

# MATAMATIKA

## 1. évfolyam

Az első év kiemelt célja a tanulási képességek alapozása, a tantárgy iránti érdeklődés, a tanulási kedv felkeltése, a tantárgy megszerettetése. A matematikai tevékenységek elvégzéséhez és az ismeretek befogadásához szükséges a megfelelő szomatikus és pszichés állapot fejlesztése is. Fontos feladat a matematikai eszközök használatának megismerésével az önálló ismeretszerzés lehetőségének megteremtése, a tanulók ismereteinek, készségeinek, képességeinek, érdeklődésének a feltérképezése, és ehhez igazodó tanulási módok, eljárások megkeresése, alkalmazása. Az IKT-eszközök megismerése, használata tanári segítséggel történik.

Az elemi gondolkodási műveletek alapozása cselekvéssel, cselekvésre épülő tapasztalatok megfogalmazásával valósul meg, csakúgy, mint a matematikai nyelv alapozása, ismerkedés a matematikai alapfogalmakkal, jelekkel. Az alkotás örömeinek megtapasztalása, a folyamatos ösztönzés a matematikai tevékenykedésre, kitartó feladatmegoldásra egyrészt a motiváció erősödését, másrészt a tanulók önértékelésének és önismeretének kialakítását segíti. A módszerek megválasztása támogatja a folyamatos tanári visszajelzés lehetőségeit, a társakkal közös tevékenységek megvalósulását azért, hogy az elősegítse az elemi kommunikációs képességek fejlesztését, társas kapcsolatokban való működtetését.

Az enyhe értelmi fogyatékos tanulók esetében biztosítani kell a terápiás fejlesztést a tanulók sérült vagy/és fejletlen pszichikus funkcióinak, készségeinek, képességeinek és gondolkodásának javítására, kompenzálására úgy, hogy a tevékenységek segítsék elő a tanulók együttműködését, az egymás iránti tolerancia kialakulását. Vonatkozik ez a figyelem terjedelmének, tartósságának növelésére, a koncentráció időtartamának növelésére, az auditív és vizuális észlelés és érzékelés pontosságának fejlesztésére, a finommotoros mozgáskoordináció fejlesztésére is.

<b>Témakör</b>	<b>1. Gondolkodási módszerek, halmazok, matematikai logika, kombinatorika</b>	<b>Órakeret: 23 óra /+ 8 óra/</b>
<b>A témakör nevelési-fejlesztési céljai</b>	A vizuális, auditív és taktilis percepció fejlesztése. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés, válogatás gyakoroltatása. Kombinatorikus gondolkodás alapozása. Szerialitás fejlesztése.	
<b>Fejlesztési ismeretek</b>	<b>Fejlesztési tevékenységek</b>	
<i>1.1. Halmazok</i> Személyek, tárgyak, matematikai eszközök tulajdonságai (szín, forma, nagyság)	Személyek, tárgyak, matematikai eszközök tulajdonságainak megfigyelése, kiemelése, egyeztetése, megfogalmazása, jelölése jelkártyával, IKT-eszközök alkalmazásával. Azonosságok-különbözőségek megállapítása, megnevezése, kifejezésük tevékenységgel, szóval. Tárgyak válogatása, csoportosítása választott és adott tulajdonság alapján. Tulajdonságok változásának megfigyelése, megfogalmazása.	
<i>1.2. Matematikai logika</i> Igaz-hamis állítások	Állítások igazságának eldöntése személyek, tárgyak, matematikai eszközök halmazáról.	

1.3.Kombinatorika Kombinatorikai feladatok	Kombinatorikai feladatok megoldása matematikai eszközök kirakásával, színezéssel, minél több lehetőség előállítása próbálgatással.
<b>Fogalmak</b>	Szín, alak, méret, tulajdonság, összehasonlítás, minden, egyetlen, egyik sem.

