

HELYI TANTERV Matematika

2. évfolyam

Évi: 162 óra

Heti: 4,5 óra

Témakör neve	óraszám
Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata	3
Rendszerezés, rendszerképzés	3
Állítások	4 +1 Lego
Problémamegoldás	4+1 Lego
Szöveges feladatok megoldása	7+1 Lego
Szám és valóság kapcsolata	9+1 Lego
Számlálás, becslés	6+1 Lego
Számok rendezése	6 +1 Lego
Számok tulajdonságai	9
Számok helyi értékes alakja	5+1 Lego
Mérőeszköz használata, mérési módszerek	10+1 Lego
Alapműveletek értelmezése	10+1 Lego
Alapműveletek tulajdonságai	8+1 Lego
Szóbeli számolási eljárások	10+1 Lego
Fejben számolás	9+1 Lego
Alkotás térben és síkon	4+1 Lego
Alakzatok geometriai tulajdonságai	6+1 Lego
Transzformációk	3+1 Lego
Tájékozódás térben és síkon	4+1 Lego
Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése	10+1 Lego
Adatok megfigyelése	3+1 Lego
Valószínűségi gondolkodás	3
Rendszerezés, ismételés, számonkérés	8
Összes óraszám:	162

1. Témakör	Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata	Óraszám: 3 óra + folyamatos
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– 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 <i>nem piros</i> – Konkrét tárgyak, készletek elemeinek halmazokba rendezése mozgásos tevékenységgel – Elemek elhelyezése halmazábrában Tulajdonságok alapján igaz állítások megfogalmazása	– Játék, a tanító által készített 3, 4 ábrás kártyakészlettel, tananyaghoz igazított tartalommal – Játék, a tanító által készített logikai kártyacsomaggal – „Kapuőr” útválasztó játék például: mozgással, logikai készletek elemeivel, számokkal, formákkal – Logikai lapokból „kígyó” készítése, a szomszédos elemek között 1-2-3-4 eltérő tulajdonsággal – Táblás stratégiai játék, logikai lapokkal – Tanulók, tárgyak válogatása hulahoppkarikán belülrre és kívülrre – Átlátszó dobozokba logikai készlet elemeinek válogatása; részhalmazra vezető válogatás esetén a dobozok egymásba helyezése tanulói ötlet alapján	– halmazábrán 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 halmazábra 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.
Fogalmak	tulajdonság, azonos, különböző, logikai „nem”	

2. Témakör	Rendszerezés, rendszerképzés	Óraszám: 3 óra + folyamatos
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– 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	– „Királyos” játék logikai lapokkal párban: egy kiválasztott elem jelképezi a királyt; az egyik játékos olyan lapot választ, ami a királytól két tulajdonságban tér el, a másik játékosnak olyan lapot kell választania, ami a királytól és a társa által választott laptól is két-két tulajdonságban tér el; a következő körben szerepcsere; veszít, aki nem tud rakni – Két szempont szerint elemek táblázatba rendezése, hiányzó elem megtalálása – Piros-fehér-zöld csíkokból 3 sávós zászlók összeállítása – Táncospárok, kézfogások szituációs játékokkal	– 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.
Fogalmak	Nincs új fogalom	

3. Témakör	Állítások	Óraszám: 4 óra + folyamatos +1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Konkrét, megfigyeléssel ellenőrizhető állítások igazságának eldöntése – Egyszerű hiányos állítások kiegészítése igazzá vagy tévessé konkrét elemek, elempárok nevének, jelének behelyettesítésével, például személyek, tárgyak, színes rudak, formák	– „Jancsi bohóc azt mondja, hogy...” játék: állítások értékelése tárcsával, például zöld (mosolygós fej), ha igaz, piros (szomorú fej), ha hamis – „Mi kerülhet a dobozba?” játék: egy hiányos állítás változója egy doboz, amibe tárgyakat helyezve egészítjük ki a mondatot, majd döntünk az állítás igazságáról – „Foltozós” feladat: lyukas papírcsíkon hiányos állítás, például „A hmm-hmm-nek négy lába van”; ha úgy helyezzük a papírcsíkot, hogy a lyukon keresztül egy kutya képe látszik, akkor	– 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.

	igaz az állítás, ha egy rigó képe látszik, akkor hamis	
Fogalmak	igaz-hamis	

4. Témakör	Problémamegoldás	Óraszám: 4 óra + folyamatos + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– 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	– Visszaemlékezés korábbi történetek egymásutánosságára a tanulók saját élményeivel kapcsolatban, játékok során vagy például az „Én elmentem a vásárba” című dal éneklésével – Cselekvéssor visszafelé lejátszása, például: megfordítható napi tevékenységek végzése oda-vissza, útvonalak bejárása, visszatalálás – Láncmesék lejátszása – Mesékben, Bibliai történetekben valamely cselekvés, körülmény változtatása esetén a következmények átgondolása: „Mi lenne, ha ...”; Kalandválasztós történetek, például: Varró Dániel: Leprikónok átka – 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 (kisebb méretű, állatokkal, növényekkel...), sudoku – LÜK – Bingo	– 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.
Fogalmak	nincs új fogalom	

