3 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- adatokat gyűjt a környezetében;
- adatokat rögzít későbbi elemzés céljából;
- gyűjtött adatokat táblázatba rendez, diagramon ábrázol;
- adatokat gyűjt ki táblázatból, adatokat olvas le diagramról;
- jellemzi az összességeket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Minőségi és mennyiségi tulajdonsággal kapcsolatos adatok megfigyelése, gyűjtése, rögzítése – Tevékenységek során kapott adatok lejegyzése – Közös tevékenységek során szerzett adatok alapján egyszerű diagram készítése kirakással, rajzzal – Egyszerű diagramról adatok, összefüggések leolvasása közösen – Egyenlő adatok keresése, legkisebb, legnagyobb kiválasztása	– adat, – diagram	– Magyar nyelv és irodalom – Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Versenyek eredményének feljegyzése
- Saját testméretek mérése, a kapott adatok elemzése
- Sajtos dobozokból oszlopdiagram építése

TÉMAKÖR: Valószínűségi gondolkodás**ÓRASZÁM: 4 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- részt vesz olyan játékokban, kísérletekben, melyekben a véletlen szerepet játszik;
- tapasztalatai alapján különbséget tesz a „biztos”, „lehetetlen”, „lehetséges, de nem biztos” események között;
- megítéli a „biztos”, „lehetetlen”, „lehetséges, de nem biztos” eseményekkel kapcsolatos állítások igazságát;
- tapasztalatai alapján tippet fogalmaz meg arról, hogy két esemény közül melyik esemény valószínűbb olyan, véletlentől függő szituációk során, melyekben a két esemény valószínűsége között jól belátható a különbség;
- tetszőleges vagy megadott módszerrel összeszámolja az egyes kimenetek előfordulásait olyan egyszerű játékokban, kísérletekben, amelyekben a véletlen szerepet játszik;
- a valószínűségi játékokban, kísérletekben megfogalmazott előzetes sejtését, tippjét összeveti a megfigyelt előfordulásokkal.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Részvétel valószínűségi játékokban; intuitív esélylatolgatás, tippek megfogalmazása – Valószínűségi kísérletek végzése, események megfigyelése – Játékos tapasztalatszerzés a véletlenről, a biztosról és a lehetetlenről – „Biztos”, „lehetséges, de nem biztos” és „lehetetlen” események megfigyelése kísérletek során – Véletlen események bekövetkezéseinek összeszámlálása, ábrázolása különféle módokon – A „biztos” és „lehetetlen” cáfolata ellenpélda mutatóásával	– véletlen; „biztos”, „lehetséges, de nem biztos”, „lehetetlen” esemény, – tipp	– Magyar nyelv és irodalom – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Valószínűségi kísérletek, játékok

MATEMATIKA 3–4. ÉVFOLYAM

Az első két évet meghatározó alapozó tevékenységek folytatása mellett ebben az időszakban fokozatosan több szerepet kapnak a fogalmi gondolkodást előkészítő megfigyelések, az összefüggések felfedeztetése, a képi információk feldolgozása és az általánosítás. A tanulók egyre önállóbban értelmezik a hallott, olvasott matematikai tartalmú szövegeket, és maguk is alkotnak ilyeneket szóban és írásban.

A kapcsolatok, összefüggések, feltételezések és magyarázatok felismerése és értelmezése hozzátartozik a fogalmak építéséhez és egyben a kreatív, problémamegoldó- és logikai gondolkodás fejlődéséhez. A tanulási folyamat szerves részeként nagy szerepet kap a vélemények megfogalmazása, meghallgatása, ütköztetése. A tanulók munkájának értékelésében hangsúlyt kap az önismeretet és önértékelést alakító szempontok tudatosítása. Mindezek segítik a tanulókat a felső tagozatba lépéskor az átmeneti nehézségek leküzdésében.

A kis számok körében – az első két évfolyamon – megkezdett számfogalom-alakítást tovább erősítjük a nagyobb számkör segítségével, és tapasztalatot szerzünk a nagyobb számokról. Emellett tevékenységeket végzünk a tört számok és a negatív számok fogalmának alapozására.

Fontos továbblépés, hogy a 4. évfolyam végére rutinszerűvé válik az alapműveletek végzése a 100-as számkörben.

A mérési tapasztalatok gazdagodnak, de még mindig a mennyiségek helyes képzetének kialakítása a fontos. Az eszköz nélküli átváltás nem követelmény.

A negatív számokkal és a törtekkel való ismerkedés a *Kerettanterv* szerint a 3–4. évfolyam tananyagtartalmához tartozik, de lehetőségünk van arra, hogy csak az egyik évfolyam tananyagába építsük be ezeket a témákat. Természetesen a törtek előkészítése már a 2. évfolyamon megkezdődött a részekre osztás tanításakor, és a 3. évfolyamos taneszközök is tartalmazzák a további alapozó tevékenységeket. Ám ezeknek az ismereteknek a feldolgozása átkerülhet 4. osztályra, ha a gyermekcsoport képességei, haladása ezt így kívánja.

A tanulók a geometriai feladatok során is egyre önállóbban és pontosabban meg tudják fogalmazni észrevételeiket, jellemezni tudják alkotásaikat. Negyedik évfolyam végére a sok tevékenység eredményeként bizonyos fogalmakról biztos tapasztalattal rendelkeznek, melyekre szükségük lesz a felső tagozaton.

A 3–4. évfolyamon a matematika tantárgy alapóraszámja 288 óra. A témaköröknél megadott óraszámokba szükség esetén beleépítjük az ismeretszerzés mellé a differenciált fejlesztést (felzárkóztatást, tehetséggondozást), a játékos gyakorlást és a számonkérést is.

A 3. ÉVFOLYAMON A MATEMATIKA TANTÁRGY ALAPÓRASZÁMA: 144 ÓRA,

4. ÉVFOLYAMON A MATEMATIKA TANTÁRGY ALAPÓRASZÁMA: 144 ÓRA.

MATEMATIKA 3. ÉVFOLYAM

Éves óraszám: 144

óra/évHeti

óraszám: 4 óra/hét

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Óraszám
Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata	3
Rendszerezés, rendszerképzés	5
Állítások	4
Problénamegoldás	3
Szöveges feladatok megoldása	10
Szám és valóság kapcsolata	4
Számlálás, becslés	6
Számok rendezése	4
Számok tulajdonságai	8
Számok helyi értékes alakja	6
Mérőeszköz használata, mérési módszerek	4
Alapműveletek értelmezése	5
Alapműveletek tulajdonságai	6
Szóbeli számolási eljárások	8
Fejben számolás	8
Írásbeli összeadás és kivonás	14
Írásbeli szorzás és osztás	14
Törtrészek	4
Negatív számok	2
Alkotás térben és síkon	4
Alakzatok geometriai tulajdonságai	3
Transzformációk	2
Tájékozódás térben és síkon	3
Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése	4
Adatok megfigyelése	1
Valószínűségi gondolkodás	1
Differenciálásra, felzárkóztatásra, tehetséggondozásra felhasználható óra	8
Összes óraszám	144

TÉMAKÖR: Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata**ÓRASZÁM: 3 óra*****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!*****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- megkülönböztet, azonosít egyedi, konkrét látott, hallott, mozgással, tapintással érzékelhető tárgyakat, dolgokat, helyzeteket, jeleket;
- játékos feladatokban személyeket, tárgyakat, számokat, formákat néhány meghatározó tulajdonsággal jellemez;
- tudatosan emlékezetébe vési az észlelt tárgyakat, személyeket, dolgokat, és ezek jellemző tulajdonságait, elrendezését, helyzetét;
- válogatásokat végez saját szempont szerint személyek, tárgyak, dolgok, számok között;
- felismeri a mások válogatásában együvé kerülő dolgok közös és a különválogatottak eltérő tulajdonságát;
- folytatja a megkezdett válogatást felismert szempont szerint;
- személyek, tárgyak, dolgok, szavak, számok közül kiválogatja az adott tulajdonsággal rendelkező összes elemet;
- azonosítja a közös tulajdonsággal rendelkező dolgok halmazába nem való elemeket;
- megnevezi egy adott tulajdonság szerint ki nem válogatott elemek közös tulajdonságát a tulajdonság tagadásával;
- megfogalmazza a halmazára egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- megítéli, hogy adott halmazra vonatkozó állítás igaz-e vagy hamis.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
------------------------------------	----------	---------------------

- Személyek, tárgyak, képek, alakzatok, jelek, számok válogatása választott vagy adott szempont, tulajdonság szerint - Elkezdett válogatások esetén az elemek közös tulajdonságának felismerése, a válogatás szempontjának megfogalmazása; címkézés, a felismert szempont alapján a válogatás folytatása - A halmazba nem való elemek esetén az elemek tulajdonságainak tagadása, a logikai „nem” használata - Halmazok képzése tagadó formában megfogalmazott tulajdonság szerint - Válogatások kétszer kétfelé (két szempont szerint) tárgyi tevékenységgel; az egy helyre kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságainak keresése, értése: a logikai „nem” és a logikai „és” - Két halmaz közös részének jellemzése logikai „és”-sel - A logikai „és” helyes használata két halmaz közös részének jellemzésére	- Halmaz, - logikai „nem”, logikai „és”, „nem mindegyik”, „van köztük”, „egyik sem”	- Vizuális kultúra, - Digitális kultúra, - Dráma és színház, - Testnevelés,
--	--	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Barkochba játék különféle logikai készleteken többféle szabály szerint
- „Ország, város” játék számokkal
- Játék logikai lapokkal
- Kakukktójtás játék

TÉMAKÖR: Rendszerezés, rendszerképzés**ÓRASZÁM: 5 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- barkochbázik valóságos és elképzelt dolgokkal is, kerüli a felesleges kérdéseket;
- felsorol elemeket konkrét halmazok közös részéből;
- megfogalmazza a halmazábra egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- keresi az okát annak, ha a halmazábra valamelyik részébe nem kerülhet egyetlen elem sem;
- adott elemeket elrendez választott és megadott szempont szerint is;
- sorba rendezett elemek közé elhelyez további elemeket a felismert szempont szerint;
- megkeresi egyszerű esetekben a két, három feltételnek megfelelő összes elemet, alkotást;
- megfogalmazza a rendezés felismert szempontjait.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Elemek sorozatba rendezése az egyező és eltérő tulajdonságok száma alapján - A válogatás, osztályozás, rendszerezés alkalmazása más tantárgyak tanulásakor - Alkalmilag összeállított készletek és különféle teljes logikai készletek elemeinek egy vagy több szempont szerinti válogatása, rendszerezése tevékenységgel, mozgással	– Halmaz, logikai „nem”, logikai „és”, „nem mindegyik”, „van köztük”, „egyik sem”	– Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Testnevelés, – Technika és tervezés,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Logikai készlet elemeinek körberakása egy különbséggel
- Két elem között további elemek segítségével útvonal építése a szomszédos elemekre vonatkozó feltétel alapján
- 3×3-as, 4×4-es táblázatba elemek rendezése feltételek alapján
- Úthálózaton való végighaladás: az elágazásokba útjelző táblákat rakunk a logikai készlet elemeinek tulajdonságai szerint; az úthálózatot a gyerekek végigjárják kezükben egy logikai elemmel; a megfelelő helyre kell érkezniük; az úthálózatot lerajzolják ágrajzként, a saját útvonalukat jelölik

TÉMAKÖR: Állítások**ÓRASZÁM: 4 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- megítéli, hogy adott halmazra vonatkozó állítás igaz-e vagy hamis;
- megfogalmaz adott halmazra vonatkozó állításokat; értelemszerűen használja a „mindegyik”, „nem mindegyik”, „van köztük...”, „egyik sem...” és a velük rokon jelentésű szavakat;
- megfogalmazza a halmazára egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát;
- helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- tudatosan emlékezetébe vés szavakat, számokat, utasítást, adott helyzetre vonatkozó megfogalmazást;
- egy állításról ismeretei alapján eldönti, hogy igaz vagy hamis;
- ismeretei alapján megfogalmaz önállóan is egyszerű állításokat.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Adott konkrét helyzetről köznyelvi és matematikai tartalmú állítások megfogalmazása szabadon és irányított megfigyelések alapján Konkrét, megfigyeléssel ellenőrizhető állítások igazságának és hamisságának eldöntése – Igaz és hamis állítások alátámasztására példák és ellenpéldák keresése, felsorolása – Lezárt hiányos állítások igazságának megítélése		– Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Környezetismeret, – Technika és tervezés,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Füllentős” játék csoportban: a csoportok mondanak 3 állítást, 1 hamisat, 2 igazat; a többieknek ki kell találni, melyik a hamis

TÉMAKÖR: Problémamegoldás**ÓRASZÁM: 3 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- a tevékenysége során felmerülő problémahelyzetben megoldást keres;
- kérésre, illetve problémahelyzetben felidézi a kívánt, szükséges emlékképet;
- megfogalmazott problémát tevékenységgel, megjelenítéssel, átfogalmazással értelmez;
- az értelmezett problémát megoldja;

- megoldását értelmezi, ellenőrzi.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
- Hétköznapi helyzetekben, tevékenységek során felmerülő problémahelyzet felismerése, arra megoldás keresése – Hiányzó információk pótlása méréssel, számlálással, információgyűjtéssel – Tevékenységgel, megjelenítéssel értelmezett probléma megoldása – A kapott megoldás visszahelyezése a szituációba, a megoldás értelmezése – Kérdésfeltevés a problémahelyzet kapcsán – Egyszerű gondolkodtató, logikai feladatok megoldásának keresése – Egy- és többszemélyes logikai játékban egy-két lépéssel előre tervezés – Többféle megoldási mód keresése, a különböző megoldási módok értékelése	– táblázat, – grafikon.	– Vizuális kultúra, – Környezetismeret, – Testnevelés, – Technika és tervezés, - Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- A gyerekek hétköznapi életével kapcsolatos információk gyűjtése csoportokban
- Kirándulás, kulturális program (múzeum-, színházlátogatás) tervezése: útiterv, költségek, időbeosztás, ismertető
- Logikai rejtvények, történetek
- „Gondoltam egy számot”