<b>Témakör</b>	<b>2. Számelmélet, algebra</b>	<b>Órakeret: 88 óra /+20 óra/</b>
<b>A témakör nevelési- fejlesztési céljai</b>	<p>Mennyiségi állandóság kialakítása. A számlálás ritmusának kialakítása, a finommotorika, szem-kéz koordináció fejlesztése. Biztos számfogalom kialakítása a 10-es számkörben Tájékozódás a számegyenesen. Az összeadás és kivonás tartalmi megértésének alapozása mindennapi élethelyzetekből kiindulva. Szövegértés, szövegalkotás alapozása. Analógiás gondolkodás megalapozása.</p>	
<b>Fejlesztési ismeretek</b>	<b>Fejlesztési tevékenységek</b>	
2.1. Számok Számköri ismeretek a 20-as számkörben	Határozott és határozatlan halmazok alkotása (személyek, tárgyak, matematikai eszközök, IKT-eszközök segítségével).	
Halmazok számossága	Halmazok számosságának megállapítása le- és megszámlálással. Mennyiségek kirakása. Számfogalom megerősítése a 10-es számkörben. Választott mértékegységekkel végzett mérésekkel (hosszúság, űrtartalom). Mennyiségek egyeztetése számnévvel, számképpel, számjeggyel.	
Sorszámok, sorszámnevek	Sorszámok, sorszámnevek használata valós helyzetekben.	
Számok írása, olvasása 20-ig Számok bontása	Számok írása és olvasása változatos feladathelyzetekben. Adott elemszámú tárgyhalmazok bontása matematikai és IKT-eszközökkel. A kirakásokról bontások megfogalmazása, lejegyzése. Bontott alakú számoknak megfelelő helyzetek előállítása tevékenységgel, rajzzal.	
Számok viszonyítása, rendezése Relációs jel	Különböző elemszámú halmazok összehasonlítása tárgyak, matematikai és IKT-eszközök segítségével, jelölésük relációs jelekkel.	
Számegyenes Számszomszédok	Számok viszonyítása, sorba rendezése, helyük megkeresése a számegyenesen, számszomszédok megállapítása. Egy- és kétjegyű számok értelmezése.	
Számtulajdonságok  Helyi érték	Számok válogatása, csoportosítása a megismert tulajdonságok alapján. Számok tulajdonságainak megnevezése.	

2.2. <i>Műveletek</i> Műveleti jelek (+, -, =, <, >)  Összeadás, kivonás tartalmának kialakítása: halmazok bővítése, szűkítése, halmazok egyesítése, különbsége, halmazok összemérése	Műveleti jelek megismerése, értelmezése, írása, kiolvasása, használata. Műveletek megjelenítése egyszerű történetek lejátszásával, tárgyak, matematikai eszközök kirakásával, IKT-eszközökkel. A mennyiségi változások megfigyelése, megfogalmazása, lejegyzésük művelettel. Matematikai művelethez történetek alkotása.
Fejben számolás	Fejben vagy eszközhasználatl számolás 10-es számkörben.
Szóbeli összeadás, kivonás	Műveletek végzése 10-es számkörben
Az összeadás tagjainak felcserélhetősége	A tagok felcserélhetőségének érzékeltetése kirakásokkal (matematikai eszközökkel, IKT-eszközökkel), rajzzal, lejegyzésük műveletekkel.
Egyszerű szöveges feladatok	Szóban megfogalmazott, egyszerű szituációkba ágyazott szöveges feladatok lejátszása, megjelenítése matematikai eszközök kirakásával, rajzban, lejegyzésük műveletekkel. Matematikai műveletekhez történet alkotása.
2.3. <i>Számelméleti ismeretek</i> Páros-páratlan számok	Halmaz elemeinek (személyek, tárgyak, matematikai eszközök) párosítása. Páros és páratlan számok helyének megfigyelése a számegeyenesen.
<b>Fogalmak</b>	Számok neve, jele, relációs jel, egyjegyű-kétjegyű szám, kerek tízes, (kisebb-nagyobb) szomszéd, számegeyenes, sorszám, sorszámnev, pénz, forint, ár, áru, olcsó-drága, sorszám, páros, páratlan, művelet, műveleti jel, összeadás-kivonás, bontás, hozzátevés, elvétel, semmi, üres, sok, kevés, összehasonlítás.

<b>Témakör</b>	<b>3. Geometria – mérés</b>	<b>Órakeret: 40 óra</b>
<b>A témakör nevelési- fejlesztési céljai</b>	Térbeli és síkbeli tájékozódás fejlesztése. Gyakorlati mérések gyakoroltatása választott és szabványmértékegységekkel. Mennyiségek közötti tájékozódás és a becslés képességének alakítása. Szabványmértékegységek nevének, jelének megismertetése.	
<b>Fejlesztési ismeretek</b>	<b>Fejlesztési tevékenységek</b>	
3.1. <i>Térbeli, síkbeli helyzetek</i> – Térbeli helyzetek	Térbeli helyzetek megfigyelése, leolvasása, megfogalmazása. Térbeli helyzetek létrehozása tárgyak, matematikai eszközök építésével – szabadon, minta és szóbeli utasítás után.	
– Síkbeli helyzetek	Síkbeli helyzetek létrehozása függőleges és vízszintes síkbán. Síkbeli helyzetek leolvasása, megfogalmazása.	