5. Témakör	Szöveges feladatok megoldása	Óraszám: 7 óra + folyamatos +1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Elmondott szöveges feladatok értelmezése megjelenítése kirakásokkal – Szöveges feladatok olvasása, értelmezése, eljátszása, megjelenítése kirakásokkal, rajzokkal – Adatok gyűjtése, lényeges adatok kiemelése – Kérdés értelmezése, a keresendő adatok azonosítása – Szöveges feladatok megoldása – Adatok és azok kapcsolatainak megjelenítése valamilyen egyszerűsített rajz, matematikai modell segítségével, például művelet, nyíldiagram, halmazábra, sorozat tanítói segítséggel – 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 feladatról készült ábrák, rajzok összehasonlítása, értékelése; praktikus, de az értelmezést segítő ábrák gyűjtése – „Feladatküldés”: csoportonként adott modellhez szöveges feladat alkotása, a feladat továbbadása másik csoportnak, akik visszaküldik a megoldást; a feladatírók ellenőrzik	– értelmezi, elképzei, megjeleníti a szöveges feladatban megfogalmazott hétköznapi problémát – szöveges feladatokban megfogalmazott hétköznapi problémát megold matematikai ismeretei segítségével; – tevékenység, ábrarajzolás segítségével megold következteteses, 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; – nyelvi szempontból megfelelő választ ad a feladatokban megjelenő kérdésekre.
Fogalmak	szöveges feladat, adat, ismeretlen adat, információ, ellenőrzés, szöveges válasz	

6. Témakör	Szám és valóság kapcsolata	Óraszám: 9 óra + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Mennyiségek (hosszúság, tömeg, terület, űrtartalom, idő, pénz) összemérése, összehasonlítása: kisebb, kevesebb, nagyobb, több, ugyanakkora, ugyanannyi – 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 értéke és használata szóban és írásban – Számok tulajdonságainak vizsgálata cselekvő tapasztalatszerzés alapján – Tapasztalatszerzés a 100-as számkör számainak mérőszámként való megjelenéséről (például: 28, 28 dl, 28 l, 28 kg; 64 tízes számszomszédjai, 64 cm, 60 cm-nél nagyobb és 70 cm-nél kisebb mennyiség; tízes csoportosítás érzékeltetése kirakással: 64 cm az 6 narancssárga rúd és 4 fehér kis kocka hosszúságú)	– „Pénzcsörgető”: a gyerekek csukott szemmel hallgatják, ahogy egy tálba pénzérméket ejtünk; „Mennyi a tálban lévő pénzérmék összege?”, „Milyen értékű pénzeket csörgettünk, ha összesen 15 Ft van a tálban?” – „Helyi értékes pénzcsörgető”: különböző hangot adó tálakba ejtjük az érméket; az egyeseket az egyik tálba, a tízeseket a másikba, tetszőleges sorrendben – Mennyiség megmaradásának vizsgálata, például különböző alakú üvegekbe öntögetéssel – Darabszám megmaradásának vizsgálata, például ugyanannyi korong sűrűn egymás mellett és széthúzva; ugyanannyi korong rendezetlen és rendezett alakzatban – „Keveredj! Állj meg! Csoportosulj!” játék – Játék „pötytyőskártyával”, például memóriajáték többféle szabállyal (párt alkot az azonos számosságú, kettő különbségű, együtt 10-et adó) – Lufik számának bontása két csapat között a lufik ütögetésével: két csapat a saját térfeléről lufikat ütöget a másik csapat térfelére; tapsra leállnak, megszámlálják, melyik térfélen hány lufi van	– összehasonlítja véges halmazokat az elemek száma szerint; – 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 szókinccset és jeleket használ mennyiségi viszonyok kifejezésére szóban és írásban. A témakör tanulása eredményeként a tanuló: – kis darabszámokat ránézésre felismer többféle rendezett alakban.
Fogalmak	kisebb, nagyobb, ugyanakkora, több, kevesebb, ugyanannyi, párosítás, bontás	

7. Témakör	Számlálás, becslés	Óraszám: 6 óra+ 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Meg- és leszámlálások egyesével – Számlálás során az utolsó számnév hozzákapcsolása az összességhez – Meg- és leszámlálások valahányasával, például kettesével, tízesével, ötösével, négyesével, hármasával oda-vissza 100-as számkörben eszközökkel (például: hétköznapi tárgyak, abakusz, pénz) 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	– „Számfuttatás” játék oda-vissza, tetszőleges számról indítva, tetszőleges „lépéssel”, például 60-tól 6-osával visszafelé – Oda-vissza számlálás közben periodikus mozdulatok, például taps elől, taps fent, taps hátul, ugrás, dobbantás – „Lépj hozzám!” játékos feladat: a játékvezető a kör közepén áll, és egyesével kéri a játékosokat, hogy lépjenek hozzá egyforma lépésekkel, és fogjanak vele kezét, például „Zsolt, lépj hozzám 24 egyforma lépéssel!” – 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 – Tevékenységek madzagra fűzött színes gyöngyökkel, például „Húzz külön adott számú gyöngyöt minél gyorsabban!”, „Készíts négy egyforma csoportot!”; a felfűzés lehet összevissza vagy kettesével, ötösével, ... csoportosítva, 100-as számkörben tetszőlegesen megválasztott számú gyönggyel – Gyufaskatulyákban apró dolgok (például csavarok) számának becslése rázogatóással	– megszámlál és leszámlál; adott (alkalmilag választott vagy szabványos) egységgel meg- és kimér a 100-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.
Fogalmak	számlálás, becslés	