TÉMAKÖR: Szöveges feladatok megoldása**ÓRASZÁM: 10 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- értelmezi, elképzei, megjeleníti a szöveges feladatban megfogalmazott hétköznapi szituációt;
- szöveges feladatokban megfogalmazott hétköznapi problémát megold matematikai ismeretei segítségével;
- tevékenység, ábrarajzolás segítségével megold egyszerű, következtetési, szöveges feladatokat;
- megkülönbözteti az ismert és a keresendő (ismeretlen) adatokat;
- a megválasztott modellen belül meghatározza a keresett adatokat;
- választ fogalmaz meg a felvetett kérdésre;
- önállóan értelmezi a hallott, olvasott matematikai tartalmú szöveget;
- nyelvi szempontból megfelelő választ ad a feladatokban megjelenő kérdésekre.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– A hallott, olvasott matematikai tartalmú szöveg önálló értelmezése – -Hétköznapi felmerülő matematikai tartalmú problémákkal kapcsolatos szöveges feladatok értelmezése, megoldása – -Szöveges feladatok olvasása, értelmezése, eljátszása, megjelenítése kirakásokkal, rajzokkal önállóan – -Adatok gyűjtése, lényeges adatok kiemelése – -Kérdés értelmezése, keresendő adatok azonosítása – -Ismeretlen adatok meghatározása a modellen belül – -Egy-, kétlépéses alpműveletekkel leírható szöveges feladatok megoldása – -Megoldás értelmezése az eredeti problémára, ellenőrzés – -Nyelvileg és matematikailag helyes válasz megfogalmazása	– adat, terv, ellenőrzés, becslés	– Vizuális kultúra, – Magyar nyelv és irodalom - Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Beszélgetés, történetmesélés eseményképekről, ábrákról szabadon és egy-egy részletre fókuszálva is
- Hétköznapi helyzetekből matematikai tartalmú állítások megfogalmazása
- Szétvágott szöveg egyes darabjainak értelmezése külön-külön, a darabok összerakása és értelmezése
- „Mi változott?” játék mondatokkal

TÉMAKÖR: Szám és valóság kapcsolata

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- -összehasonlítja véges halmazokat az elemek száma szerint;
- -ismeri két halmaz elemeinek kölcsönösen egyértelmű megfeleltetését (párosítását) az elemszámok szerinti összehasonlításra;
- -helyesen alkalmazza a feladatokban a több, kevesebb, ugyanannyi fogalmakat 1000-es számkörben;
- -helyesen érti és alkalmazza a feladatokban a „valamennyivel” több, kevesebb fogalmakat;
- -érti és helyesen használja a több, kevesebb, ugyanannyi relációkat halmazok elemszámával kapcsolatban, valamint a kisebb, nagyobb, ugyanakkora relációkat a megismert mennyiségekkel (hosszúság, tömeg, űrtartalom, idő, terület, pénz) kapcsolatban 1000-es számkörben;

- -használja a kisebb, nagyobb, egyenlő kifejezéseket a természetes számok körében;
- -helyesen használja a mennyiségi viszonyokat kifejező szavakat, nyelvtani szerkezeteket;
- -megfelelő szókinccset és jeleket használ mennyiségi viszonyok kifejezésére szóban és írásban.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Természetes szám darabszám, mérőszám és értékmérő tartalommal 1000-es számkörben – -Számkörbővítések során valóságos tapasztalatszerzés a nagyobb számokról konkrét számlálással, egyénileg és csoportosan végzett tevékenységekkel – -Tapasztalatszerzés nagy számok mérőszámként való megjelenéséről a valóságban – -Mennyiségek (hosszúság, tömeg, terület, űrtartalom, idő, pénz) összehasonlítása mérőszámaik alapján, kisebb, nagyobb, ugyanakkora relációk felismerése, megnevezése 1000-es számkörben – -A természetes számok körében a kisebb, nagyobb, egyenlő kifejezések helyes használata – -Mennyiségekre vonatkozó feladatokban a több, kevesebb, ugyanannyi fogalmak helyes használata 1000-es számkörben – -A mennyiségi viszonyokat kifejező szavak, nyelvtani szerkezetek helyes használata – -A mennyiségi viszonyokat kifejező szimbólumok helyes használata szóban és írásban		– Vizuális kultúra, – Környezetismeret, – Digitális kultúra, – Hittan,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Mérések különféle mértékegységekben, a mérés pontosságának korlátai, szükséges mértékegységek értő megválasztása

TÉMAKÖR: Számlálás, becslés

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- -megszámol és leszámol; adott (alkalmilag választott vagy szabványos) egységgel meg- és kimér a 1000-es számkörben; oda-vissza számlál kerek tízesekkel, százassal
- -ismeri a következő becslési módszereket: közelítő számlálás, közelítő mérés, mérés az egység többszörösével; becslését finomítja újrabecsléssel.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számlálások egyesével, kerek tízesekkel, százaskkal, ezresekkel oda-vissza 1000-es számkörben eszközökkel és eszközök nélkül – Tapasztalatszerzés darabszámok, mennyiségek becslésével kapcsolatban 1000-es számkörben – Becslés szerepének, korlátainak tudatosítása – Becslési módszerek ismerete, közelítő számítás, kerekítés, közelítés pontosítása, becslés finomítása, újrabecslés valóságos dolgokkal, mennyiségekkel gyakorlati helyzetekben, számítások ellenőrzésekor – Becslések értékelése	– számszomszédok, – kerekítés, – becslés.	– Vizuális kultúra, – Környezetismeret, – Digitális kultúra, – Dráma és színház,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Nagy számok előfordulása mérőszámként

TÉMAKÖR: Számok rendezése

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- nagyság szerint sorba rendez számokat, mennyiségeket;
- megadja és azonosítja számok sokféle műveletes alakját;
- megtalálja a számok helyét, közelítő helyét egyszerű számegyenesen, számtáblázatokban, a számegyenesnek ugyanahhoz a pontjához rendeli a számokat különféle alakjukban a 1000-es számkörben;
- megnevezi a 1000-es számkör számainak egyes, tízes, százaskkal, ezres szomszédjait, tízesekre, százaskkal, ezresekre kerekített értékét.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok nagyság szerinti összehasonlítása művelettel megadott alakokban is – Mennyiségi viszonyok jelölése nyíllal vagy a <, >, = jelekkel – Számegyenes rajzolása a számok helyének jelölésével 1000-es számkörben – Számegyenes irányának, egységének megadása két szám kijelölésével – Leolvasások a számegyenesről; számok, műveletes alakban megadott számok helyének megkeresése a számegyenesen 1000-es számkörben	– százaskkal – számszomszéd, – tízes – számszomszéd, – kerekítés.	– Környezetismeret, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, – Testnevelés, - Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok, mennyiségek nagyság szerint sorba rendezése, helyük megtalálása a számegyenesen – Számok helyének azonosítása különböző tartományú és léptékszám táblákon – Számok egyes, tízes, százaz szomszédainak ismerete 1000-esszámkörben – Számok tízesekre, százazokra kerekítése 1000-es számkörben		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Különböző módon megadott számok rendezése növekvő vagy csökkenő sorba
- „Mi változott?” játék madzagra csipeszelt számokkal
- Számok pontos helyének megtalálása egyre kisebb léptékű számegyenesek segítségével
- Számegyenes léptékének meghatározása olyan számegyenesen, ahol ismert két szám, valamint a köztük lévő egységek száma
- Tőzsde játék

TÉMAKÖR: Számok tulajdonságai

ÓRASZÁM: 8 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- számokat jellemez tartalmi és formai tulajdonságokkal;
- számot jellemez más számokhoz való viszonyával;
- ismeri a római számjelek közül az I, V, X jeleket, hétköznapi helyzetekben felismeri az ezekkel képzett számokat.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok kifejezése művelettel megadott alakokkal – Párosság és páratlanság fogalmának értelmezése párosítással és két egyenlő részre osztással a 1000-es számkörben – Hármassával, négyesével, ötösével... és 3, 4, 5... egyenlő darabszámú csoportból kirakható számok megfigyelése és gyűjtése különböző eszközökkel végzett csoportosítások, építések, megfigyelések során – Háromszögszámok, négyzetszámok gyűjtése különböző eszközökkel végzett alkotások során	– háromjegyű számok, – római számok.	– Környezetismeret, – Magyar nyelv, – Dráma és színház, - Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok jellemzése más számokhoz valóviszonyukkal, például: adott számnál nagyobb, kisebb valamennyivel, adott számnak a többszöröse – Számok formai tulajdonságainak megfigyelése: számjegyek száma, számjegyek egymáshoz való viszonya, számjegyeinek összege – Számok tartalmi, formai jellemzése, egymáshoz való viszonyuk kifejezése kitalálás játékokban – A római számjelek közül az I, V, Xjelek, valamint az ezekből képezhetőszámok írása, olvasása a hétköznapi helyzetekben, például: óra, keltezés, kerületek jelölése		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Ország, város” játék számtulajdonságokkal
- Háromszögszámok, négyzetszámok kirakása
- Római számokhoz kapcsolódó gyufarejtvények megoldás

TÉMAKÖR: Számok helyi értékes alakja

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- összekapcsolja a tízes számrendszerben a számok épülését a különféle számrendszerekben végzett tevékenységeivel;
- érti a számok ezresek, századokból, tízesekből és egyesekből való épülését, ezresek, századok, tízesek és egyesek összegére való bontását;
- érti a számok számjegyeinek helyi, alaki, valódi értékét;
- helyesen írja és olvassa a számokat a tízes számrendszerben 1000-ig.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
- Csoportosítások, beváltások tízes számrendszerben különféle eszközökkel az 1000-es számkörben - Mérések különböző egységekkel és többszöröseikkel - Leltárak készítése tízes számrendszerben az elvégzett tevékenységek alapján 1000-es számkörben - Számok ezresekre, százasokra, tízesekre és egyesekre bontott alakjainak	- helyi érték, alaki érték, valódi érték, - egyes, tízes, százaz helyiérték - táblázat, - tízes számrendszer	- Környezetismeret, - Magyar nyelv, - Dráma és színház, - Digitális kultúra - Hittan
- előállítása, felismerése nem csak rendezett alakban eszközzel és eszköz nélkül - Számok írása, olvasása helyiérték-táblázat alapján - A helyi értékek egymáshoz való viszonyának megértése - Számok számjegyeinek helyi, alaki és valódi értéke tapasztalatok alapján - Helyi érték, alaki érték, valódi érték fogalmának ismerete - Számok írása, olvasása számrendszeres, azaz helyi értékes alakjukban a 1000-es számkörben - Számok nagyság szerinti összehasonlítása hallás alapján és leírt jelük alapján 1000-es számkörben		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Apró tárgyak csoportosítása, beváltása, leltározása tojásokkal, tojástartóval a számlálás megkönnyítésére
- Apró tárgyak kifizetése legkevesebb érmével (1, 10, 100 és 1000 forintossal)
- Számok valódi értékének változtatása a számjegyek felcserélésével, a változás irányának és mértékének meghatározása

TÉMAKÖR: Mérőeszköz használata, mérési módszerek

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- megbecsül, mér alkalmi és szabványos mértékegységekkel hosszúságot, tömeget, űrtartalmat és időt;
- helyesen alkalmazza a mérési módszereket, használ skálázott mérőeszközöket, helyes képzete van a mértékegységek nagyságáról;
- helyesen használja a hosszúságmérés, az űrtartalommérés és a tömegmérés

- szabványegységei közül a következőket: mm, cm, dm, m, cl, dl, l; dkg, kg;
- ismeri az időmérés szabványegységeit: az órát, a percet, a másodpercet, a napot, a hetet, a hónapot, az évet;
- alkalmazza a felváltást és beváltást különböző pénzcímletek között;
- megméri különböző sokszögek területét különböző egységekkel;

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
- Mennyiségek érzékszervi összehasonlítása - Mennyiségek összemérése - Mérési módszerek alkalmazása	mm, cm, dm, m; cl, dl, l; dkg, kg	- Környezetismeret, - Technika és tervezés, - Vizuális kultúra,
- Mennyiségek becslése, kimérése, megmérése szabványmértékegységek közül a következőkkel: mm, cm, dm, m; cl, dl, l; dkg, kg - Hétköznapi tapasztalatok szerzése a szabványmértékegységek nagyságáról - Szabványos mérőeszközök használata - Időbeli tájékozódás, időbeli periódusok közti tájékozódás; időbeli relációt tartalmazó szavak értő használata - Időpontok leolvasása különféle órákról, időtartamok meghatározása - Időbeli tájékozódás, időbeli periódusok kapcsolatai; időbeli relációt tartalmazó szavak értelmezése - Időpontok és időtartamok közötti összefüggés megértése - Összefüggések megtapasztalása a mennyiségek nagysága, az egység nagysága és a mérőszámok között - Mértékváltás eszköz segítségével - Nagyobb pénzek címleteinek felváltása, kisebb pénzek beváltása hazai pénzegységekkel - Takarékosság fontosságának megértése elvégzett mérésekre alapozva		- Digitális kultúra, - Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Osztályterem kicsinyített makettjének elkészítése
- Süteménykészítés recept alapján, a hozzávalók kimérése
- Kerület mérése alakzat madzaggal való körbemérésével, az alakzat görgetésével félegyenesen
- Szabálytalan és szabályos alakzatok lefedése körlapokkal, mozaiklapokkal, négyzetlapokkal; lefedés után annak vizsgálata, hogy melyik fedi legpontosabban az alakzatot

TÉMAKÖR: Alapműveletek értelmezése**ÓRASZÁM: 5 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- helyesen értelmezi a 1000-es számkörben az összeadást, a kivonást, a szorzást, a bennfoglaló és az egyenlő részekre osztást;
- hozzákapcsolja a megfelelő műveletet adott helyzethez, történéshez, egyszerű szöveges feladathoz;
- értelmezi a műveleteket megjelenítéssel, modellezéssel, szöveges feladattal;
- helyesen használja a műveletek jeleit;
- megérti a következő kifejezéseket: tagok, összeg, kisebbítendő, kivonandó, különbség, tényezők, szorzandó, szorzó, szorzat, osztandó, osztó, hányados, maradék;
- szöveghez, valós helyzethez kapcsolva zárójelet tartalmazó műveletsort értelmez, elvégez;
- szöveges feladatokban a különböző kifejezésekkel megfogalmazott műveleteket megérti;