	Építés saját fantázia, minta, szóbeli utasítás alapján.
3.2. Síkbeli alakzatok Síkídomok tulajdonságai	Síkídomok tulajdonságainak megfigyelése, megfogalmazása, előállítás tárgyak, matematikai eszközök, IKT-eszközök használatával. Síkídomok összehasonlítása, azonosságok, különbségek megfogalmazása. Csoportosításuk, rendezésük adott tulajdonság (forma, nagyság) alapján.
3.3. Térbeli alakzatok Testek tulajdonságai	Testek tulajdonságainak megfigyelése, megnevezése, összehasonlítása. Építés szabadon és minta alapján. Csoportosításuk, rendezésük adott tulajdonság (forma, nagyság) alapján.
3.3. Mérés Gyakorlati mérések	Mennyiségek mérése (hosszúság, tömeg, űrtartalom) választott mértékegységekkel. Hosszúság, magasság, szélesség mérése és összehasonlítása választott egységekkel. Űrtartalom mérése és összehasonlítása különböző mérőeszközökkel. Tömeg mérése és összehasonlítása.
Mérőeszközök Szabványmértékegységek	Mérőeszközök megismerése. Mérendő anyagokhoz mérőeszközök rendelése. Mérés szabványmértékegységekkel. Szabványmértékegységek nevének és jelének megismerése (m, dm, kg, l, dl).
<b>Fogalmak</b>	Forma (háromszög, négyszög, kör, gömbölyű, szögletes, kocka), térbeli és síkbeli viszonyzó, becslés, mérés, hosszúságmérték, űrmérték, tömegmérték, mértékegység.

<b>Témakör</b>	<b>4. Függvények, az analízis elemei</b>	<b>Órakeret:</b> 29 óra /+8 óra/
<b>A témakör nevelési- fejlesztési céljai</b>	Az összehasonlítás, az összefüggés- és szabályfelismerés alapozása. A rendezés, kiegészítés gyakoroltatása.	
<b>Fejlesztési ismeretek</b>	<b>Fejlesztési tevékenységek</b>	
4.1. Relációk Összefüggések személyek, tárgyak, helyzetek, geometriai alakzatok, halmazok számossága között	Személyek, tárgyak, geometriai alakzatok közötti egyszerű kapcsolatok, összefüggések felismerése. Relációk megfogalmazása szóban, jelölésük (összekötés, nyíl, relációs jel).	
4.2. Sorozatok Sorba rendezések	Személyek, tárgyak sorba rendezése különböző tulajdonságaik alapján (nagyság, szélesség, hosszúság, magasság, tömeg stb.). Halmazok sorba rendezése számosság alapján. Számok sorba rendezése. Ciklikus sorok megfigyelése, az ismétlődések megfogalmazása és folytatása tevékenységgel (építéssel, kirakással, színezéssel, rajzzal).	

Egyszerű sorozatok Növekvő-csökkenő számsorok	Egyszerű sorozatok folytatása megadott, felismert és választott szabály alapján. Állandó különbségű növekvő és csökkenő számsorok leolvasása, folytatása.
4.3. Függvények Hozzárendelések	Személyek, tárgyak, matematikai eszközök egymáshoz rendelése szóbeli utasítás és jelkártyák alapján. Hozzárendelések párosító játékokban (pl. logikai készlet elemeinek egymáshoz rendelése egy tulajdonság megváltoztatásával). Számjegyek hozzárendelése tárgyhalmazokhoz, számképekhez, színes rudakhoz. Természetes számok hozzárendelése a számegyenes pontjaihoz .
<b>Fogalmak</b>	Összefüggés, ellentétes viszonyzó, sorozat, hozzárendelés.

<b>Összegzett tanulási eredmények az évfolyam végére</b>	<p>A Nat-ban meghatározott tanulási eredmények a tanulók sajátos nevelési igénye és egyéni képességei szerint, különösen:</p> <p>Személyek, tárgyak, alakzatok csoportosítása azonosság, azonos tulajdonság alapján. Nagyságbeli, térbeli és síkbeli viszonyzavak használata.</p> <p>Biztos számfogalom 10-es számkörben. Tudja 10-es számkörben a számjegyeket írni, olvasni. Összeadások és kivonások 10-es számkörben készségszinten. Egyszerű szóbeli szöveges feladatok megoldása.</p> <p>Alkotás térben, síkban. Térbeli és síkbeli helyzetek létrehozása, létrehozott helyzetek leolvasása, megfogalmazása. Összefüggések felismerése, jelölése egyszerűbb esetekben. Egyszerű sorozatok folytatása megadott szabály alapján.</p>
--	--