8. Témakör	Számok rendezése	Óraszám: 6 óra + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– 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 (például: 20:2, 5·2) 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	– Sorszámok alkalmazása versenyek eredményhirdetésekor – Kukás játék: mindenki rajzol 5 négyzetet és egy kukát; számokat húznak például 1–20-ig számkártyákból; a húzott számot mindenki beírja valamelyik négyzetbe úgy, hogy a négyzetekben levő számok végül növekvő sorrendben legyenek; ha valaki nem tudja beírni a húzott számot, akkor az a szám megy a kukába; az győz, aki leghamarabb kitölti minden négyzetét – Gyufaskatulyákon számok 0–10-ig, mindben annyi csavar, amelyik szám rá van írva; a számokat lefordítjuk, a skatulyák tömege, rázogatása segítségével rendezzük növekvő, csökkenő sorrendbe a számokat – „Vigyázz6!” játék – Lépkedések 10×10-es táblán, nevezetes irányok megfigyelése – Üres 10×10-es táblán néhány megadott szám segítségével bizonyos helyek azonosítása – Számbarkochba „valaminél nagyobb”, „valaminél kisebb” kérdések segítségével	– 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-es számkör számainak egyes, tízes szomszédjait, tízesekre kerekített értékét.
Fogalmak	sorszám, számegyenes, számtábla, nagyobb, kisebb, növekedés, csökkenés, egyes számszomszéd, tízes számszomszéd	

9. Témakör	Számok tulajdonságai	Óraszám: 9 óra + folyamatos
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Számok kifejezése művelettel megadott alakokban, például: 21-6, 3·5	– Shut the box típusú játék két kockával – „Ország, város” játék: sorsolt számjegyekből	– számokat jellemez tartalmi és formai tulajdonságokkal;

– Párosság és páratlanság ismerete – Hármassával, négyesével, ötösével... és 3, 4, 5... egyenlő darabszámú csoportból végzett csoportosítások – 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	az oszlopoknak megfelelő tulajdonságú számok előállítás – Számjelek megjelenítése nagymozgásokkal, például számjel alakúra formázott kötélen végiglépkedés, locsolókannával az iskolaudvaron, ujjal írás zsemlemorzsaiba – LÜK – Bingo	– számot jellemez más számokhoz való viszonyával; – ismeri a római számjelek közül az I – XX-ig jeleket, hétköznapi helyzetekben felismeri az ezekkel képzett számokat. A témakör tanulása eredményeként a tanuló: – helyesen írja az arab számjeleket.
Fogalmak	számjegy; egyjegyű, kétjegyű számok; páros, páratlan	

10. Témakör	Számok helyi értékes alakja	Óraszám: 5 óra + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Csoportosítások, beváltások valahányszorával különféle eszközökkel, például apró tárgyakkal, tojástartóval, színes rudakkal, pénzekkel, abakusszal – 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, például: apró tárgyak, tojástartó, építőkockák, pénzek, abakusz	– Adott számosságú apró dolog csomagolása csoportmunkában hármassával, majd ugyanannyi csomagolása négyesével; a csomagolások alapján készült leltárak összehasonlítása – Csomagolások leltárak alapján – Csomagolások átlátszatlan és átlátszó csomagolással – Csoportosítások rajzolt képeken – Leltárak kiolvasása különböző csoportosítások (köztük tízesével is) után – Játék logikai készlettel: csoportosítás, beváltás, gyűjtött vagyon összehasonlítása (6	– érti a számok tízesekből és egyesekből való épülését, százask, tízesek és egyesek összegére való bontását; – ismeri a számok számjegyeinek helyi, alaki, valódi értékét; – helyesen írja és olvassa a számokat a tízes számrendszerben 100-ig.

– 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	háromszög és 1 négyzetet, 2 négyzet 1 kört) – Számországok pénzeinek csoportosítása, beváltása, leltározása, adott összeg kifizetése legkevesebb számú „érmével”, például petákokkal (1, 3, 9, 27), fityingekkel (1, 2, 4, 8, 16)	
Fogalmak	csoportosítás, beváltás, leltár, bontott alak, tízes, egyes	

11.Témakör	Mérőeszközök használata, mérési módszerek	Óraszám: 10 óra + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– 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, tenyérfütyi – 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	– Mérőszalag készítése tenyér és ujj léptékekkel; színes rudak által meghatározott léptékekkel – Skálázott mérőedény készítése pohárnyi víz és többszörösének kiméréséhez – Mennyiségek becslése, majd a becslés ellenőrzése méréssel különböző objektív egységek esetén, például szakasz rajzolása, amelyik olyan hosszú, mint 2 világoskék rúd – 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, például hány szót vagy hány számot lehet leírni 1 perc alatt; mennyit ver a szívünk nyugalmi helyzetben, hányat lehet ugrani, mennyit ver a szívünk mozgás után 1 perc alatt	– megbecsül, mér alkalmi és szabványos mértékegységekkel hosszúságot, tömeget, űrtartalmat és időt; – helyesen alkalmazza a mérési módszereket, használ skálázott mérőeszközöket, helyes képzele van a mértékegységek nagyságáról; – helyesen használja a hosszúságmérés, az űrtartalom mérés és a tömeg mérés szabványegységei közül a következőket: mm, cm, dm, m; 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; – ismeri hazai pénzcímleteket 100-as számkörben; – összeveti azonos egységgel mért mennyiség és mérőszáma nagyságát, összeveti ugyanannak a mennyiségnek a különböző egységekkel való méréskor kapott