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
- Összeadás és kivonás értelmezései és kapcsolatuk 1000-es számkörben - Szorzás és osztás értelmezései és kapcsolatuk a 1000-es számkörben - Maradékos osztásra vezető tevékenységek végzése, feladatmegoldása - Szöveges feladatokban a különböző kifejezésekkel megfogalmazott műveletek megértése - A műveletekben szereplő számok megnevezésének ismerete, megértése: tényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados, maradék - Zárójel használata konkrét esetekben megfogalmazott problémák leírásához, megoldásához	– tag, tényező, szorzat, – osztandó, osztó, hányados, – maradék, – maradékos osztás, – zárójel	– Technika és tervezés, – Magyar nyelv, – Digitális kultúra, - Hittan

TÉMAKÖR: Alapműveletek tulajdonságai**ÓRASZÁM: 6 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- számolásaiban felhasználja a műveletek közti kapcsolatokat, számolásai során alkalmazza konkrét esetekben a legfontosabb műveleti tulajdonságokat;
- megold hiányos műveletet, műveletsort az eredmény ismeretében, a műveletek megfordításával is;
- alkalmazza a műveletekben szereplő számok (kisebbitendő, kivonandó és különbség; tagok

és összeg; tényezők és szorzat; osztandó, osztó és hányados) változtatásának következményeit.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Műveleti tulajdonságok megfigyelése tapasztalások során: tagok, tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága; összeg, különbség szorzása, szorzat széttagolása		– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Testnevelés, – Digitális kultúra,
– Műveleti tulajdonságok alkalmazásaszámolási eljárásokban, szöveges feladatokban, ellenőrzésnél - Hiányos művelet és műveletsorok megoldása az eredmény ismeretében aművelet megfordításával is 1000-ig – Műveletekben szereplő számok változtatása közben az eredmény változásának megfigyelése; a tapasztalatok alkalmazása számolásnál – Műveletek közötti kapcsolatok megfigyelése; alkalmazása ellenőrzéshez és a számolási módok egyszerűsítésére		- Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Célszám megközelítése adott számjegyekkel és műveleti jelekkel
- Gondolt számmal való műveletvégzés
- Barkochba játék

TÉMAKÖR: Szóbeli számolási eljárások

ÓRASZÁM: 8 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- alkalmazza a számolást könnyítő eljárásokat;
- érti a 10-zel, 100-zal való szorzás, osztás kapcsolatát a helyiérték-táblázatban való jobbra, illetve balra tolódással;
- elvégzi a feladathoz szükséges észszerű becslést, mérlegeli a becslés során kapott eredményt;
- teljes háromjegyűek összegét, különbségét százasokra kerekített értékekkel megbecsüli, teljes kétjegyűek két- és egyjegyűvel való szorzatát megbecsüli.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számolási eljárások a műveletek értelmezései alapján 1000-es számkörben – Számolási eljárások szám- és műveleti tulajdonságok felhasználásával 1000-es számkörben – A 100-as számkörben tanult számolási eljárások gyakorlása és analógiák alapján történő kiterjesztése a 1000-es számkörre kerek tízesekkel és kerek százasokkal való számolás során – A 10-zel, 100-zal való szorzás, osztás és a helyiérték-táblázatban való jobbra,		– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Digitális kultúra, – Dráma és színház,
– illetve balra tolódás kapcsolatának megértése – Műveletek eredményének észszerű becslése, a becslés során kapott eredmény értékelése, alkalmazása – Hétköznapi helyzetekben alkalmazható észszerű becslés megválasztása, a becslés pontosságának ellenőrzése		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Adott pénzösszeg kirakása valódi pénzekkel
- Teljes három- vagy négyjegyű számok közelítő értékének helyettesítése színes rudakkal
- Szorzat kiszámítása az egyik tényező felezésével, a másik tényező kétszerezésével

TÉMAKÖR: Fejben számolás

ÓRASZÁM: 8 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- fejben pontosan összead és kivon a 100-as számkörben;
- emlékezetből tudja a kisegyszeregy és a megfelelő bennfoglalások, egyenlő részekre osztások eseteit a számok tízszereséig;
- érti a szorzó- és bennfoglaló táblák kapcsolatát;
- fejben pontosan számol a 100-as számkörben egyjegyűvel való szorzás és maradék nélküli osztás során;

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Fejben számolás egyes lépéseinek megértése, begyakorlása eszközökkel; az eszközök szükség szerinti használata feladatok során – Teljes kétjegyűek összeadása, kivonása – A kisegyszeregy, annak megfelelő bennfoglalások és egyenlő részekre osztások emlékezetből való ismerete – Fejszámolás gyakorlása 100-as számkörben – Fejszámolás a 100-as számkörben egyjegyűvel való szorzás és maradék nélküli osztás során	– kerek százaz, – kerek tízes	– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Digitális kultúra,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Tanulók által készített játékok a számolás gyakorlásához

TÉMAKÖR: Írásbeli összeadás és kivonás
ÓRASZÁM: 14 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- helyesen végzi el az írásbeli összeadást, kivonást.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Az írásbeli műveleti eljárások alapozása, megértése a számrendszeresgondolkodás továbbépítésével és különféle eszközökkel – Az írásbeli összeadás algoritmusának fokozatos megismerése: továbbvitel az egyes, a tízes, a százaskénti értéken – Hiányos összeadások gyakorlása az írásbeli kivonás előkészítésére – Az írásbeli kivonás algoritmusának megismerése pótlással, elvétellel a különbség változása alapján – A kivonás pótlásos eljárásának begyakorlása – Az írásbeli összeadás és kivonás eredményének becslése célszerűen kerekített értékekkel; az eredmény összevetése a becsléssel; szükség esetén ellenőrzés az ellentétes művelettel	– írásbeli művelet, – hiányos összeadás, – pótlás	– Magyar nyelv, – Környezetismeret, – Digitális kultúra, - Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Nyugták, blokkok gyűjtése, ellenőrzése
- Írásbeli összeadás lejátszása
- „Betűrejtvények” írásbeli számoláshoz

TÉMAKÖR: Írásbeli szorzás és osztás
ÓRASZÁM: 14 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- helyesen végzi el az írásbeli szorzást egyjegyű szorzóval, az írásbeli osztást egyjegyű osztóval;
- elvégzi a feladathoz szükséges észszerű becslést, mérlegeli a becslés során kapott eredményt;
- megoldását értelmezi, ellenőrzi.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Több egyenlő tag írásbeli összeadása – Az írásbeli szorzás algoritmusának begyakorlása egyjegyű szorzóval – Írásbeli szorzás kerek tízesekkel – Írásbeli osztás szemléltetése pénzekkel, részekre osztással – Írásbeli osztás egyjegyű osztóval, visszaszorzással, kivonással – Többféle módon való becslés és ellenőrzés megismerése a szorzat, hányados nagyságrendjének meghatározásához, a számolás ellenőrzéséhez	– visszaszorzás.	– Magyar nyelv és irodalom, – Környezetismeret,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Hiányos írásbeli szorzásban, osztásban a hiányzó számjegyek megtalálása
- Írásbeli műveletekben szereplő számjegyek sorsolása dobókockával

TÉMAKÖR: Törtrészek

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- tevékenységekkel megjelenít egységtörteket és azok többszöröseit különféle mennyiségek és többféle egységválasztás esetén;
- kirakást, a mérést és a rajzot mint modellt használja a törtrészek összehasonlítására.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Az egész egyenlő részekre osztása, az egységtörtek értelmezése, megnevezése (például: 1 ketted) különféle mennyiségeken (hosszúság, tömeg, űrtartalom, terület) különféle tevékenységekkel (például: méréssel, papírhajtogatással, színezéssel) – Az egységtörtek többszöröseinek előállítása, értelmezése, megnevezése különféle mennyiségeken különféle tevékenységekkel, többféle egységválasztással – Egészek és törtrészek kirakása, megjelenítése más törtrészekkel	– egész, – törtrész	– Technika és tervezés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra,

– Tötrészekkel ábrázolt törtek nagyság szerinti összehasonlítása, egyenlőség keresése		
---	--	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- 1 ketted, 1 negyed, 1 nyolcad előállítása felezésekkel papírhajtogatással
- 1 harmad, 1 hatod, 1 tizenketted előállítása papírcsík hajtogatásával
- Tötrészek kirakása színes rudakkal az egész változtatásával is
- Memórijáték különféle képpen ábrázolt tötrészekkel

TÉMAKÖR: Negatív számok

ÓRASZÁM: 2 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- a negatív egész számokat irányított mennyiségként (hőmérséklet, tengerszint alatti magasság, idő) és hiányként (adósság) értelmezi;
- nagyság szerint összehasonlítja a természetes számokat és a negatív egész számokat a használt modellen belül.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
------------------------------------	----------	---------------------

– Az „előtt” és „után” térbeli és időbeli értelmezése - Tapasztalatszerzés irányított mennyiségekről a térben (például: emeletek, tengerszinthez viszonyítottmagassági szintek); az „alatta” és „felette” értelmezése a síkon és a térben – Hőmérséklet mérése, hőmérő leolvasása(levegő, folyadék) – Hőmérőmodell használata – Tapasztalatszerzés a vagyon, készpénzés adósság kapcsolatairól kirakásokkal,rajzos feladatokkal és diagramon való ábrázolással – A negatív szám megjelenítése különböző tevékenységek során – Konkrét helyzetben a mennyiségek összehasonlítása, döntés a mennyiségek növekedéséről, csökkenéséről, megmaradásáról	– pozitív, – negatív	– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Testnevelés, – Digitális kultúra,
--	---	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Saját idővonal készítése
- Világtérképről tengerszinthez mért magasságok és mélységek leolvasása
- Fagypon alatti hőmérsékletek mérése
- „Gazdálkodj okosan” játék készpénzzel és adósságcédulákkal

TÉMAKÖR: Alkotás térben és síkon**ÓRASZÁM: 4 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK**

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- szabadon épít, kirak formát, mintát adott testekből, síklapokból;
- minta alapján létrehoz térbeli, síkbeli alkotásokat;
- sormintát, síkmintát felismer, folytat;
- alkotásában követi az adott feltételeket;
- síkidomokat hoz létre különféle eszközök segítségével;
- alaklemez, vonalzót, körzőt használ alkotáskor;
- megtalálja az összes, több feltételnek megfelelő építményt, síkbeli kirakást;
- szimmetrikus alakzatokat hoz létre térben, síkban különböző eszközökkel; felismeri a szimmetriát valóságos dolgokon, síkbeli alakzatokon;
- megfogalmazza az alkotásai közti különbséget.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Építések és alkotások, alaprajzok, nézetek, hálók alapján egyszerűbbesetekben – Egyszerű testek alaprajzának, nézeteinek, hálójának azonosítása és annak ellenőrzése megalkotással – Síkbeli alkotások szabadon, másolással, megadott feltétel szerint: kirakások mozaiklapokkal, nyírás, tépés, hajtogatás, alakzatok határvonalainak elkészítése pálcákból, szívószálból vagy gumival kifeszítve, rajzolás (szabad kézzel, vonalzóval, alaklemezzel, körzővel) – Alaklemez, vonalzó és körző helyeshasználatának gyakorlása játékos feladatok során – Sorminták, területminták kirakása, folytatása, tervezése síkban, térben, aszimmetriák megfigyelése – Szimmetrikus alakzatok létrehozása térben és síkban és a szimmetria meglétének ellenőrzése választott módszerrel (tükör, hajtogatás) – Adott feltételeknek megfelelő minél több alakzat, minta előállítása, az összeslehetséges alkotás keresése, az alakzatok megkülönböztetése, jellező	– test, – síkidom, – szimmetria	– Technika és tervezés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, - Hittan

tulajdonságok kiemelése		
-------------------------	--	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Építés színes rudakból, legóból, építőkockákból
- Babylon építőjáték
 - Feltételek, minták alapján kirakások logikai készlet elemeiből
 - Rövid ideig látott képről másolat készítése a vizuális memória fejlesztésére
 - Adott síkidomokból téglatest építése
 - Geometria fejtörők, gyufarejtvények

TÉMAKÖR: Alakzatok geometriai tulajdonságai

ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- megkülönböztet, azonosít egyedi, konkrét látott, hallott, mozgással, tapintással érzékelhető tárgyakat, dolgokat, helyzeteket, jeleket;
- személyek, tárgyak, dolgok, szavak, számok közül kiválogatja az adott tulajdonsággal rendelkező összes elemet;
- két meghatározott tulajdonság egyszerre történő figyelembevételével szétválogat

- adottelemeket: tárgyakat, személyeket, szavakat, számokat, alakzatokat;
- megkülönbözteti és szétválogatja szabadon választott vagy meghatározott geometriaitulajdonságok szerint a gyűjtött, megalkotott testeket, síkidomokat;
 - megfigyeli az alakzatok közös tulajdonságát, megfelelő címkéket talál megadott és halmazokba rendezett alakzatokhoz;
 - megtalálja a közös tulajdonsággal nem rendelkező alakzatokat;
 - megnevezi a tevékenységei során előállított, válogatásai során előkerülő alakzatokon megfigyelt tulajdonságokat;
 - megnevezi a sík és görbült felületeket, az egyenes és görbe vonalakat, szakaszokat tapasztalati ismeretei alapján;
 - megnevezi a háromszögeket, négyszögeket, köröket;
 - megkülönböztet tükrösen szimmetrikus és tükrösen nem szimmetrikus síkbeli alakzatokat;
 - megszámlálja az egyszerű szögletes test lapjait;
 - megkülönbözteti a téglatesten az éleket, csúcsokat;
 - tudja a téglalap oldalainak és csúcsainak számát, összehajtással megmutatja a téglalapszögeinek egyenlőségét;
 - megmutatja a téglalap azonos hosszúságú oldalait és elhelyezkedésüket, megmutatja és megszámlálja a téglalap átlóit és szimmetriatengelyeit;
 - megfigyeli a kocka mint speciális téglatest és a négyzet mint speciális téglalap tulajdonságait;
 - megnevezi megfigyelt tulajdonságai alapján a téglatestet, kockát, téglalapot, négyzetet;
 - megfigyelt tulajdonságaival jellemzi a létrehozott síkbeli és térbeli alkotást, mintázatot.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Válogatások előállított és gyűjtött testek között szabadon – Halmazokba rendezett testek, síkbeli alakzatok közös tulajdonságainak megfigyelése, halmazok címkézése	– lap, él, – téglatest, – kocka, – szög, derékszög	– Technika és tervezés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Testnevelés,

