

Számolás – mérés (Matematika)

8. évfolyam

A tantárgy a fejlesztési feladatok közül fontos szerepet játszik az erkölcsi nevelésben a szabályokhoz való rugalmas alkalmazkodási képesség megerősítésével, a fokozódó önfegyelemre, kitartásra neveléssel, a társak feladatvégzése és próbálkozásai közben a türelmes várakozásra neveléssel.

Az önismeret és a társas kultúra fejlesztését a kitartó együttműködéssel történő munkavégzés megerősítésével; a gazdasági és pénzügyi nevelést játékokon keresztül, vásárlások segítségével, a pénz értékének, szerepének megismerésével; a pénz használatával kapcsolatos feladatokkal segíti a matematikai ismeretek alkalmazását.

A tanulás tanításának fejlődése az önálló ismeretszerzéssel, a feladatok végrehajtásában többféle megoldás keresésével és megtalálásával, a belső igény kialakításával teljesül.

Témakör	1. Tájékozódás	óraszám: 13 óra
A témakör nevelési-fejlesztési céljai	Az óra és az időmérés fogalmainak spontán alkalmazása beszédben.	
Fejlesztési feladatok	Fejlesztési ismeretek és tevékenységek	
Lényeges információkat megfigyelni, összegyűjteni és összefüggően elmondani. Felismerni lakóhelye térképét. Felismerni Magyarország térképét, nagyobb tájegységeit. Ismerni az égtájakat. Spontán beszédben helyesen használni a megfelelő időegységeket. Értetni az időegységek különböző nagyságrendjét. Reális és irreális terveket, elképzeléseket mérlegelni a jövőre vonatkozóan.	<i>Fejlesztési ismeretek</i> – Tájékozódás a közvetlen környezetben. – Tájékozódás az iskola területén. – Irányok gyakorlása. – Ismerkedés a tágabb környezettel. – Földrajzi atlasz – térkép. – Égtájak. – Időmérés, az óra. – Eligazodás a naptárban. – A hét napjai. Napirend. – Életkor. <i>Fejlesztési tevékenységek</i> Helyiségek megtalálása emelet és ajtószám alapján. Tanterem alaprajzának lerajzolása. Fénykép nézegetése különböző nagyításokban, részletek összehasonlítása, arányok megfigyelése.	

	Saját település térképének tanulmányozása, iskolánk, lakóhelyünk megkeresése. Az otthon és az iskola közti útvonal „bejárása”. Magyarország térképének tanulmányozása. Földgömb nézegetése. Európa fogalma, Magyarország elhelyezkedése, határai. Térkép méretének összehasonlítása, arányok, lépték. A négy égtáj megnevezése, felírása, gyakorlása. Egy hetes időtartam. Eligazodás az óra számlapján, tájékozódás napon, órán belüli időegységekben, időegységek periodikus változásainak megértése. Saját- és környezetből ismert személyek életkora, különböző életszakaszok elnevezései. Beszélgetés emlékekről, jelenről, tervekről.
Fogalmak	Térkép, alaprajz tanulmányozásakor felmerülő fogalmak. Alagsor, földszint, emelet, padlás, jobbra, balra, szemben, hátunk mögött, kanyar, előtér, aula, tömegközlekedés, autó, parkoló. Időegységek, időbeli távolságok, időtartamok: jövő hét, múlt hónap, tegnapelőtt, holnapután, munkaidő, éjjel-nappal, egy órája, egy óráig, egy órán keresztül, egy óra múlva, egy hete, két hónapja.