– 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: cm, dm, m; dl, l; 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		mérőszámait; – területet mér különböző egységekkel lefedéssel vagy darabolással; – alkalmazza a felváltást és beváltást különböző pénzcímletek között;
Fogalmak	összehasonlítás, mérés, mérőeszköz, mérőszám, mértékegység, hosszúság, űrtartalom, tömeg, idő, cm, dm, m, dl, l, kg, másodperc, perc, óra, nap, hét, hónap, év	

12. Témakör	Alapműveletek értelmezése	Óraszám: 10 óra + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– 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 összefüggéseik szerint: 2-5-10, 2-4-8, 3-6-9, 7 – Osztás, mint bennfoglaló osztás és mint egyenlő részekre osztás értelmezése tevékenységekkel (például: szituációs játékok, különböző eszközökkel való kirakások) – 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,	– Egyesítéses összeadás értelmezéséhez tárgyak mérése színes rudakkal, kupakkokkal vállfamérlegen – Hozzátevésees összeadás lejátszása játéktáblán való lépegetéssel – Valós dolgok számának megállapítása szorzással, például azonos állatok lábainak száma – Szorzat kirakása színes rudakkal, szorzat leolvasása mérőszalag segítségével – Bennfoglaló osztás kirakása tárgyakkal, például ceruzák dobozolása vagy lufik osztogatása – Egyenlő részekre osztás lejátszása, például süteményekkel, cukorkákkal, korongokkal – „Feladatküldés”: műveletről rajz, szöveg készítése – Összeadás, kivonás abakuszon, szorobánon	– 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. A témakör tanulása eredményeként a tanuló: – helyesen használja a műveletek jeleit; – érti a szorzó- és bennfoglaló táblák kapcsolatát.

szöveggel értelmezése – Szöveges feladatokban a különböző kifejezésekkel megfogalmazott műveletek megértése tanítói segítséggel		
Fogalmak	összeadás, kivonás, összeg, különbség, szorzás, bennfoglalás, egyenlő részekre osztás, művelet, egyenlővé tevés, többszörös	

13. Témakör	Alapműveletek tulajdonságai	Óraszám: 8 óra + folyamatos + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Műveleti tulajdonságok megfigyelése változatos tevékenységek alapján: tagok, tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága; összeg, különbség szorzása, szorzat széttagolása; például: $9+62 = 62+9$; $25-17+5 = (25+5)-17$; $3 \cdot 9 = 3 \cdot 5 + 3 \cdot 4$ – 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	– „Hajtogató” segítségével a szorzótáblákon belüli és a szorzótáblák közti összefüggések felfedezése: 10×10-es négyzetrács hajtogatása a vonalak mentén, például 6×8-as téglalap hajtogatása után, félbehajtással 3×8 vagy 6×4, majd újabb félbehajtással 3×4, 6×2 vagy 3×4 – Lépegetések számegyenesen, például 16-tól 35 lépés, 35-től 16 lépés – Színes rudak egymás mellé fektetésével a tényezők felcserélhetőségének tapasztalása, például 7 lila rúd = 6 fekete rúd: egymás után vonalba („hosszúságuk” érzékeltetése) és egymás mellé szőnyegezve („területük” érzékeltetése) – Négyzetrácson kertek bekerítése – Műveletsor lejátszása egymás mellé állított dobozokba apró tárgyak pakolásával, majd a műveletsor visszafelé való lejátszása	– 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.
Fogalmak	Nincs új fogalom	

14.Témakör	Szóbeli számolási eljárások	Óraszám: 10 óra + folyamatos + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Számolási eljárások a műveletek értelmezései alapján 100-as számkörben – Számolási eljárások szám- és műveleti tulajdonságok felhasználásával 100-as számkörben – Bontások és pótlások alkalmazása – 100-as számkörben való összeadás, kivonás a 20-as számkörben tanultakkal való analógia alapján (tízesekre, egyesekre bontás felhasználásával) – Különféle számolási eljárások megismerése és a tanuló számára legkényelmesebb kiválasztása, begyakorlása – Szorzó- és bennfoglaló táblák belső összefüggéseinek és egymás közötti kapcsolatainak alkalmazása számolások során.	– Mérőszalagon számok hozzáadása és elvétele színes rudak tetszőleges számhoz való hozzáillesztésével, hozzáadása és elvétele; az analógiák megfigyelése – Azonos művelet kapcsán a tanulók egyénileg alkalmazott számolási eljárásainak megfogalmazása, megosztása – „Boltos játék”: csak kerek tízesekkel lehet fizetni, a boltos visszaad	– alkalmazza a számolást könnyítő eljárásokat; – fejben pontosan számol a 100-es számkörben a számok 10-zel történő szorzásakor és maradék nélküli osztásakor. – elvégzi a feladathoz szükséges ésszerű becslést, mérlegeli a becslés során kapott eredményt.
Fogalmak	Nincs új fogalom	