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Testek, síkbeli alakzatok halmazokba rendezése közös tulajdonság alapján – Halmazba nem tartozó alakzatok keresése – Testek jellemző tulajdonságainak keresése, megfigyelése, megnevezése: sík vagy görbe felületek, „lyukas”, „tükrös”, „van-e bemélyedése” – Sokszöglapokkal határolt egyszerű testek lapjainak, éleinek, csúcsainak megfigyelése – Válogatások előállított és megadottsíkidomok között szabadon – Síkbeli alakzatok jellemző tulajdonságainak keresése, megfigyelése, megnevezése: egyenes vagy görbe határvonalak, szakaszok, „lyukasság”, „tükrösség”, „van-e bemélyedése” – A létrehozott síkbeli és térbeli alkotások, mintázatok jellemzése megfigyelt tulajdonságaikkal – Egyszerű szögletes testek lapjainak, éleinek, csúcsainak megszámlálása – Környezetükből gyűjtött testek közül a téglatestek kiválogatása – Téglatest tulajdonságainak megfigyelése tevékenységek során: lapok alakja, egy csúcsból induló élek száma, élek hossza, az élek, lapok egymáshoz való viszonya, test tükrörszimmetriája – Téglatest egybevágó lapjainak felismerése – Kocka kiemelése a téglatestek közül élek, lapok alapján – Előállított vagy megadott sokszögek jellemzése felismert tulajdonságokkal – Sokszögek oldalainak és csúcsainak megszámlálása, oldalak összemérése hajtogatással, szögek		

összemérése egymásra illesztéssel – Téglalap tulajdonságainak megfigyelése:szögek, oldalak, szimmetria – Téglalap szögei egyenlőségének megmutatása egymásra hajtással		
--	--	--

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Téglalap egyenlő hosszúságú oldalainak keresése hajtogatással – Négyzet kiemelése a téglalapok közül oldalai és szimmetriái alapján – Testek, síkbeli alakzatok jellemzése megfigyelt tulajdonságok alapján		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Egyszerű szögletes testek építése
- Egyszerű szögletes testek élvázának építése szívószálakból
- Dobozok szétvágása a test lapjainak és hálójának vizsgálatához
- Dobozok lapjainak leragasztása különböző színű papírokkal
- Derékszög hajtogatása szabálytalan alakú papírból
- Gyurmából vagy agyagból készült téglatest szeletelése úgy, hogy téglatesteket kapjunk; úgy, hogy ne kapjunk téglatesteket; úgy, hogy kockát is kapjunk; kocka szeletelése úgy, hogy téglatesteket kapjunk
- A4-es papírból hajtással és tépéssel négyzet készítése; a hulladék részből ismét négyzet készítése, ennek ismétlése egészen addig, amíg lehetséges

TÉMAKÖR: Transzformációk

ÓRASZÁM: 2 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- tapasztalattal rendelkezik mozgással, kirakással a tükörkép előállításáról;
- szimmetrikus alakzatokat hoz létre térben, síkban különböző eszközökkel; felismeri a szimmetriát valóságos dolgokon, síkbeli alakzatokon;
- megépíti, kirakja, megrajzolja hálón, jelölés nélküli lapon sablonnal, másolópapír segítségével alakzat tükörképét, eltolt képét;
- ellenőrzi a tükrözés, eltolás helyességét tükör vagy másolópapír segítségével;
- követi a sormintában vagy a síkmintában lévő szimmetriát;
- térben, síkban az eredetihez hasonló testeket, síkidomokat alkot nagyított vagy kicsinyítettelemekből; az eredetihez hasonló síkidomokat rajzol hálón.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Szimmetriák, tükörképek megfigyelése a természetes és az épített környezetben térben és síkban – Tárgyak, építmények, képek tükörképének megfigyelése térben, síkban tükör segítségével – Tükörkép megépítése térben; tükrös és nem tükrös formák létrehozása, a kapott alakzat ellenőrzése tükör segítségével – Síkbeli alakzatok tükrötengelyeinek keresése tükörrel, hajtogatással	– eltolt kép, – mozgatás, – elforgatott kép	– Technika és tervezés, – Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra,

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Tükörkép alkotása különböző eszközökkel síkban; tükrös és nem tükrösalakzatok létrehozása; ellenőrzés tükörrel, másolópapírral – Építmények eltolása, az eltolt kép összehasonlítása a tükörképpel – Formák eltolása a síkban; az eltolt alakzat összehasonlítása a tükrözésselkeletkező alakzattal; ellenőrzés másolópapírral – Testek és síkbeli alakzatok megkülönböztetése, azonosítása alak ésméret szerint: a hasonlóság és az egybevágóság fogalmának előkészítése – Térben, síkban az eredetihez hasonló testek, síkidomok alkotása nagyított vagy kicsinyített elemekkel, hálón való rajzolással – Játékok, tevékenységek során alakzatok elforgatott, eltolt, tükrös képeinek felismerése a síkban és a térben		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Titkosírás tükörírással, a titkos üzenet megfejtése
- Utcák építése színes rudakból: az utca két oldalán lévő házak egymás tükörképei
- Tengelyesen szimmetrikus alakzat kiegészítése
- Pontrácsra, négyzetrácsra rajzolt ábra kétszeresére nagyítása, felére kicsinyítése

TÉMAKÖR: Tájékozódás térben és síkon

ÓRASZÁM: 3 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- helyesen használja az irányokat és távolságokat jelölő kifejezéseket térben és síkon;
- tájékozódik lakóhelyén, bejárt terepen: bejárt útvonalon visszatalál adott helyre, adott utca és házszám alapján megtalál házat;
- térképen, négyzethálón megtalál pontot két adat segítségével.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
------------------------------------	----------	---------------------

– Irányokat, távolságokat jelölő szavakhasználata térben és síkban – Irány és állás megfigyelése, követése síkbeli alakzatok és mozgások során – Téri tájékozódást segítő játékok, tevékenységek	– négyzetháló, – térkép	– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Testnevelés, – Digitális kultúra,
--	--	--

– Útvonalak bejárása oda-vissza, térbeli viszonyokat kifejező szavak segítségével – Útvonal bejárásának irányítása térbeli viszonyokat kifejező szavak segítségével – Térbeli és síkbeli elhelyezkedést kifejezőszavak használata tevékenységekben és játékos szituációkban – Tájékozódás lakóhelyen, bejárt terepen: bejárt útvonalon visszatalálás adott helyre; adott utca és házszám alapján házmegtalálása – Egyszerű térképek készítése – Tájékozódás négyzethálón, térképen		
---	--	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Kacsaringós utak bejárása, majd lerajzolása négyzethálón
- Négyzethálóra rajzolt minta alapján a vonalvezetés diktálása társnak
- Kincskeresés utasítások alapján
- Kincskeresés térkép alapján
- „Torpedó” játék

TÉMAKÖR: Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése

ÓRASZÁM: 4 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- részt vesz memóriajátékokban különféle tulajdonságok szerinti párok keresésében;
- megfogalmazza a személyek, tárgyak, dolgok, időpontok, számok, testek, síklapok közötti egyszerű viszonyokat, kapcsolatokat;
- érti a problémákban szereplő adatok viszonyát;
- megfogalmazza a felismert összefüggéseket;
- összefüggéseket keres sorozatok elemei között;
- megadott szabály szerint sorozatot alkot; megértett probléma értelmezéséhez, megoldásához sorozatot, táblázatot állít elő modellként;
- tárgyakkal, logikai készletek elemeivel kirakott periodikus sorozatokat folytat;
- felsorolja az évszakokat, hónapokat, napokat, napszakokat egymás után, tetszőleges kezdőponttól is;
- ismert műveletekkel alkotott sorozat, táblázat szabályát felismeri; ismert szabály szerint megkezdett sorozatot, táblázatot helyesen, önállóan folytat;
- tárgyakkal, számokkal kapcsolatos gépjátékhoz szabályt alkot; felismeri az egyszerű gép megfordításával nyert gép szabályát;
- felismer kapcsolatot elem párok, elemhármak tagjai között;
- szabályjátékok során létrehoz a felismert kapcsolat alapján további elem párokat,

elemhármassokat;

- a sorozatban, táblázatban, gépjátékokban felismert összefüggést megfogalmazza saját szavaival, nyíljelöléssel vagy nyitott mondatl.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Személyek, tárgyak, dolgok, számok, testek, síklapok között megjelenő kapcsolatok megfigyelése, felfedezése, megnevezése – Számpárok, számhármassok közötti kapcsolatok felfedezése, jellemzése – Változó helyzetek megfigyelése, változás jelölése nyíllal – Tárgyakkal, logikai készletek elemeivel kirakott periodikus sorozatok folytatása – Az évszakok, hónapok, napok elsorolása egymás után tetszőleges kezdőpontból – Ismert műveletekkel alkotott sorozatszabályának felismerése – Megkezdett sorozat folytatása a felismert szabály szerint mindkét irányba – Sorozat szabályának megfogalmazása, egyszerűbb esetben jelekkel is (például: nyíljelöléssel vagy nyitott mondatl) – Gépjátékhoz szabály alkotása; az egyszerű gép szabályának megfordításával nyert gép szabályának felismerése – Szabályjátékokban az elempárok, elemhármassok megjelenítése táblázatban – Szabályjátékok során a felismert kapcsolat alapján további elempárok, elemhármassok létrehozása – Táblázatokban, gépjátékokban a felismert összefüggések megfogalmazása, egyszerűbb esetekben jelekkel is – Sorozatok, szabályjátékok alkotása	– táblázat, – nyitott mondat	– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Dráma és színház, - Hittan

– Megértett probléma értelmezéséhez, megoldásához sorozat, táblázat, esetlegnyíldiagram alkotása modellként		
---	--	--

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Sorminták keresése környezetünkben
- Kakukktojás játékok
- „Milyen nap lesz?” fejtörők
- „Gépes játékok” egyváltozós, kétváltozós, fordított gépekkel számokkal, formákkal, szavakkal

TÉMAKÖR: Adatok megfigyelése**ÓRASZÁM: 1 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- adatokat gyűjt a környezetében;
- adatokat rögzít későbbi elemzés céljából;
- gyűjtött adatokat táblázatba rendez, diagramon ábrázol;
- adatokat gyűjt ki táblázatból, adatokat olvas le diagramról;
- jellemzi az összességeket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Minőségi és mennyiségi tulajdonságalkapcsolatos adatok megfigyelése, gyűjtése, rögzítése tanítói segítséggel – Adatgyűjtés vásárlással kapcsolatban – Mért adatok lejegyzése – Közös tevékenységek során szerzett adatok alapján egyszerű diagram készítése térben és síkban – Egyszerű diagramról adatok, összefüggések leolvasása – Az összes adat együttes jellemzőinek megfigyelése	– adat, – diagram	– Testnevelés,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Mérések testnevelésórán, (időeredmények, kislabdadobás hossza, távolugrás hossza; eredmények rögzítése; ábrázolása közösen)
- Piacon több árusnál ugyanazon termék árának összehasonlítása, csoportonként más-más termék árának megfigyelése, lejegyzése
-

TÉMAKÖR: Valószínűségi gondolkodás**ÓRASZÁM: 1 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- részt vesz olyan játékokban, kísérletekben, melyekben a véletlen szerepet játszik;
- tapasztalatai alapján különbséget tesz a „biztos”, „lehetetlen”, „lehetséges, de nem biztos” események között;
- megítéli a „biztos”, „lehetetlen”, „lehetséges, de nem biztos” eseményekkel kapcsolatos állítások igazságát;
- tapasztalatai alapján tippet fogalmaz meg arról, hogy két esemény közül melyik esemény valószínűbb olyan, véletlentől függő szituációk során, melyekben a két esemény valószínűsége között jól belátható a különbség;
- tetszőleges vagy megadott módszerrel összeszámolja az egyes kimenetek előfordulásait

olyan egyszerű játékokban, kísérletekben, amelyekben a véletlen szerepet játszik;

- a valószínűségi játékokban, kísérletekben megfogalmazott előzetes sejtését, tippjét összeveti a megfigyelt előfordulásokkal.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Részvétel valószínűségi játékokban; intuitív esélylatolgatás, tippek megfogalmazása – Események megfigyelése valószínűségi kísérletekben – Valószínűségi játékok során stratégiákalakítása, kipróbálása, értékelése – „Biztos”, „lehetséges, de nem biztos”, „lehetetlen” események megkülönböztetése – Véletlen események gyakoriságának összeszámlálása, ábrázolása különféle módszerekkel: strigulázással, diagrammal, táblázatba rögzítéssel – Véletlen események előfordulásainak vizsgálata, a kimenetek számának összehasonlítása az előzetes tippekkel, magyarázatok keresése – A „biztos” és „lehetetlen” cáfolata ellenpélda mutatásával		– Testnevelés,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Játék eseménykártyákkal
- Valószínűségi kísérletek
- Játék számkorongokkal