Témakör	2. Mennyiségek – Műveletek	óraszám: 45 óra
A témakör nevelési-fejlesztési céljai	A számjegyek és műveleti jelek írása, olvasása.	
Fejlesztési feladatok	Fejlesztési ismeretek és tevékenységek	
Műveleteket végezni önállóan, segédeszközökkel, kevés hibával. Felismerni, kimondani, diktálásra leírni kétjegyű számokat, egymáshoz viszonyított értéküket megállapítani. Összeadni kétjegyű számokat tetszőleges segítséggel (szükséges). Írásbeli összeadást (2 tag) és írásbeli kivonást végezni (tízesátlépés nélkül).	<i>Fejlesztési ismeretek</i> – Összeadás, kivonás, pótlás, bontás 10-es körben. – Számkör bővítése 20-ig. – Műveletek 20-as körben. – Számkör bővítése 100-ig. – Műveletek 100-as körben. – A számológép. <i>Fejlesztési tevékenységek</i> Halmazok számlálása, bővítése egyesével. Számok leírása, összehasonlítása. Bontások, pótlások, kivonások tízesátlépéssel, több tényezős összeadások egymás mellé és egymás alá írva. Azonos tagok összeadásai során szorzás megemléltése. Műveletek kerek tízesekkel, kétjegyű számok növelése, csökkentése tízesekkel.	

Elvégezni a négy alapszáműveletet, az eredményt ellenőrizni becsléssel és fejben (írásban).	Az eddig tanult műveletek gyakorlása egyre magasabb számkörben. Műveletek végzése, eredmények értelmezése. Szöveges feladatok.
Fogalmak	Ismétlés, gyakorlás, számok, <i>kétjegyű szám, helyi érték, összeg, maradék, kivonás, összeadás, számológép billentyűi</i> , körülbelül, becslés, számjegyek, 10-es, 100-as helyi értéke, helyi érték, maradék, szorzás, osztás.

Témakör	3. Mértékegységek, mérések, pénz	óraszám: 35 óra
A témakör nevelési-fejlesztési céljai	A pénz használatának, fontosságának és a pénz kezelésének megértése.	
Fejlesztési feladat	Fejlesztési ismeretek és tevékenységek	
A tanuló környezetében található tárgyakon pontos mérést végezni. A mennyiség állandóságának megértése. Megérteni, hogy a nagyság és a súly között nincs feltétlenül összefüggés (könnyű és nehéz). Az árakat nagyságrendileg differenciálni. Megtanulni a pénz gondos megőrzésének, megbecsülésének fontosságát. Kis segítséggel tájékozódni az időpontok között.	<i>Fejlesztési ismeretek</i> – Hosszmértékek: méter, centiméter, kilométer. – Űrmértékek: liter, deciliter. – Súlymértékek: kilogramm, dekagramm. – A pénz. – Jövedelem, takarékoskodás, pénzügyek kezelése. – Időmérés: naptár, óra. <i>Tevékenység</i> Mérések mérőszalaggal, hozzáadás, levonás, meghatározott hosszúságok bejelölése, km-es távolságok autóstérképen és a valóságban (sebesség és távolság összefüggései). Térbeli tárgyak 3 adatának lemérése. Mennyiségállandóság szemléltetése folyadékméréssel. Súly növekedésének, csökkenésének megfigyelése hozzáadáskor, elvételtkor háztartási mérlegen. Megfigyelések a különböző anyagok fajsúlyával kapcsolatban. 5, 10, 20 Ft-os pénzürmék felismerése, értékük. Meghatározott összeg kiszámolása többféleképpen. Összegek leírása diktálás után. Egyszerű szöveges feladatok felállítása, megoldása, megválaszolása. Papírpénzek felismerése, nagyságrendjük. Fizetés, nyugdíj, járadék, segély, rendszeres és alkalmi jövedelem, pénzkezelés, banki műveletek.	

	Időpontok megállapítása, leírása, kiolvasása. Lapozgatás tv-újságban, dátumok, időpontok olvasása.
Fogalmak	Hosszúság, szélesség, átmérő, kerület, távolság, sebesség, liter, deciliter, késhegynyi, evőkanálnyi, kiskanálnyi, különböző mennyiség-meghatározások, forint, Ft. rövidítés, +, –, plusz, mínusz, összeg, maradék, olcsó, drága, óra, perc, de., du., este, mértékegységek és használati területük, vásárlás, árak, pénztárblokk, fizetés, visszajáró pénz, vásár, akció, árleszállítás, különböző jövedelemforrások, fizetnivalók.