15. Témakör	Fejben számolás	Óraszám: 9 óra + folyamatos + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– 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, például tojástartókkal, számtáblázatokkal,	– „25 vagy semmi” játék párban – Szorzat alapján a társnál lévő szám kitalálása: a szorzatot a csoport mondja a két játékosnál lévő egy-egy szám összeszorzásával, a saját tényezőnket ismerjük – „Hajtogató” – Egy képről többféle művelet olvasása – 5-10, 2-4-8, 3-6 szorzótáblák közötti kapcsolatok vizsgálata ujjak segítségével,	– 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

abakusszal, pénzzel – Teljes kétjegyű számok összeadása és kivonása 100-as számkörben, fejben – A szorzó- és bennfoglaló táblákon belüli kapcsolatok alapos megismerése, 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 emlékeztetőből való felidézése – A 6-os, 7-es, 8-as szorzó- és bennfoglaló táblák eseteinek kiszámolása valamilyen számolási eljárás segítségével – 100-as számkörben szorzatok, hányadosok kiszámolása ismert szorzatokhoz való viszonyítással	például 4 gyerek bal kezén mutat 3 ujjat, majd 4 gyerek két kezén mutat 3-3 ujjat; az egyes mutatósokról olvasások „számtannyelven” – 5-10, 2-4-8, 3-6 szorzótáblák közti kapcsolatok vizsgálata korongok (vagy pénzek) kirakásával és azok tükrözésével különböző kiindulási helyzetekből, például két korong kirakása, tükörben látott korongok kirakása a tükör másik oldalára, az új kirakás tükrözése, és így tovább; az egyes helyzetekről olvasások „számtannyelven”	osztás során; – fejben pontosan számol a 100-as számkörben végzett műveletekkel analóg esetekben.
Fogalmak	kerek tízes	

16. Témakör	Alkotás térben és síkon	Óraszám: 4 óra + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Építés egyszerűbb nézetek, egyszerűbb alaprajzok alapján – Sokszögek előállítás nyírással, hajtogatással, pálcikákkal, gumikarika kifestésével, vonalzós rajzolással adott feltételek szerint – Szimmetrikus alakzatok létrehozása térben és síkban (például: építéssel, kirakással, nyírással, hajtogatással, festéssel), és szükség szerint a szimmetria meglétének ellenőrzése	– „Szobasarok” cipősdobozból, belehelyezett játék megvilágítása 3 irányból, árnyékok megfigyelése – „Szobasarok” négyzethálós falaira rajzolt árnyékok alapján építés színes rudakból – Papírharmonika hajtása, a hajtások szélén nyírások, a papírlap szétnyitása után az ismétlődő minta megfigyelése, például egymás kezét fogó gyerekek	– minta alapján létrehoz térbeli, síkbeli alkotásokat; – sormintát, síkmintát felismer, folytat; – testeket épít élekből, lapokból; testeket épít képek, alaprajzok alapján; elkészíti egyszerű testek alaprajzát; – síkidomokat hoz létre különféle eszközök segítségével; – alaklemez, vonalzót használ alkotáskor;

választott módszerrel (például: tükör, hajtogatás) Adott feltételeknek megfelelő többféle alakzat, minta előállítás	- Geometriai fejtörők, például tangram, gyufarejtvények - Háromszögek, négyszögek nyírása egy egyenes vonal mentén, a keletkező síkidomok számának és alakjának vizsgálata	megtalálja az összes, több feltételnek megfelelő építményt, síkbeli kirakást; szimmetrikus alakzatokat hoz létre térben, síkban különböző eszközökkel; felismeri a szimmetriát valóságos dolgokon, síkbeli alakzatokon
Fogalmak	alaprajz	

17. Témakör	Alakzatok geometriai tulajdonságai	Óraszám: 6 óra + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
- 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 - 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 - Téglalap oldalainak és csúcsainak megszámlálása - Téglalap átlóinak és tükör tengelyeinek megfigyelése - Sokszögek közül a nem négyzet téglalapok és négyzetek kiválogatása	- Két téglatest összeragasztása „L” alakba, az „L” alakú test lapok szerinti borítása színes papírral, a keletkező lapok számlálása - Síkidomok, testek alkotása például szívószálakból és madzagból, hurkapálcából és gyurmából - Háromszögek készítése különféle hosszúságú szívószáldarabokból, például: 3 cm, 6 cm, 5 cm; 3 cm, 6 cm, 9 cm (!); 3 cm, 6 cm, 10 cm - Négyszögek készítése szívószálból úgy, hogy két-két szívószál hossza egyenlő (színe azonos); a felfűzés sorrendjének változtatásával többek között a szomszédos és szemközi oldalak fogalmának megértése - Különféle ponthálókön, rácsokon alakzatok másolása megadott minta alapján vagy rajzolás megadott feltétel szerint	- 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; - 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. A témakör tanulása eredményeként a tanuló: – különbséget tesz testek és síkidomok között; – kiválasztja megadott síkidomok közül a sokszögeket.
Fogalmak	test, síkbeli alakzat; sík, görbe felület; egyenes, görbe vonal; oldal, csúcs, lap, sokszög, körlap, háromszög, négyszög, téglalap, négyzet	

18. Témakör	Transzformációk	Óraszám: 3 óra + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Tárgyak, építmények, képek tükörképének kirakása, előállítása különböző tevékenységek során; a kapott alakzat ellenőrzése tükör segítségével – Alakzatok eltolt képének előállítása térben és síkban mozgással, mozgatással, másolópapír segítségével – Sor- és síkminták készítése eltolással és tükrözéssel	– Szimmetria tengelye szerint két különböző színnel színezett szív vizsgálata tükörrel; megadott ábrák vizsgálata, „Előállítható-e az adott szív és tükör segítségével az ábra? Ha igen, akkor hogyan?” – Papírlap egyik oldalára festékpaca nyomása, a papír másik felének ráhajtása, a papír szétnyitása, a készült minta kiegészítése – Összehajtott papírra rajzolt alakzat határvonalainak átbökése gombostűvel – Néhány kirakott logikai lap (színes rúd) tükörképének megépítése függőleges tengelyre nézve, vízszintes tengelyre nézve (ahogy a tóban látszik)	– 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.
Fogalmak	tükörkép, tükrötengely, eltolt kép, mozgatás	