MATEMATIKA 4. ÉVFOLYAM

Éves óraszám: 144 óra/év

Heti óraszám: 4 óra/hét

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Óraszám
Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata	3
Rendszerezés, rendszerképzés	3
Állítások	3
Problémamegoldás	4
Szöveges feladatok megoldása	14
Szám és valóság kapcsolata	4
Számlálás, becslés	5
Számok rendezése	3
Számok tulajdonságai	6
Számok helyi értékes alakja	4
Mérőeszköz használata, mérési módszerek	4
Alapműveletek értelmezése	3
Alapműveletek tulajdonságai	3
Szóbeli számolási eljárások	5
Fejben számolás	5
Írásbeli összeadás és kivonás	12
Írásbeli szorzás és osztás	12
Tötrészek	5
Negatív számok	3
Alkotás térben és síkon	4
Alakzatok geometriai tulajdonságai	4
Transzformációk	4
Tájékozódás térben és síkon	3
Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése	4
Adatok megfigyelése	3
Valószínűségi gondolkodás	3
Differenciálásra, felzárkóztatásra, tehetséggondozásra felhasználható óra	18
Összes óraszám	144

TÉMAKÖR: Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata

ÓRASZÁM: 3 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- megkülönböztet, azonosít egyedi, konkrét látott, hallott, mozgással, tapintással érzékelhető tárgyakat, dolgokat, helyzeteket, jeleket;
- játékos feladatokban személyeket, tárgyakat, számokat, formákat néhány meghatározó tulajdonsággal jellemez;
- tudatosan emlékezetébe vési az észlelt tárgyakat, személyeket, dolgokat, és ezek jellemző tulajdonságait, elrendezését, helyzetét;
- válogatásokat végez saját szempont szerint személyek, tárgyak, dolgok, számok között;
- felismeri a mások válogatásában együvé kerülő dolgok közös és a különválogatottak eltérő tulajdonságát;
- folytatja a megkezdett válogatást felismert szempont szerint;
- személyek, tárgyak, dolgok, szavak, számok közül kiválogatja az adott tulajdonsággal rendelkező összes elemet;
- azonosítja a közös tulajdonsággal rendelkező dolgok halmazába nem való elemeket;
- megnevezi egy adott tulajdonság szerint ki nem válogatott elemek közös tulajdonságát atulajdonság tagadásával;
- barkochbázik valóságos és elképzelt dolgokkal is, kerüli a felesleges kérdéseket;
- halmazábrán is elhelyez elemeket adott címkék szerint;
- adott, címkékkel ellátott halmazábrán elhelyezett elemekről eldönti, hogy a megfelelő helyre kerültek-e; a hibás elhelyezést javítja;
- talál megfelelő címkéket halmazokba rendezett elemekhez;
- megfogalmaz adott halmazra vonatkozó állításokat; értelemszerűen használja a „mindegyik”, „nem mindegyik”, „van köztük...”, „egyik sem...” és a velük rokon jelentésű szavakat;
- két szempontot is figyelembe vesz egyidejűleg;
- két meghatározott tulajdonság egyszerre történő figyelembevételével szétválogat adott elemeket: tárgyakat, személyeket, szavakat, számokat, alakzatokat;
- megfogalmazza a halmazára egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- megítéli, hogy adott halmazra vonatkozó állítás igaz-e vagy hamis.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
------------------------------------	----------	---------------------

– Barkochbázás konkrét tárgyak kirakásánélkül – Barkochba játékokban minél kevesebb kérdésre törekvés - Személyek, tárgyak, képek, alakzatok, jelek, számok válogatása választott vagy adott szempont, tulajdonság szerint – Elkezdett válogatások esetén az elemek közös tulajdonságának felismerése, a válogatás szempontjának megfogalmazása; címkézés, a felismert szempont alapján a válogatás folytatása – A halmazba nem való elemek esetén az elemek tulajdonságainak tagadása, a logikai „nem” használata – Halmazok képzése tagadó formában megfogalmazott tulajdonság szerint	– logikai „nem”, logikai „és”	– Testnevelés, – Környezetismeret, – Magyar nyelv, – Ének-zene – Vizuális kultúra, – Hittan
– Válogatások kétszer kétfelé (két szempont szerint) tárgyi tevékenységgel; az egy helyre kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságainak keresése, értése: a logikai „nem” és a logikai „és” – Két halmaz közös részének jellemzése logikai „és”-sel – Elemek elhelyezése halmazábrában, a halmazára egyes részeinek jellemzése – A kétszer kétfelé (két szempont szerint) válogatás ábrázolása Venn-diagramon – Konkrét halmazok közös részéből elemek felsorolása – Két szempont egyidejű figyelembevétele, például: háromjegyű és számjegyeinek összege 8; tükrös és négy szöge van – A logikai „és” helyes használata két halmaz közös részének jellemzésére		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Barkochba játék különféle logikai készleteken többféle szabály szerint
- „Ország, város” játék számokkal
- Játék logikai lapokkal
- Tanulók, tárgyak válogatása két tulajdonság szerint
- Tárgyak, képek, alakzatok, számok válogatása két tulajdonság

TÉMAKÖR: Rendszerezés, rendszerképzés**ÓRASZÁM: 3 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- barkochbázik valóságos és elképzelt dolgokkal is, kerüli a felesleges kérdéseket;
- két szempontot is figyelembe vesz egyidejűleg;
- felsorol elemeket konkrét halmazok közös részéből;
- megfogalmazza a halmazára egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- keresi az okát annak, ha a halmazára valamelyik részébe nem kerülhet egyetlen elem sem;
- adott elemeket elrendez választott és megadott szempont szerint is;
- sorba rendezett elemek közé elhelyez további elemeket a felismert szempont szerint;
- két, három szempont szerint elrendez adott elemeket többféleképpen is; segédeszközként használja a táblázatos elrendezést és a fadiagramot;
- megkeresi egyszerű esetekben a két, három feltételnek megfelelő összes elemet, alkotást;
- megfogalmazza a rendezés felismert szempontjait;
- megkeresi két, három szempont szerint teljes rendszert alkotó, legfeljebb 48 elemű készlethiányzó elemeit, felismeri az elemek által meghatározott rendszert.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Elemek sorozatba rendezése az egyező és eltérő tulajdonságok száma alapján (például: a szomszédos elemek pontosan egy tulajdonságban különbözzenek) – A válogatás, osztályozás, rendszerezés alkalmazása más tantárgyak tanulásakor – Alkalmilag összeállított készletek és különféle teljes logikai készletek elemeinek egy vagy több szempont szerinti válogatása, rendszerezése tevékenységgel, mozgással – Adott halmaz elemeinek rendszerezése megadott szempont szerint, különböző módszerekkel – Teljes rendszert alkotó legfeljebb 48 elemnél a hiány felismerése a rendszerezés elvégzése után – Az összes, a feltételeknek megfelelő alkotás felsorolása egyszerű esetekben: 2-3 feltétel esetén, kis elemszámú problémánál	– logikai „nem”, logikai „és”	– Testnevelés, – Környezetismeret, – Magyar nyelv és irodalom – Digitális kultúra, – Vizuális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Logikai készlet elemeinek körberakása egy különbséggel
- Logikai készlet elemeiből feltételeknek megfelelő összes elem kiválasztása, ágrajz

- kiegészítése, alkotása
- Sorba rendezős feladatok
 - Geometriai alkotások során az adott feltételeknek megfelelő alkotások gyűjtése

TÉMAKÖR: Állítások**ÓRASZÁM: 4 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- megítéli, hogy adott halmazra vonatkozó állítás igaz-e vagy hamis;
- megfogalmaz adott halmazra vonatkozó állításokat; értelemszerűen használja a „mindegyik”, „nem mindegyik”, „van köztük...”, „egyik sem...” és a velük rokon jelentésű szavakat;
- megfogalmazza a halmazára egyes részeibe kerülő elemek közös, meghatározó tulajdonságát; helyesen használja a logikai „nem” és a logikai „és” szavakat, valamint a velük azonos értelmű kifejezéseket;
- tudatosan emlékezetébe vés szavakat, számokat, utasítást, adott helyzetre vonatkozó megfogalmazást;
- hiányos állításokat igazzá tevő elemeket válogat megadott alaphalmazból;
- egy állításról ismeretei alapján eldönti, hogy igaz vagy hamis;
- ismeretei alapján megfogalmaz önállóan is egyszerű állításokat;
- példákat gyűjt konkrét tapasztalatai alapján matematikai állítások alátámasztására.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Adott konkrét helyzetről köznyelvi és matematikai tartalmú állítások megfogalmazása szabadon és irányított megfigyelések alapján – Konkrét, megfigyeléssel ellenőrizhető állítások igazságának és hamisságának eldöntése – Adott halmazra és egyes részeire vonatkozó állítások megfogalmazása – Halmazra és a halmaz részhalmazaira vonatkozó állítások igazságának eldöntése – Igaz és hamis állítások alátámasztására példák és ellenpéldák keresése, felsorolása – Személyekre, tárgyra, formákra, számokra vonatkozó hiányos állítások kiegészítése igazzá, nem igazzá; kis elemszámú alaphalmazon az összes igazzá tevő elem, elempár megkeresése – Lezárt hiányos állítások igazságának megítélése		– Testnevelés, – Környezetismeret, – Digitális kultúra, – Magyar irodalom – Vizuális kultúra, – Hittan

TÉMAKÖR: Problémamegoldás**ÓRASZÁM: 4 óra****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- a tevékenysége során felmerülő problémahelyzetben megoldást keres;
- kérésre, illetve problémahelyzetben felidézi a kívánt, szükséges emlékképet;
- megfogalmazott problémát tevékenységgel, megjelenítéssel, átfogalmazással értelmez;
- az értelmezett problémát megoldja;
- a problémamegoldás során a sorrendben végzett tevékenységeket szükség szerint visszafelé is elvégzi;
- megoldását értelmezi, ellenőrzi;
- kérdést tesz fel a megfogalmazott probléma kapcsán;
- tevékenység, ábrarajzolás segítségével megold egyszerű, következtetési szöveges feladatokat;
- egy- és többszemélyes logikai játékokban döntéseit mérlegelve előre gondolkodik.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Hétköznapi helyzetekben, tevékenységek során felmerülő problémahelyzet felismerése, arra megoldás keresése – Hiányzó információk pótlása méréssel, számlálással, információgyűjtéssel – Megfogalmazott probléma értelmezése tevékenységgel, megjelenítéssel, átfogalmazással – Tevékenységgel, megjelenítéssel értelmezett probléma megoldása – A kapott megoldás visszahelyezése a szituációba, a megoldás értelmezése – Ellenőrzés: a kapott megoldás megfelel-e a megadott feltételeknek – Kérdésfeltevés a problémahelyzet kapcsán – Többlépéses cselekvéssor, műveletsor elvégzése visszafelé is – Visszafelé gondolkodással következtetési feladatok megoldása – Egyszerű következtetési szöveges feladatok megoldása – Egyszerű gondolkodtató, logikai feladatok megoldásának keresése – Egy- és többszemélyes logikai játékokban egy-két lépéssel előre tervezés – Többféle megoldási mód keresése, a különböző megoldási módok értékelése		– Testnevelés, – Környezetismeret, – Vizuális kultúra, – Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- A gyerekek hétköznapi életével kapcsolatos információk gyűjtése csoportokban. adatok felhasználása csoportmunkában
- Kirándulás, kulturális program (múzeum-, színházlátogatás) tervezése: útiterv, költségek, időbeosztás, ismertető
- Problémák lejátszása szerepjátékként
- Logikai rejtvények, történetek
- „Gondoltam egy számot”

TÉMAKÖR: Szöveges feladatok megoldása**ÓRASZÁM: 14 óra*****A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!*****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- értelmezi, elképzei, megjeleníti a szöveges feladatban megfogalmazott hétköznapi szituációt;
- szöveges feladatokban megfogalmazott hétköznapi problémát megold matematikai ismeretei segítségével;
- tevékenység, ábrarajzolás segítségével megold egyszerű, következtetési, szöveges feladatokat;
- megkülönbözteti az ismert és a keresendő (ismeretlen) adatokat;
- megkülönbözteti a lényeges és a lényegtelen adatokat;
- az értelmezett szöveges feladathoz hozzákapcsol jól megismert matematikai modellt;
- a megválasztott modellen belül meghatározza a keresett adatokat;
- a modellen kapott megoldást értelmezi az eredeti problémára; arra vonatkoztatva ellenőrzi a megoldást;
- választ fogalmaz meg a felvetett kérdésre;
- önállóan értelmezi a hallott, olvasott matematikai tartalmú szöveget;
- nyelvi szempontból megfelelő választ ad a feladatokban megjelenő kérdésekre.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– A hallott, olvasott matematikai tartalmú szöveg önálló értelmezése – Hétköznapi felmerülő matematikai tartalmú problémákkal kapcsolatos szöveges feladatok értelmezése, megoldása – Szöveges feladatok olvasása, értelmezése, eljátszása, megjelenítése kirakásokkal, rajzokkal önállóan – Adatok gyűjtése, lényeges adatok kiemelése – Kérdés értelmezése, keresendő adatok azonosítása – Adatok különböző típusainak megkülönböztetése – Adatok és azok kapcsolatainak megjelenítése valamilyen szimbolikus rajz, matematikai modell segítségével – Ismeretlen adatok meghatározása a modellen belül – Egy-, kétlépéses alpműveletekkel leírható szöveges feladatok megoldása – Fordított szövegezésű feladatok értelmezése, megoldása	– felesleges adat	– Magyar nyelv és irodalom, – Környezetismeret, – Vizuális kultúra, – Hittan, – Digitális kultúra,

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Megoldás értelmezése az eredeti problémára, ellenőrzés – Nyelvileg és matematikailag helyes válasz megfogalmazása – Szöveges feladatok alkotása hétköznapi szituációkra, adott matematikai modellhez,		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Beszélgetés, történetmesélés eseményképekről, ábrákról szabadon és egy-egy részletrefókuszálva
- Hétköznapi helyzetekből matematikai tartalmú állítások megfogalmazása
- Szétvágott szöveg egyes darabjainak értelmezése külön-külön, a darabok összerakása és értelmezése
- Szöveges feladatban leírt szituáció kirakása különböző eszközökkel, színes rudakkal
- Többféle modell közül a megfelelők kiválasztása adott szöveges feladathoz