Témakör	4. Összefüggések felismerése	óraszám: 15 óra
A témakör nevelési-fejlesztési céljai	Feladatmegoldás megtervezése logikai úton, az eredmény értékelése.	
Fejlesztési feladatok	Fejlesztési ismeretek és tevékenységek	
Felnőtt irányítása nélkül közös játékban részt venni a szabályok betartásával, konfliktusok elkerülésével. Felfedezni és megfogalmazni a logikai hibákat. Feladatot önállóan megérteni, megtervezni, kiszámolni, megválaszolni.	<i>Fejlesztési ismeretek</i> – Figyelemfejlesztő gyakorlatok és játékok. – Gondolkodást fejlesztő gyakorlatok. – Szöveges feladatok. <i>Tevékenység</i> Társasjátékok, vetélkedők, pontozásos versenyek villámkérdésekkel váltott témákban. Memória-játék, puzzle. Gondoltam egy számot... Történetben hibák felfedezése (irreális időpont, mértékegység, életkor stb.). Ábra kiszámolása, másolása négyzethálón. Logikai hiba felfedezése történetben, rajzban. Szöveg értelmezése, megfelelő művelet helyes megválasztása. Több lépcsős feladatok megoldási terve, a lépések végrehajtása, részeredmények értelmezése.	
Fogalmak	<i>Munka – fizetés, szerencse – nyeremény, tükrözés, bal-jobb oldal, fejtörő, vetélkedő, pontverseny, győztes, időtartam;</i> olcsóbb – drágább, irány, távolság, szabály, sorrend, mértékegységek, mérőeszközök nevei, <i>létszám</i>, mennyiség, méret, <i>időtartam</i> fogalmak megfogalmazása, <i>részeredmények, ellentétes műveletek</i> (+,–).	

Tanulási eredmények a nyolcadik évfolyam végén	A tanuló rendelkezik alapvető ismeretekkel az égtájakról. Felismeri saját települése és Magyarország térképét. Megbízhatóan tájékozódik a mindennapi tevékenységek szintjén. A tanuló képes – biztosan eligazodni, üzeneteket, küldeményeket megbízhatóan átadni az iskolán belül; – lényeges információkat megfigyelni, összegyűjteni és összefüggően elmondani; – reális terveket, elképzeléseket alakítani a jövőre vonatkozóan; – műveleteket végezni önállóan, segédeszközökkel, kis hibaszázalékkal, ismeri a számológép funkcióját, használatának alapjait; – egyre magasabb szinten, egyre nagyobb önállósággal megoldani elemi számolási feladatokat; – eladat önálló megértésére, megtervezésére, kiszámolására, megválaszolására; – feladatát kitartóan, igényesen végezni; – a környezetében levő tárgyakon pontos mérést végezni, alapvető jártassággal rendelkezik a tanult mértékegységek terén; – megérteni az időegységek különböző nagyságrendjét, a gyakorlatban spontán alkalmazni az idő- és térbeli tájékozódási készségét. Elemi ismeretekkel rendelkezik a pénzzel kapcsolatban (értékek összehasonlítása, nagyságrendbeli megkülönböztetése). A tanuló képes – megtanulni a pénz gondos megőrzését, megbecsülését, a gyakorlatban használni (segítséggel) a pénzt mint fizetőeszközt; – az árakat nagyságrendileg differenciálni (200 Ft alatti, 1000 Ft feletti (négyjegyű összegek); – felnőtt irányítása nélkül közös játékban részt venni a szabályok betartásával, konfliktusok elkerülésével; – keresni, felismerni, megfogalmazni az összefüggéseket a logikai gondolkodás elvárható szintjén, felfedezni és megfogalmazni a logikai hibákat.
--	--