19.Témakör	Tájékozódás térben és síkon	Óraszám: 4 óra + folyamatos + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Bejárt útvonal újrajárása emlékezetből – Függőleges és vízszintes síkon való tájékozódás tárgyak elhelyezésével, mozgatásával, például „fölé”, „alá” többféle értelmezése – Hely meghatározása sakktáblán – Tájékozódás négyzethálón	– Bekötött szemű gyerek irányítása adott célhoz, a célban a kendő levétele után azonos úton visszatalálás a kiindulópontra – Szituációs játékban színházjegyek, mozijegyek alapján ülőhelyek megtalálása – „Vándorvezér” játék sakktáblán, például „f4-ről 2 mezőt felfele lépve hova jutunk?” – „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	– helyesen használja az irányokat és távolságokat jelölő kifejezéseket térben és síkon; – térképen, négyzethálón megtalál pontot két adat segítségével.
Fogalmak	jobb, bal, le, fel, előtte, mögötte, mellette, kint, bent, előre, hátra, távolabb, közelebb	

20.Témakör	Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése	Óraszám: 10 óra + folyamatos + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Megkezdett egyszerű szabályú sorozat folytatása mindkét irányban – Gépjátékok különféle elemekkel (például: tárgyak, számok, alakzatok) – Gépjátékok szabályának felismerése – Gépjátékokban több eset kipróbálása után elempárok, elemhármassok hiányzó elemének megtalálása – Megfigyelt szabály alapján további elempárok, elemhármassok alkotása – Sorozatban, gépjátékokban, táblázatban felismert összefüggés megfogalmazása saját szavakkal	– Ismétlődő ritmusjelek letapsolása – Sorozatok kirakása szöges táblán kifeszített alakzatokkal – „Milyen nap lesz?” fejtörők: például egy hét múlva; holnapután, ha tegnapelőtt hétfő volt – „Gépes játékok” egyváltozós, kétváltozós, fordított gépekkel	– megadott szabály szerint sorozatot alkot; megértett probléma értelmezéséhez, megoldásához sorozatot, táblázatot állít elő modellként; – 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; – szabályjátékok során létrehoz a felismert

– Felismert kapcsolatok, összefüggések, szabályszerűségek szóbeli kifejezése Sorozatok, szabályjátékok alkotása		kapcsolat alapján további elempárokat, elemhármakat; – a sorozatban, táblázatban, gépjátékokban felismert összefüggést megfogalmazza saját szavaival, nyíljelöléssel vagy nyitott mondattal.
Fogalmak	szabály, sorozat, számsorozat, növekvő, csökkenő, kapcsolat, számpár, számhármak	

21. Témakör	Adatok megfigyelése	Óraszám: 3 óra + 1 Lego
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– 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	– Saját testmérések mérése, a kapott adatok elemzése, például fejkörfogat lemérése fejdísz készítéséhez papírcsíkkal, majd a papírcsíkok felragasztása függőlegesen egymás mellé; helyből távolugrás lemérése spárgával, spárgák felragasztása – Sajtos dobozokból oszlopdiagram építése, például „Kedvenc reggeli italod”	– adatokat rögzít későbbi elemzés céljából; – gyűjtött adatokat táblázatba rendez, diagramon ábrázol; – adatokat gyűjt ki táblázatból, adatokat olvas le diagramról; – jellemzi az összességeket.
Fogalmak	adat, diagram	

22. Témakör	Valószínűségi gondolkodás	Óraszám: 3 óra
Fejlesztési feladatok és ismeretek	Tevékenységek	Tanulási eredmények
– Véletlen események bekövetkezéseinek összeszámlálása, ábrázolása különféle módokon, például: strigulázással, diagrammal, táblázatba rögzítéssel – A „biztos” és „lehetetlen” cáfolata ellenpélda mutatóásával	– Valószínűségi kísérletek, például: 3 piros, 3 kék golyó közül 3 golyó húzása, majd 1 piros és 5 kék golyó közül 3 golyó húzása; „Melyik esetben könnyebb 3 egyformát húzni?”, „Tippelj!”, „Végezz 20-20 kísérletet!” – Kockákra számokat írunk a szabályostól eltérő módon, például 1; 2; 2; 3; 3; 4; játék ezekkel a	– tetszőleges vagy megadott módszerrel összeszámlálja az egyes kimenetek előfordulásait olyan egyszerű játékokban, kísérletekben, amelyekben a véletlen szerepet játszik; a valószínűségi játékokban, kísérletekben megfogalmazott előzetes sejtését, tippjét

	kockákkal (Sárkányok erdeje játék)	összeveti a megfigyelt előfordulásokkal
Fogalmak	véletlen; „biztos”, „lehetséges, de nem biztos”, „lehetetlen” esemény; tipp	