TÉMAKÖR: Szám és valóság kapcsolata

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- összehasonlít véges halmazokat az elemek száma szerint;
- ismeri két halmaz elemeinek kölcsönösen egyértelmű megfeleltetését (párosítását) az elemszámok szerinti összehasonlításra;
- helyesen alkalmazza a feladatokban a több, kevesebb, ugyanannyi fogalmakat 10 000-es számkörben;
- helyesen érti és alkalmazza a feladatokban a „valamennyivel” több, kevesebb fogalmakat;
- érti és helyesen használja a több, kevesebb, ugyanannyi relációkat halmazok elemszámával kapcsolatban, valamint a kisebb, nagyobb, ugyanakkora relációkat a megismert mennyiségekkel (hosszúság, tömeg, űrtartalom, idő, terület, pénz) kapcsolatban 10 000-es számkörben;
- használja a kisebb, nagyobb, egyenlő kifejezéseket a természetes számok körében;
- helyesen használja a mennyiségi viszonyokat kifejező szavakat, nyelvtani szerkezeteket;
- megfelelő szókinccset és jeleket használ mennyiségi viszonyok kifejezésére szóban és írásban.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Természetes szám darabszám, mérőszám és értékmérő tartalommal 10 000-es számkörben – Számkörbővítések során valóságos tapasztalatszerzés a nagyobb számokról konkrét számlálással, egyénileg és csoportosan végzett tevékenységekkel		– Környezetismeret, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Magyar nyelv és irodalom,

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Tapasztalatszerzés nagy számok mérőszámként való megjelenéséről a valóságban – Mennyiségek (hosszúság, tömeg, terület, űrtartalom, idő, pénz) összehasonlítása mérőszámaik alapján, kisebb, nagyobb, ugyanakkora relációk felismerése, megnevezése 10 000-es számkörben – A természetes számok körében a kisebb, nagyobb, egyenlő kifejezések helyes használata – Mennyiségekre vonatkozó feladatokban a több, kevesebb, ugyanannyi fogalmak helyes használata 10 000-es számkörben – A mennyiségi viszonyokat kifejező szavak, nyelvtani szerkezetek helyes használata – A mennyiségi viszonyokat kifejező szimbólumok helyes használata szóban és írásban		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Alakzatok rajzolása milliméterpapíron a vonalak mentén
- Különböző számok kivágása négyzethálós füzetből és milliméterpapírból
- Mérések különféle mértékegységekben, a mérés pontosságának korlátai, szükséges mértékegységek értő megválasztása

TÉMAKÖR: Számlálás, becslés

ÓRASZÁM: 5 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- megszámol és leszámol; adott (alkalmilag választott vagy szabványos) egységgel meg- és kimér a 10 000-es számkörben; oda-vissza számlál kerek tízesekkel, százassal, ezresekkel;
- ismeri a következő becslési módszereket: közelítő számlálás, közelítő mérés, mérés az egység többszörösével; becslését finomítja újrabecsléssel.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számlálások egyesével, kerek tízesekkel, százassal, ezresekkel oda-vissza 10 000-es számkörben eszközökkel és eszközök nélkül – Tapasztalatszerzés darabszámok, mennyiségek becslésével kapcsolatban 10 000-es számkörben		– Környezetismeret, – Vizuális kultúra, – Technika és tervezés, – Digitális kultúra,

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Becslés szerepének, korlátainak tudatosítása – Becslési módszerek ismerete, közelítő számítás, kerekítés, közelítés pontosítása, becslés finomítása, újrabecslés valóságos dolgokkal, mennyiségekkel gyakorlati helyzetekben, számítások ellenőrzésekor – Becslések értékelése		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Nagy számok előfordulása mérőszámként

TÉMAKÖR: Számok rendezése

ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- nagyság szerint sorba rendez számokat, mennyiségeket;
- megadja és azonosítja számok sokféle műveletes alakját;
- megtalálja a számok helyét, közelítő helyét egyszerű számegyenesen, számtáblázatokban, a számegyenesnek ugyanahhoz a pontjához rendeli a számokat különféle alakjukban a 10 000-es számkörben;
- megnevezi a 10 000-es számkör számainak egyes, tízes, százaz, ezres szomszédjait, tízesekre, százazokra, ezresekre kerekített értékét.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok nagyság szerinti összehasonlítása művelettel megadott alakokban is – Mennyiségi viszonyok jelölése nyíllal vagy a <, >, = jelekkel – Számegyenes rajzolása a számok helyének jelölésével 10 000-es számkörben – Számegyenes irányának, egységének megadása két szám kijelölésével – Leolvasások a számegyenesről; számok, műveletes alakban megadott számok helyének megkeresése a számegyenesen 10 000-es számkörben – Számok, mennyiségek nagyság szerinti sorba rendezése, helyük megtalálása a számegyenesen	– százaz számszomszéd, – ezres számszomszéd, – kerekítés	– Környezetismeret, – Testnevelés, – Magyar nyelv és irodalom, - Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok helyének azonosítása különböző tartományú és léptékű számtáblákon – Számok egyes, tízes, százaz, ezres szomszédainak ismerete 10 000-es számkörben – Számok tízesekre, százazokra, ezresekre kerekítése 10 000-es számkörben		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Különböző módon megadott számok rendezése növekvő vagy csökkenő sorba
- Számok pontos helyének megtalálása egyre kisebb léptékű számegyenesek segítségével
- Számegyenes léptékének meghatározása olyan számegyenesen, ahol ismert két szám, valamint a köztük lévő egységek száma

TÉMAKÖR: Számok tulajdonságai

ÓRASZÁM: 6 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- számokat jellemez tartalmi és formai tulajdonságokkal;
- számot jellemez más számokhoz való viszonyával;
- ismeri a római számjelek közül az I, V, X jeleket, hétköznapi helyzetekben felismeri az ezekkel képzett számokat.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok kifejezése művelettel megadott alakokkal – Párosság és páratlanság fogalmának értelmezése párosítással és két egyenlő részre osztással a 10 000-es számkörben – Hármassával, négyesével, ötösével... és 3, 4, 5... egyenlő darabszámú csoportból kirakható számok megfigyelése és gyűjtése különféle eszközökkel végzett csoportosítások, építések, megfigyelések során – Háromszögszámok, négyzetszámok gyűjtése különféle eszközökkel végzett alkotások során – Számok jellemzése más számokhoz való viszonyukkal, például: adott számnál nagyobb, kisebb valamennyivel, adott számnak a többszöröse – Számok formai tulajdonságainak	– három- és négyjegyű számok, – római számok	– Környezetismeret, – Magyar nyelv és irodalom, – Digitális kultúra, – Hittan,

megfigyelése: számjegyek száma,		
---------------------------------	--	--

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
számjegyek egymáshoz való viszonya, számjegyeinek összege – Számok tartalmi, formai jellemzése, egymáshoz való viszonyuk kifejezése kitalálós játékokban – A római számjelek közül az I, V, X jelek, valamint az ezekből képezhető számok írása, olvasása a hétköznapi helyzetekben, például: óra, keltezés, kerületek jelölése		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Ország, város” játék számtulajdonságokkal
- Háromszögszámok, négyzetszámok kirakása
- Római számokhoz kapcsolódó gyufarejtvények megoldása

TÉMAKÖR: Számok helyi értékes alakja

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- összekapcsolja a tízes számrendszerben a számok épülését a különféle számrendszerekben végzett tevékenységeivel;
- érti a számok ezresekből, százasokból, tízesekből és egyesekből való épülését, ezresek, százasok, tízesek és egyesek összegére való bontását;
- érti a számok számjegyeinek helyi, alaki, valódi értékét;
- helyesen írja és olvassa a számokat a tízes számrendszerben 10 000-ig.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Csoportosítások, beváltások tízes számrendszerben különféle eszközökkel a 1000-es és 10 000-es számkörben – Mérések különböző egységekkel és többszöröseikkel – Leltárak készítése tízes számrendszerben az elvégzett tevékenységek alapján 1000-es és 10 000-es számkörben – Számok ezresekre, százasokra, tízesekre és egyesekre bontott alakjainak előállítása, felismerése nem csak rendezett alakban eszközzel és eszköz nélkül – Számok írása, olvasása helyiérték-táblázat alapján – A helyi értékek egymáshoz való viszonyának megértése	– helyi érték, – alaki érték, – valódi érték, – százas, ezres, tízezres, helyiérték – táblázat, – tízes számrendszer	– Környezetismeret, – Magyar nyelv és irodalom, – Digitális kultúra, – Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számok számjegyeinek helyi, alaki és valódi értéke tapasztalatok alapján – Helyi érték, alaki érték, valódi érték fogalmának ismerete – Számok írása, olvasása számrendszeres, azaz helyi értékes alakjukban, 10 000-es számkörben – Számok nagyság szerinti összehasonlítása hallás alapján és leírt jelük alapján 10 000-es számkörben		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Apró tárgyak csoportosítása, beváltása, leltározása tojásokkal, tojástartóval a számlálás megkönnyítésére
- Letakart számjegyek esetén számok összehasonlítása
- Számok valódi értékének változtatása a számjegyek felcserélésével, a változás irányának és mértékének meghatározása

TÉMAKÖR: Mérőeszköz használata, mérési módszerek

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- megbecsül, mér alkalmi és szabványos mértékegységekkel hosszúságot, tömeget, űrtartalmat és időt;
- helyesen alkalmazza a mérési módszereket, használ skálázott mérőeszközöket, helyes képzete van a mértékegységek nagyságáról;
- helyesen használja a hosszúságmérés, az űrtartalom mérés és a tömeg mérés szabványegységei közül a következőket: mm, cm, dm, m, km; ml, cl, dl, l; g, dkg, kg;
- ismeri az időmérés szabványegységeit: az órát, a percet, a másodpercet, a napot, a hetet, a hónapot, az évet;
- ismer hazai és külföldi pénzcímleteket 10 000-es számkörben;
- alkalmazza a felváltást és beváltást különböző pénzcímletek között;
- összeveti azonos egységgel mért mennyiség és mérőszáma nagyságát, összeveti ugyanannak a mennyiségnek a különböző egységekkel való mérésekor kapott mérőszámait;
- megméri különböző sokszögek területét különböző egységekkel;
- területet mér különböző egységekkel lefedéssel vagy darabolással;
- alkalmazza a felváltást és beváltást különböző pénzcímletek között;
- ismer a terület és kerület mérésére irányuló tevékenységeket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Mennyiségek érzékszervi összehasonlítása – Mennyiségek összemérése – Mérési módszerek alkalmazása	– kerület, – km, – ml, cl, – g, dkg	– Környezetismeret, – Magyar nyelv és irodalom, – Digitális kultúra,

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Mennyiségek becslése, kimérése, megmérése szabványmértékegységek közül a következőkkel: mm, cm, dm, m, km; ml, cl, dl, l; g, dkg, kg – Hétköznapi tapasztalatok szerzése a szabványmértékegységek nagyságáról – Szabványos mérőeszközök használata – Időbeli tájékozódás, időbeli periódusok közti tájékozódás; időbeli relációt tartalmazó szavak értő használata – Időpontok leolvasása különféle órákról, időtartamok meghatározása – Időbeli tájékozódás, időbeli periódusok kapcsolatai; időbeli relációt tartalmazó szavak értelmezése – Időpontok és időtartamok közötti összefüggés megértése – Különböző hazai és külföldi pénzek címleteinek megismerése 10 000-es számkörben – Összefüggések megtapasztalása a mennyiségek nagysága, az egység nagysága és a mérőszámok között – Mértékváltás eszköz segítségével – Nagyobb pénzek címleteinek felváltása, kisebb pénzek beváltása hazai és külföldi pénzegységekkel egyaránt – Takarékoság fontosságának megértése elvégzett mérésekre alapozva – Síkbeli alakzatok kerületének becslése, mérése alkalmi és szabványegységekkel különféle eszközök segítségével – Síkbeli alakzatok területének becslése, mérése különféle alkalmi egységekkel való lefedéssel vagy darabolással (például: körlapokkal, mozaiklapokkal, négyzetlapokkal) – A terület és kerület szavak értő használata		– Technika és tervezés

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Osztályterem kicsinyített makettjének elkészítése
- Süteménykészítés recept alapján, a hozzávalók kimérése
- Iskolai vagy osztályelőadás időbeosztásának elkészítése
- Kerület mérése többféleképpen
- Szabálytalan és szabályos alakzatok lefedése többféleképpen

TÉMAKÖR: Alapműveletek értelmezése
ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- helyesen értelmezi a 10 000-es számkörben az összeadást, a kivonást, a szorzást, a bennfoglaló és az egyenlő részekre osztást;
- hozzákapcsolja a megfelelő műveletet adott helyzethez, történéshez, egyszerű szövegesfeladathoz;
- értelmezi a műveleteket megjelenítéssel, modellezéssel, szöveges feladattal;
- helyesen használja a műveletek jeleit;
- megérti a következő kifejezéseket: tagok, összeg, kisebbítendő, kivonandó, különbség, tényezők, szorzandó, szorzó, szorzat, osztandó, osztó, hányados, maradék;
- szöveghez, valós helyzethez kapcsolva zárójelet tartalmazó műveletsort értelmez, elvégez;
- szöveges feladatokban a különböző kifejezésekkel megfogalmazott műveleteket megérti;
- szöveget, ábrát alkot matematikai jelekhez, műveletekhez.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Összeadás és kivonás értelmezései és kapcsolatuk 1000-es, 10 000-es számkörben – Szorzás és osztás értelmezései és kapcsolatuk a 10 000-es számkörben – Maradékos osztásra vezető tevékenységek végzése, feladatok megoldása – Műveletről szöveges feladat, ábra készítése; műveletek eljátszása, lerajzolása, szöveggel értelmezése – Szöveges feladatokban a különböző kifejezésekkel megfogalmazott műveletek megértése – A műveletekben szereplő számok megnevezésének ismerete, megértése: tényezők, szorzat, osztandó, osztó, hányados, maradék – Zárójel használata konkrét esetekben megfogalmazott problémák leírásához, megoldásához	– tag, – tényező, – szorzat, – osztandó, osztó, – hányados, – maradék, – maradékos osztás, – zárójel	– Magyar nyelv és irodalom – Testnevelés, – Technika és tervezés,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Maradékos osztás lejátszása pénzekkel, részekre osztással
- Adott kirakáshoz, ábrához többféle művelet keresése, leírása
- Összetett szöveges feladatok leírása egy műveletsorral; több műveletsor közül az adott szöveges feladathoz illő modell kiválasztása; műveletsorhoz szöveges feladat megfogalmazása