23. Rendszerezés, ismételés, számonkérés: 8 óra

A fejlesztés várt eredményei az 2. évfolyam végén

1. Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata	-halmazábrán elhelyez elemeket adott címkék szerint -adott, címkéssel ellátott halmazábrán elhelyezett elemekről eldönti, hogy a megfelelő helyre kerültek-e; a hibás elhelyezést javítja -talál megfelelő címkéket halmazokba rendezett elemekhez -megítéli, hogy adott halmazra vonatkozó állítás igaz-e vagy hamis
2. Rendszerezés, rendszerképzés	-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
3. Állítások	-tudatosan emlékezetébe vés szavakat, számokat, utasítást, adott helyzetre vonatkozó megfogalmazást -hiányos állításokat igazzá tevő elemeket válogat megadott alaphalmazból -egy állításról ismeretei alapján eldönti,

	hogyan igaz vagy hamis -ismeretei alapján megfogalmaz önállóan is egyszerű állításokat -példákat gyűjt konkrét tapasztalatai alapján matematikai állítások alátámasztására
4. Problémamegoldás	-a tevékenysége során felmerülő problémahelyzetben megoldást keres -az értelmezett problémát megoldja -kérdést tesz fel a megfogalmazott probléma kapcsán -megoldását értelmezi, ellenőrzi
5. Szöveges feladatok megoldása	- önállóan értelmezi a hallott, olvasott matematikai tartalmú szöveget; - megkülönbözteti az ismert és a keresendő (ismeretlen) adatokat; - megkülönbözteti a lényeges és a lényegtelen adatokat -szöveges feladatokban megfogalmazott hétköznapi problémát megold matematikai ismeretei segítségével -tevékenység, ábrarajzolás segítségével megold egyszerű, következtetési szöveges feladatokat -az értelmezett szöveges feladathoz hozzákapcsol jól megismert matematikai modellt - nyelvi szempontból megfelelő választ ad a feladatokban megjelenő kérdésekre
6. Szám és valóság kapcsolata	- helyesen alkalmazza a feladatokban a több, kevesebb, ugyanannyi fogalmakat 100-as számkörben -helyesen érti és alkalmazza a feladatokban a „valamennyivel” több, kevesebb fogalmakat
7. Számlálás, becslés	- megszámlál és leszámlál adott (alkalmilag választott vagy szabványos) egységgel meg- és kimér, oda-vissza számlál a 100-as

	számkörben
8. Számok rendezés	- nagyság szerint sorba rendez számokat, mennyiségeket - megadja és azonosítja számok sokféle műveletes alakját - megtalálja a számok helyét számegyenesen, a számegyenesnek ugyanahhoz a pontjához rendeli a számokat különféle alakjukban, a 100-as számkörben - megnevezi a 100-as számkör számainak egyes és tízes szomszédjait
9. Számok tulajdonságai	- számokat jellemez tartalmi és formai tulajdonságokkal - helyesen írja az arab számjeleket - ismeri a római számjelek közül az I, V, X, ,L, C jeleket,
10. Számok helyi értékes alakja	- érti a számok tízesekből és egyesekből való épülését, tízesek és egyesek összegére való bontását - helyesen írja és olvassa a számokat a tízes számrendszerben 100-ig
11. Mérőeszköz használata, mérési módszerek	- helyesen használja a hosszúságmérés, az űrtartalom mérés és a tömeg mérés szabványegységei közül a következőket: m, dm, cm, cl, dl, l, kg, dkg - ismeri az idő mérés szabványegységeit: a percet, órát, a napot, a hetet, a hónapot, az évet
12. Alapműveletek értelmezése	- helyesen értelmezi a 100-as számkörben az összeadást, a kivonást, a szorzást és bennfoglalást, az egyenlő részekre osztást - hozzákapcsolja a megfelelő műveletet adott helyzethez, történéshez, egyszerű szöveges feladathoz

	- helyesen használja a műveletek jeleit
13. Alapműveletek tulajdonságai	- 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 a 100-as számkörben
14. Szóbeli számolási eljárások	- alkalmazza a számolást könnyítő eljárásokat a 100-as számkörben
15. Fejben számolás	- fejben pontosan összead és kivon, szoroz és oszt a 100-as számkörben
16. Alkotás térben és síkon	-szabadon épít, kirak formát, mintát adott testekből, síklapokból - minta alapján létrehoz térbeli, síkbeli alkotásokat - sormintát, síkmintát felismer, folytat - felismeri a szimmetriát - felismeri egyszerű testek alaprajzát
17. Alakzatok geometriai tulajdonságai	- felismeri az alakzatok közös tulajdonságait - tudja a téglalap és négyzet oldalainak és csúcsainak számát - megmutatja és megszámlálja a téglalap és négyzet átlóit és szimmetria tengelyét - ismeri a kocka, mint speciális téglatest tulajdonságait
18. Transzformációk	-követi a sormintában vagy a síkmintában lévő szimmetriát -ellenőrzi a tükrözés, eltolás helyességét tükör vagy másolópapír segítségével - sor és síkmintákat készít tükrözéssel, eltolással
19. Tájékozódás térben és síkon	-helyesen használja az irányokat és távolságokat jelölő kifejezéseket térben és síkon - térképen, négyzethálón megtalál pontot két adat segítségével.

20. Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése	- megadott szabály szerint sorozatot alkot; - ismert műveletekkel alkotott sorozat, táblázat szabályát felismeri - a sorozatban, táblázatban, gépjátékokban felismert összefüggést megfogalmazza saját szavaival
21. Adatok megfigyelése	- adatokat gyűjt ki táblázatból, adatokat olvas le diagramról - kiválasztja az adatokból a legkisebbet, legnagyobbat
22. Valószínűségi gondolkodás	- a valószínűségi játékokban, kísérletekben megfogalmazott előzetes sejtését, tippjét összeveti a megfigyelt előfordulásokkal - képes a véletlenszerűen bekövetkezett események összeszámlálására például strigulázással, táblázatban való rögzítéssel

A továbbhaladás feltételei:

A tanuló 100-as számkörben

- képes halmazokat összehasonlítani az elemek száma szerint, halmazt alkotni;
- képes állítások igazságtartalmának eldöntésére, állításokat megfogalmazni;
- halmazok elemeit összehasonlítja, azonosítja, megkülönbözteti, a közös tulajdonságokat felismeri, megnevezi;
- több, kevesebb, ugyanannyi fogalmát helyesen használja;
- néhány elemet sorba rendez;
- ismeri a helyi érték fogalmát;
- számokat ír, olvas;
- tud római számokat írni, olvasni (I, V, X, L, C)
- megtalálja számok helyét a számegyenesen;
- meghatározza az egyes, tízes számszomszédokat;

- képes természetes számok nagyság szerinti összehasonlítására;
- tud kétjegyű számokat képezni, helyi érték szerint bontani;
- a matematikai jeleket $+$, $-$, $\cdot$, $:$, $=$, $<$, $>$, $()$ helyesen használja;
- képes összeadni, kivonni, szorozni, osztani 100-as számkörben;
- ismeri a szorzótáblát és bennfoglalt táblát.
- ismeri és helyesen alkalmazza a műveletvégzés sorrendjét;
- képes szöveges feladatot értelmezésére, megjelenítésére rajz segítségével, leírására művelettel;
- megkülönbözteti a páros és páratlan számokat;
- figyelme tudatosan irányítható;
- ismeri az egyenes és görbe vonalakat;
- képes a test és a síkidom megkülönböztetésére;
- tud testeket építeni szabadon és megadott feltételek szerint;
- képes tájékozódni, ismeri az irányokat;
- képes a hosszúság, az űrtartalom, a tömeg és az idő mérésére;
- ismeri a szabvány mértékegységeket: cm, dm, m, cl, dl, l, dkg, kg, perc, óra, nap, hét, hónap, év.
- képes átváltásokat végezni szomszédos mértékegységek között;
- felismeri a mennyiségek közötti összefüggéseket;
- mérés során helyesen használja a mérőeszközöket;
- felismeri növekvő és csökkenő számsorozatok szabályát, tudja a sorozatot folytatni;
- felismeri a számpárok közötti kapcsolatokat;
- képes a változásokat észrevenni, szóban kifejezni;
- tud adatokról megállapításokat megfogalmazni;

Félévkor szövegesen értékelünk az alábbi szempontok szerint:

Matematika tantárgyból a tantervi követelményeknek kiválóan megfelelt.
Matematika tantárgyból a tantervi követelményeknek jól megfelelt
Matematika tantárgyból a tantervi követelményeknek megfelelt.
Matematika tantárgyból felzárkóztatásra szorul.
Matematika tantárgyból nem felelt meg.

Számfogalma a tanult számkörben kialakult.
Számfogalma a tanult számkörben kialakulatlan.
Számszomszédokat felismeri.
Számszomszédokat téveszti.
Számszomszédokat nem ismeri fel.
A számok tulajdonságait önállóan felismeri.
A számok tulajdonságait segítséggel ismeri fel.
A számok tulajdonságait nem ismeri fel.
A relációkat felismeri.
A relációkat segítséggel ismeri fel.
A relációkat nem ismeri fel.
Összeadása pontos.
Összeadásban alkalmanként hibázik.
Összeadásban gyakran téved.
Összeadása bizonytalan.
Kivonása pontos.
Kivonásban alkalmanként hibázik.
Kivonásban gyakran téved.
Kivonása bizonytalan.
Szorzása pontos.
Szorzásban alkalmanként hibázik.
Szorzásban gyakran téved.
Szorzása bizonytalan.
Osztása pontos.
Osztasban alkalmanként hibázik.
Osztasban gyakran téved.
Osztása bizonytalan.
Függvények, sorozatok szabályát önállóan megállapítja, folytatja.

Adott szabályú sorozatot önállóan képes folytatni.
Adott szabályú sorozatot segítséggel képes folytatni.
Adott szabályú sorozatot is hibákkal folytat.
A tanult mértékegységeket jól ismeri.
A tanult mértékegységeket kevésbé ismeri.
A tanult mértékegységeket nem ismeri.
Mérései pontosak.
Mérésekben bizonytalan.
Mértékegységek átváltásában biztos.
Mértékegységek átváltásában megfelelő a tudása.
Mértékegységek átváltásában bizonytalan.
Mértékegységek átváltásában gyenge.
Geometria ismeretekben tudása kiemelkedő.
Geometria ismeretekben tudása megfelelő.
Geometria ismeretekben bizonytalan.
Geometria ismeretekben tudása gyenge.
Szöveges feladatok megoldásában kreatív.
Szöveges feladatok megoldásában önálló.
Szöveges feladatokban bizonytalan, gyakran hibázik.
Logikai gondolkodása kiváló.
Logikai gondolkodása jó.
Logikai gondolkodása megfelelő.
Logikai gondolkodása gyenge.
Önellenőrzése pontos.
Önellenőrzése általában pontos.
Önellenőrzése pontatlan.
Füzetvezetése tetszetős, szép, esztétikus.
Füzetvezetése jó.
Füzetvezetése megfelelő.
Füzetvezetése hanyag.
Munkatempója gyors.
Jó tempóban dolgozik.
Munkatempója változó, kapkodó.
Munkatempója lassú.

Értékelés a 2. évfolyam tanév végén:

A továbbhaladás feltételei címszó alatt megadott szempontok alapján osztályzattal értékelünk.