TÉMAKÖR: Alapműveletek tulajdonságai
ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- számolásaiban felhasználja a műveletek közti kapcsolatokat, számolásai során alkalmazza konkrét esetekben a legfontosabb műveleti tulajdonságokat;
- megold hiányos műveletet, műveletsort az eredmény ismeretében, a műveletek megfordításával is;
- alkalmazza a műveletekben szereplő számok (kisebbitendő, kivonandó és különbség; tagok és összeg; tényezők és szorzat; osztandó, osztó és hányados) változtatásának következményeit.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Műveleti tulajdonságok megfigyelése tapasztalások során: tagok, tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága; összeg, különbség szorzása, szorzat szétagolása – Műveleti tulajdonságok alkalmazása számolási eljárásokban, szöveges feladatokban, ellenőrzésnél – Hiányos művelet és műveletsorok megoldása az eredmény ismeretében a művelet megfordításával is 10 000-ig – Műveletekben szereplő számok változtatása közben az eredmény változásának megfigyelése; a tapasztalatok alkalmazása számolásnál – Műveletek közötti kapcsolatok megfigyelése; alkalmazása ellenőrzéshez és a számolási módok egyszerűsítésére		– Magyar nyelv és irodalom – Digitális kultúra,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Számépítések: célszám megközelítése adott számjegyekkel és műveleti jelekkel
- Gondolt számmal való műveletvégzés

TÉMAKÖR: Szóbeli számolási eljárások

ÓRASZÁM: 5 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- alkalmazza a számolást könnyítő eljárásokat;
- érti a 10-zel, 100-zal, 1000-rel való szorzás, osztás kapcsolatát a helyiérték-táblázatban való jobbra, illetve balra tolódással, fejben pontosan számol a 10 000-es számkörben a számok 10-zel, 100-zal, 1000-rel történő szorzásakor és maradék nélküli osztásakor;

- elvégzi a feladathoz szükséges észszerű becslést, mérlegeli a becslés során kapott eredményt;
- teljes négyjegyűek összegét, különbségét százasokra kerekített értékekkel megbecsüli, teljes kétjegyűek két- és egyjegyűvel való szorzatát megbecsüli.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Számolási eljárások a műveletek értelmezései alapján 10 000-es számkörben – Számolási eljárások szám- és műveleti tulajdonságok felhasználásával 10 000-es számkörben – A 100-as számkörben tanult számolási eljárások gyakorlása és analógiák alapján történő kiterjesztése a 10 000-es számkörre kerek tízesekkel és kerek százasokkal való számolás során – A 10-zel, 100-zal, 1000-rel való szorzás, osztás és a helyiérték-táblázatban való jobbra, illetve balra tolódás kapcsolatának megértése – Műveletek eredményének észszerű becslése, a becslés során kapott eredmény értékelése, alkalmazása – Teljes négyjegyűek összegének, különbségének százasokra kerekített értékekkel való becslése – Teljes kétjegyűek két- és egyjegyűvel való szorzatának becslése – Hétköznapi helyzetekben alkalmazható észszerű becslés megválasztása, a becslés pontosságának ellenőrzése		– Magyar nyelv és irodalom, – Testnevelés, - Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Szorzat kiszámítása az egyik tényező felezésével, a másik tényező kétszerezésével

TÉMAKÖR: Fejben számolás

ÓRASZÁM: 8 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- fejben pontosan összead és kivon a 100-as számkörben;
- emlékezetből tudja a kisegyszeregy és a megfelelő bennfoglalások, egyenlő részekre osztások eseteit a számok tízszereséig;
- érti a szorzó- és bennfoglaló táblák kapcsolatát;

- fejben pontosan számol a 100-as számkörben egyjegyűvel való szorzás és maradék nélküli osztás során;
- fejben pontosan számol a 10 000-es számkörben a 100-as számkörben végzett műveletekkel analóg esetekben.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Fejben számolás egyes lépéseinek megértése, begyakorlása eszközökkel; az eszközök szükség szerinti használata feladatok során – Teljes kétjegyűek összeadása, kivonása – A kisegyszeregy, annak megfelelő bennfoglalások és egyenlő részekre osztások emlékezetből való ismerete – Fejszámolás gyakorlása 100-as számkörben – Fejszámolás a 100-as számkörben egyjegyűvel való szorzás és maradék nélküli osztás során – Fejszámolás a 10 000-es számkörben kerek tízesekkel, százassal, ezresekkel a 100-as számkörben végzett műveletekkel analóg esetekben,	– kerek százaz, – kerek ezres	– Környezetismeret, – Testnevelés, – Digitális kultúra, – Technika és tervezés,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- „Számalkotó” játék írásbeli műveletekkel
- Tanulók által készített játékok a számolás gyakorlásához

TÉMAKÖR: Írásbeli összeadás és kivonás

ÓRASZÁM: 12 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- helyesen végzi el az írásbeli összeadást, kivonást.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Az írásbeli műveleti eljárások alapozása, megértése a számrendszeres gondolkodás továbbépítésével és különféle eszközökkel – Az írásbeli összeadás algoritmusának fokozatos megismerése: továbbvitel az egyes, a tízes, a százaz helyi értéken – Hiányos összeadások gyakorlása az írásbeli kivonás előkészítésére	– írásbeli művelet, – hiányos összeadás, – pótlás	– Környezetismeret, – Magyar nyelv és irodalom, – Digitális kultúra, – Vizuális kultúra, - Hittan

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Az írásbeli kivonás algoritmusának megismerése pótlással, elvétellel a különbség változása alapján – A kivonás pótlásos eljárásának begyakorlása – Az írásbeli összeadás és kivonás eredményének becslése célszerűen kerekített értékekkel; az eredmény összevetése a becsléssel; szükség esetén ellenőrzés az ellentétes művelettel		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Nyugták, blokkok gyűjtése, ellenőrzése („Jól számolt-e a gép?”)
- „Betűrejtvények” írásbeli számoláshoz

TÉMAKÖR: Írásbeli szorzás és osztás

ÓRASZÁM: 12 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- helyesen végzi el az írásbeli szorzást egy- és kétjegyű szorzóval, az írásbeli osztást egyjegyű osztóval;
- elvégzi a feladathoz szükséges észszerű becslést, mérlegeli a becslés során kapott eredményt;
- megoldását értelmezi, ellenőrzi.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Több egyenlő tag írásbeli összeadása – Az írásbeli szorzás algoritmusának begyakorlása egyjegyű szorzóval – Írásbeli szorzás kerek tízesekkel – Írásbeli szorzás teljes kétjegyűekkel két lépésben – Írásbeli osztás szemléltetése pénzekkel, részekre osztással – Írásbeli osztás egyjegyű osztóval, visszaszorzással, kivonással – Többféle módon való becslés és ellenőrzés megismerése a szorzat, hányados nagyságrendjének meghatározásához, a számolás ellenőrzéséhez		– Magyar nyelv és irodalom, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, - Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Hiányos írásbeli szorzásban, osztásban a hiányzó számjegyek megtalálása
- Írásbeli műveletekben szereplő számjegyek sorsolása dobókockával

TÉMAKÖR: Törtrészek**ÓRASZÁM: 5 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- tevékenységekkel megjelenít egységtörteket és azok többszöröseit különféle mennyiségek és többféle egységválasztás esetén;
- a kirakást, a mérést és a rajzot, mint modellt használja a törtrészek összehasonlítására.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Az egész egyenlő részekre osztása, az egységtörtek értelmezése, megnevezése (például: 1 ketted) különféle mennyiségeken (hosszúság, tömeg, űrtartalom, terület) különféle tevékenységekkel (például: méréssel, papírhajtogatással, színezéssel) – Az egységtörtek többszöröseinek előállítása, értelmezése, megnevezése (például: 2 harmad) különféle mennyiségeken különféle tevékenységekkel, többféle egységválasztással – Egészek és törtrészek kirakása, megjelenítése más törtrészekkel – Törtrészekkel ábrázolt törtek nagyság szerinti összehasonlítása, egyenlők keresése	– egész, – törtrész, – egységtört	– Technika és tervezés, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra, – Testnevelés,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- 1 ketted, 1 negyed, 1 nyolcad előállítása felezésekkel papírhajtogatással
- 1 harmad, 1 hatod, 1 tizenketted előállítása papírcsík hajtogatásával
- Törtrészek kirakása színes rudakkal az egész változtatásával is
- Memórijáték különféleképpen ábrázolt törtrészekkel

TÉMAKÖR: Negatív számok**ÓRASZÁM: 3 óra****TANULÁSI EREDMÉNYEK****A témakör tanulása eredményeként a tanuló:**

- a negatív egész számokat irányított mennyiségként (hőmérséklet, tengerszint alatti magasság, idő) és hiányként (adósság) értelmezi;
- nagyság szerint összehasonlítja a természetes számokat és a negatív egész számokat a használt modellen belül.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Az „előtt” és „után” térbeli és időbeli értelmezése – Tapasztalatszerzés irányított mennyiségekről a térben (például: emeletek, tengerszinthez viszonyított magassági szintek); az „alatta” és „felette” értelmezése a síkon és a térben – Hőmérséklet mérése, hőmérő leolvasása (levegő, folyadék) – Hőmérőmodell használata – Tapasztalatszerzés a vagyon, készpénz és adósság kapcsolatairól kirakásokkal, rajzos feladatokkal és diagramon való ábrázolással – A negatív szám megjelenítése különböző tevékenységek során – Konkrét helyzetben a mennyiségek összehasonlítása, döntés a mennyiségek növekedéséről, csökkenéséről, megmaradásáról	– pozitív, – negatív,	– Technika és tervezés, – Környezetismeret,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Saját idővonal készítése
- Világtérképről tengerszinthez mért magasságok és mélységek leolvasása
- Fagypont alatti hőmérsékletek mérése

TÉMAKÖR: Alkotás térben és síkon

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- szabadon épít, kirak formát, mintát adott testekből, síklapokból;
- minta alapján létrehoz térbeli, síkbeli alkotásokat;
- sormintát, síkmintát felismer, folytat;
- alkotásában követi az adott feltételeket;
- testeket épít élekből, lapokból; elkészíti a testek élvázát, hálóját; testeket épít képek, alaprajzok alapján; elkészíti egyszerű testek alaprajzát;
- síkidomokat hoz létre különféle eszközök segítségével;
- alaklemez, vonalzót, körzőt használ alkotáskor;
- megtalálja az összes, több feltételnek megfelelő építményt, síkbeli kirakást;
- szimmetrikus alakzatokat hoz létre térben, síkban különböző eszközökkel; felismeri a szimmetriát valóságos dolgokon, síkbeli alakzatokon;
- megfogalmazza az alkotásai közti különbséget.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Építések térbeli építőelemekből, testekből, lapokból, testhálókából, élvázépítőkből szabadon, másolással, megadott feltétel szerint – Különböző téglatestek alkotása adott feltételek szerint – Építések és alkotások, alaprajzok, nézetek, hálók alapján egyszerűbb esetekben – Egyszerű testek alaprajzának, nézeteinek, hálójának azonosítása és annak ellenőrzése megalkotással – Síkbeli alkotások szabadon, másolással, megadott feltétel szerint: kirakások mozaiklapokkal, nyírás, tépés, hajtogatás, alakzatok határvonalainak elkészítése pálcákból, szívószálból vagy gumival kifeszítve, rajzolás (szabad kézzel, vonalzóval, alaklemezzel, körzővel) – Alaklemez, vonalzó és körző helyes használatának gyakorlása játékos feladatok során – Sokszögek előállítása nyírással, hajtogatással, pálcikákkal, gumikarika kifeszítésével, vonalzos rajzolással adott feltételek szerint – Sorminták, területminták kirakása, folytatása, tervezése síkban, térben, a szimmetriák megfigyelése – Szimmetrikus alakzatok létrehozása térben és síkban (például: építéssel, kirakással, nyírással, hajtogatással, festéssel), és a szimmetria meglétének ellenőrzése választott módszerrel – Adott feltételeknek megfelelő minél több alakzat, minta előállítása, az összes lehetséges alkotás keresése, az alakzatok megkülönböztetése, jellemző tulajdonságok kiemelése		– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Vizuális kultúra,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Építés színes rudakból, legóból, építőkockákból
- Rövid ideig látott képről másolat készítése a vizuális memória fejlesztésére
- Adott síkidomokból téglatest építése
- Geometriai fejtörők, gyufarejtvények

TÉMAKÖR: Alakzatok geometriai tulajdonságai
ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- megkülönböztet, azonosít egyedi, konkrét látott, hallott, mozgással, tapintással érzékelhető tárgyakat, dolgokat, helyzeteket, jeleket;
- személyek, tárgyak, dolgok, szavak, számok közül kiválogatja az adott tulajdonsággal rendelkező összes elemet;
- két meghatározott tulajdonság egyszerre történő figyelembevételével szétválogat adott elemeket: tárgyakat, személyeket, szavakat, számokat, alakzatokat;
- megkülönbözteti és szétválogatja szabadon választott vagy meghatározott geometriai tulajdonságok szerint a gyűjtött, megalkotott testeket, síkidomokat;
- megfigyeli az alakzatok közös tulajdonságát, megfelelő címkéket talál megadott és halmazokba rendezett alakzatokhoz;
- megtalálja a közös tulajdonsággal nem rendelkező alakzatokat;
- megnevezi a tevékenységei során előállított, válogatásai során előkerülő alakzatokon megfigyelt tulajdonságokat;
- megnevezi a sík és görbült felületeket, az egyenes és görbe vonalakat, szakaszokat tapasztalati ismeretei alapján;
- megnevezi a háromszögeket, négyszögeket, köröket;
- megkülönböztet tükrösen szimmetrikus és tükrösen nem szimmetrikus síkbeli alakzatokat;
- megszámlálja az egyszerű szögletes test lapjait;
- megnevezi a téglatest lapjainak alakját, felismeri a téglatesten az egybevágó lapokat, megkülönbözteti a téglatesten az éleket, csúcsokat;
- tudja a téglalap oldalainak és csúcsainak számát, összehajtással megmutatja a téglalap szögeinek egyenlőségét;
- megmutatja a téglalap azonos hosszúságú oldalait és elhelyezkedésüket, megmutatja és megszámlálja a téglalap átlóit és szimmetriatengelyeit;
- megfigyeli a kocka, mint speciális téglatest és a négyzet mint speciális téglalap tulajdonságait;
- megnevezi megfigyelt tulajdonságai alapján a téglatestet, kockát, téglalapot, négyzetet;
- megfigyelt tulajdonságaival jellemzi a létrehozott síkbeli és térbeli alkotást, mintázatot.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Válogatások előállított és gyűjtött testek között szabadon – Halmazokba rendezett testek, síkbeli alakzatok közös tulajdonságainak megfigyelése, halmazok címkézése – Testek, síkbeli alakzatok halmazokba rendezése közös tulajdonság alapján – Halmazba nem tartozó alakzatok keresése – Testek jellemző tulajdonságainak keresése, megfigyelése, megnevezése:	– lap, – él, – téglatest, – kocka, – szög, – derékszög	– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Vizuális kultúra, – Digitális kultúra,

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
sík vagy görbe felületek, „lyukas”, „tükrös”, „van-e bemélyedése” – Sokszöglapokkal határolt egyszerű testek lapjainak, éleinek, csúcsainak megfigyelése – Válogatások előállított és megadott síkidomok között szabadon – Síkbeli alakzatok jellemző tulajdonságainak keresése, megfigyelése, megnevezése: egyenes vagy görbe határvonalak, szakaszok, „lyukasság”, „tükrösség”, „van-e bemélyedése” – A létrehozott síkbeli és térbeli alkotások, mintázatok jellemzése megfigyelt tulajdonságaikkal – Egyszerű szögletes testek lapjainak, éleinek, csúcsainak megszámlálása – Környezetükből gyűjtött testek közül a téglatestek kiválogatása – Téglatest tulajdonságainak megfigyelése tevékenységek során: lapok alakja, egy csúcsból induló élek száma, élek hossza, az élek, lapok egymáshoz való viszonya, test tükröszimmetriája – Téglatest egybevágó lapjainak felismerése – Kocka kiemelése a téglatestek közül élek, lapok alapján – Előállított vagy megadott sokszögek jellemzése felismert tulajdonságokkal – Sokszögek oldalainak és csúcsainak megszámlálása, oldalak összemérése hajtogatással, szögek összemérése egymásra illesztéssel – Derékszög előállítása elfordulással, hajtogatással – Derékszögnél kisebb, nagyobb szögek előállítása elforduló mozgással; hozzámérés a hajtogatott derékszöghöz – Téglalap tulajdonságainak megfigyelése: szögek, oldalak, szimmetria – Téglalap szögei egyenlőségének megmutatása egymásra hajtással – Téglalap egyenlő hosszúságú oldalainak keresése hajtogatással		

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Négyzet kiemelése a téglalapok közül oldalai és szimmetriái alapján – Testek, síkbeli alakzatok jellemzése megfigyelt tulajdonságok alapján		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Barkochbázás a teremben lévő tárgyak geometriai tulajdonságai alapján
- Egyszerű szögletes testek építése
- Derékszög hajtogatása szabálytalan alakú papírból
- A4-es papírból hajtással és tépéssel négyzet készítése; a hulladék részből ismét négyzet készítése, ennek ismétlése egészen addig, amíg lehetséges

TÉMAKÖR: Transzformációk

ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- tapasztalattal rendelkezik mozgással, kirakással a tükrökép előállításáról;
- szimmetrikus alakzatokat hoz létre térben, síkban különböző eszközökkel; felismeri a szimmetriát valóságos dolgokon, síkbeli alakzatokon;
- megépíti, kirakja, megrajzolja hálón, jelölés nélküli lapon sablonnal, másolópapír segítségével alakzat tükröképét, eltolt képét;
- ellenőrzi a tükrözés, eltolás helyességét tükrözés vagy másolópapír segítségével;
- követi a sormintában vagy a síkmintában lévő szimmetriát;
- térben, síkban az eredetihez hasonló testeket, síkidomokat alkot nagyított, vagy kicsinyített elemekből; az eredetihez hasonló síkidomokat rajzol hálón.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Szimmetriák, tükröképek megfigyelése a természetes és az épített környezetben térben és síkban – Tárgyak, építmények, képek tükröképének megfigyelése térben, síkban tükrözés segítségével – Tükrökép megépítése térben; tükrös és nem tükrös formák létrehozása, a kapott alakzat ellenőrzése tükrözés segítségével – Síkbeli alakzatok tükrötengelyeinek keresése tükrözéssel, hajtogatással – Tükrökép alkotása különböző eszközökkel síkban; tükrös és nem tükrös alakzatok létrehozása; ellenőrzés tükrözéssel, másolópapírral – Építmények eltolása, az eltolt kép összehasonlítása a tükröképpel	– eltolt kép, – mozgatás, – elforgatott kép	– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Digitális kultúra, – Vizuális kultúra,

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Formák eltolása a síkban; az eltolt alakzat összehasonlítása a tükrözéssel keletkező alakzattal; ellenőrzés másolópapírral – Testek és síkbeli alakzatok megkülönböztetése, azonosítása alak és méret szerint: a hasonlóság és az egybevágóság fogalmának előkészítése – Térben, síkban az eredetihez hasonló testek, síkidomok alkotása nagyított vagy kicsinyített elemekkel, hálón való rajzolással – Játékok, tevékenységek során alakzatok elforgatott, eltolt, tükrös képeinek felismerése a síkban és a térben		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Titkosírás tükörírással, a titkos üzenet megfejtése
- Utcák építése színes rudakból: az utca két oldalán lévő házak egymás tükörképei
- Tengelyesen szimmetrikus alakzat kiegészítése
- Pontrácsra, négyzetrácsra rajzolt ábra kétszeresére nagyítása, felére kicsinyítése

TÉMAKÖR: Tájékozódás térben és síkon

ÓRASZÁM: 3 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- helyesen használja az irányokat és távolságokat jelölő kifejezéseket térben és síkon;
- tájékozódik lakóhelyén, bejárt terepen: bejárt útvonalon visszatalál adott helyre, adott utca és házszám alapján megtalál házat;
- térképen, négyzethálón megtalál pontot két adat segítségével.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Irányokat, távolságokat jelölő szavak használata térben és síkban – Irány és állás megfigyelése, követése síkbeli alakzatok és mozgások során – Téri tájékozódást segítő játékok, tevékenységek – Útvonalak bejárása oda-vissza, térbeli viszonyokat kifejező szavak segítségével – Útvonal bejárásának irányítása térbeli viszonyokat kifejező szavak segítségével	– négyzetháló, – térkép	– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Vizuális kultúra,

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Térbeli és síkbeli elhelyezkedést kifejező szavak használata tevékenységekben és játékos szituációkban – Tájékozódás lakóhelyen, bejárt terepen: bejárt útvonalon visszatalálás adott helyre; adott utca és házszám alapján ház megtalálása – Egyszerű térképek készítése – Tájékozódás négyzethálón, térképen		

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Kacsaringós utak bejárása, majd lerajzolása négyzethálón
- Négyzethálóra rajzolt minta alapján a vonalvezetés diktálása társnak
- Kincskeresés utasítások alapján
- Kincskeresés térkép alapján

TÉMAKÖR: Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése

ÓRASZÁM: 8 óra

A témakör tartalma további tanórákon is folyamatosan megjelenik!

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- részt vesz memóriajátékokban különféle tulajdonságok szerinti párok keresésében;
- megfogalmazza a személyek, tárgyak, dolgok, időpontok, számok, testek, síklapok közötti egyszerű viszonyokat, kapcsolatokat;
- érti a problémákban szereplő adatok viszonyát;
- megfogalmazza a felismert összefüggéseket;
- összefüggéseket keres sorozatok elemei között;
- megadott szabály szerint sorozatot alkot; megértett probléma értelmezéséhez, megoldásához sorozatot, táblázatot állít elő modellként;
- tárgyakkal, logikai készletek elemeivel kirakott periodikus sorozatokat folytat;
- felsorolja az évszakokat, hónapokat, napokat, napszakokat egymás után, tetszőleges kezdőponttól is;
- ismert műveletekkel alkotott sorozat, táblázat szabályát felismeri; ismert szabály szerint megkezdett sorozatot, táblázatot helyesen, önállóan folytat;
- tárgyakkal, számokkal kapcsolatos gépjátékhoz szabályt alkot; felismeri az egyszerű gép megfordításával nyert gép szabályát;
- felismer kapcsolatot elempárok, elemhármak tagjai között;
- szabályjátékok során létrehoz a felismert kapcsolat alapján további elempárokat, elemhármakat;
- a sorozatban, táblázatban, gépjátékokban felismert összefüggést megfogalmazza saját szavaival, nyíljelöléssel vagy nyitott mondattal.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Személyek, tárgyak, dolgok, számok, testek, síklapok között megjelenő kapcsolatok megfigyelése, felfedezése, megnevezése – Számpárok, számhármassok közötti kapcsolatok felfedezése, jellemzése – Változó helyzetek megfigyelése, a változás jelölése nyíllal – Tárgyakkal, logikai készletek elemeivel kirakott periodikus sorozatok folytatása – Az évszakok, hónapok, napok elsorolása egymás után tetszőleges kezdőpontból – Ismert műveletekkel alkotott sorozat szabályának felismerése – Megkezdett sorozat folytatása a felismert szabály szerint mindkét irányba – Sorozat szabályának megfogalmazása, egyszerűbb esetben jelekkel is (nyíljelöléssel vagy nyitott mondattal) – Gépjátékok különféle elemekkel – Gépjátékhoz szabály alkotása; az egyszerű gép szabályának megfordításával nyert gép szabályának felismerése – Szabályjátékokban az elempárok, elemhármassok megjelenítése táblázatban – Szabályjátékok során a felismert kapcsolat alapján további elempárok, elemhármassok létrehozása – Táblázatokban, gépjátékokban a felismert összefüggések megfogalmazása, egyszerűbb esetekben jelekkel is – Sorozatok, szabályjátékok alkotása – Megértett probléma értelmezéséhez, megoldásához sorozat, táblázat, esetleg nyíldiagram alkotása modellként	– táblázat, nyitott mondat	– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Vizuális kultúra, - Hittan

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Sorminták keresése környezetünkben
- Kakukktójas játékok
- Kapcsolatok megfigyelése oda-vissza
- A gyerekek kezében tartott számok, alakzatok közötti kapcsolatok megfigyelése rámutatással

TÉMAKÖR: Adatok megfigyelése
ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- adatokat gyűjt a környezetében;
- adatokat rögzít későbbi elemzés céljából;
- gyűjtött adatokat táblázatba rendez, diagramon ábrázol;
- adatokat gyűjt ki táblázatból, adatokat olvas le diagramról;
- jellemzi az összességeket.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Minőségi és mennyiségi tulajdonsággal kapcsolatos adatok megfigyelése, gyűjtése, rögzítése tanítói segítséggel – Adatgyűjtés vásárlással kapcsolatban – Mért adatok lejegyzése – Közös tevékenységek során szerzett adatok alapján egyszerű diagram készítése térben és síkban – Egyszerű diagramról adatok, összefüggések leolvasása – Az összes adat együttes jellemzőinek megfigyelése, például egyenlő adatok, legkisebb, legnagyobb kiválasztása	– adat, – diagram,	– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Vizuális kultúra, – Testnevelés, – Digitális kultúra,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Mérések testnevelésórán
- Piacon több árusnál ugyanazon termék árának összehasonlítása
- Csoportonként a csoport tagjaira jellemző egyszerű diagramok készítése

TÉMAKÖR: Valószínűségi gondolkodás
ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- részt vesz olyan játékokban, kísérletekben, melyekben a véletlen szerepet játszik;
- tapasztalatai alapján különbséget tesz a „biztos”, „lehetetlen”, „lehetséges, de nem biztos” események között;
- megítéli a „biztos”, „lehetetlen”, „lehetséges, de nem biztos” eseményekkel kapcsolatos állítások igazságát;
- tapasztalatai alapján tippet fogalmaz meg arról, hogy két esemény közül melyik esemény valószínűbb olyan, véletlentől függő szituációk során, melyekben a két esemény valószínűsége között jól belátható a különbség;
- tetszőleges vagy megadott módszerrel összeszámolja az egyes kimenetek előfordulásait olyan egyszerű játékokban, kísérletekben, amelyekben a véletlen szerepet játszik;

- a valószínűségi játékokban, kísérletekben megfogalmazott előzetes sejtését, tippjét összeveti a megfigyelt előfordulásokkal.

Fejlesztési feladatok és ismeretek	Fogalmak	Kapcsolódási pontok
– Részvétel valószínűségi játékokban; intuitív esélylatolgatás, tippek megfogalmazása – Események megfigyelése valószínűségi kísérletekben – Valószínűségi játékok során stratégiák alakítása, kipróbálása, értékelése – „Biztos”, „lehetséges, de nem biztos”, „lehetetlen” események megkülönböztetése – Véletlen események gyakoriságának összeszámlálása, ábrázolása különféle módszerekkel: strigulázással, diagrammal, táblázatba rögzítéssel – Véletlen események előfordulásainak vizsgálata, a kimenetek számának összehasonlítása az előzetes tippekkel, magyarázatok keresése – A „biztos” és „lehetetlen” cáfolata ellenpélda mutatásával		– Technika és tervezés, – Környezetismeret, – Testnevelés, – Digitális kultúra,

TEVÉKENYSÉGEK (LEHETŐSÉG SZERINT)

- Játék eseménykártyákkal a „biztos”, „lehetséges, de nem biztos”, „lehetetlen” események megkülönböztetésére
- Valószínűségi kísérletek