



Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola
Kertvárosi Általános Iskolája

Matematika tantárgy

5. osztály

T A N M E N E T

Készítette: Laczkó Erzsébet

Kecskemét, 2018. 09. 1.

Készült a NAT 2012, Matematika Keret Tanterv és a Helyi Tanterv alapján.

Az ötödik évfolyamon az évi óraszám: 144 óra
(4 óra/hét)

Javasolt óraszámfelosztás témakörök szerint:

1. A természetes számok	34
2. Geometriai alakzatok	19
3. A törtek	19
4. Geometriai vizsgálatok, szerkesztések	17
5. A tizedestörtek	22
6. Összefüggések, nyitott mondatok	14
7. Az egész számok	9
8. Összefoglaló	9
<u>9. Projekt</u>	<u>1</u>
Összesen:	144

Óraszámok didaktikai feladatok szerint csoportosítva:

Új anyag feldolgozása:	102
Ellenőrzés:	8
Gyakorlás:	19
<u>Összefoglalás:</u>	<u>15</u>
Összesen:	144

Választott tankönyv: Műszaki Kiadó/Gondolkodni jó! Tk. 5. o.

Műszaki Kiadó/Gyakorló 5. o.

1. A TERMÉSZETES SZÁMOK

Óra	Aktuális tananyag Folyamatos ismétlés, koncentráció	Célok, feladatok	Kompetenciák, fejlesztési követelmények	Ismeretanyag
1–3.	A tízes számrendszer A természetes számok értelmezése 100 000-ig. Római számírás	A természetes számok helyesírásának átismétlése. Hallott számok leírása, látott számok kiolvasása. Helyiértékes írásmód a tízes számrendszerben. A római számok írásának és olvasásának gyakorlása magasabb értékű számok esetén.	Számfogalom mélyítése, fegyelmezettség, szabálykövető magatartás fejlesztése.	A helyiérték-táblázat használata, az alakiérték, helyiérték, tényleges érték értelmezése. A tanult fogalmak.
4-5.	Továbblépünk a tízes számrendszerben A természetes számok írása, olvasása 1 000 000-ig.	A tízes számrendszer helyiértékes írásmódjáról tanultak kiterjesztése. A természetes számok hármas csoportosításának és kiejtésének elsajátítása. A számok helyiértékes írásmódjának megértése. Számlálás, számolás.	Helyiérték-táblázat használata. Fegyelmezettség, következetesség, szabálykövető magatartás fejlesztése.	Számok helyesírásának szabályai.
6-7.	Tájékozódás a számegyenesen Kisebb, nem kisebb; nagyobb, nem nagyobb Egyszerű egyenlőtlenségek	A számegyenesen való tájékozódás továbbmélyítése. Számok elhelyezése a számegyenesen, számok leolvasása és elmozdulás a számegyenes mentén. Tartományok leolvasása.	Fegyelmezettség, pontos, precíz munka. Matematikai jelek értelmezése, használata.	Természetes számok helyének (közelítő helyének) meghatározása. Kisebb, nem kisebb; nagyobb, nem nagyobb, legfeljebb, legalább kifejezések használata.

8.	Szorzás és osztás 10-zel, 100-zal, 1000-rel, ...	Az alsó tagozatban tanultak átismétlése, majd alkalmazása a kibővített számkörben Szóbeli számolás kerek számokkal, a becslés előkészítése.	Fegyelmezettség, következetesség, szabálykövető magatartás, számolási készség fejlesztése.	A szorzás és az osztás közti kapcsolat. Oszthatóság.
9-10.	A természetes számok kerekítése	Az alsó tagozatban tanultak felelevenítése, kiterjesztése az egymilliós számkörre.	Fegyelmezettség, következetesség, szabálykövető magatartás fejlesztése. Algoritmikus gondolkodás fejlesztése.	Pontos, becslt és kerekített érték.

11-13.	Hosszúságmérés. Tömegmérés	A hosszúság és a tömeg mérésének elsajátítása a szabványmértékegységek segítségével. A mértékegységek alapos ismerete, átváltása.	A tanulók ismerjék a hosszúság és a tömeg szabvány mértékegységeit, legyen világos képük a nagyságrendekről, az átváltásokat ne csak automatikusan tudják elvégezni. Mennyiségi következtetések. Gyakorlati mérések.	Milliméter, centiméter, deciméter, méter, kilométer. Milligramm, dekagramm, gramm, kilogramm, tonna.
14-15.	A természetes számok összeadása, kivonása <i>Egyszerű (összeadással, illetve kivonással megoldható) szöveges feladatok.</i>	Az összeadás és kivonás elsajátítása, alapos ismerete nagyobb egész számok esetén. Összeadás szóban, (fejben) és írásban.	Fegyelmezettség, következetesség, szabálykövető magatartás fejlesztése. Algoritmikus gondolkodás, szövegértés fejlesztése.	Összeadandók, tagok, összeg, eredmény. Kisebbitendő, kivonandó, különbség, tag, eredmény.
16-17.	A természetes számok szorzása Többjegyű számok írásbeli szorzása	A szorzás algoritmusának használata többjegyű természetes számok esetén. Szorzásra vezető érdekes feladatok megoldása.	Számolási készség fejlesztése. A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése. Önellenőrzés, önismeret fejlesztése	Szorzó, szorzandó, szorzat
18.	Az idő mérése és mértékegységei.	Az időmérésről, az időmérés mértékegységeiről az alsó tagozatban tanultak felelevenítése.	A tanulók tudják alkalmazni az idő mértékegységeit. Becslési készség fejlesztése. Mértékegység átváltások helyes elvégzésének fejlesztése (pl. napirend, vásárlás).	Másodperc, perc, óra, nap, hét, hónap, év.

19.	Rendszerező gyakorlás	összefoglalás,	A tanult fogalmak elmélyítése.	A rendszerező képesség fejlesztése.	A tanult fogalmak.
20.	1. témazáró felmérés A természetes számok I.		Az eddig tanult fogalmak számonkérése.	Pontos, precíz munkavégzés. Ellenőrzés, önellenőrzés, az eredményért való felelősségvállalás.	A tanult fogalmak.
21–22.	Osztó, többszörös		Osztó és többszörös fogalmának elsajátítása. Ismerkedés az oszthatóság problémakörével.	Az osztó, többszörös fogalmának elmélyítése.	Osztó, többszörös.
23–24.	A természetes számok osztása Osztás egyjegyű osztóval		Az alsó tagozatban tanultak ismételése, rendszerezése. Nulla az osztásban. A hányados változásai.	Számolási készség fejlesztése. A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése. Önellenőrzés, önismeret fejlesztése.	Osztandó, osztó, hányados.
25–26.	Az összeg és a különbség osztása Osztás többjegyű osztóval		Az összeg és különbség szorzása vagy osztása számmal. A zárójel felbontásának ismerete. a többjegyűvel való osztás algoritmusának megismerése és gyakorlása.	A műveletfogalom mélyítése. A számolási készség fejlesztése gyakorlati feladatokon keresztül.	Osztó, osztandó, hányados, maradék.
27-28.	Műveletek használata;	sorrendje, zárójelek	Az alpműveletek helyes sorrendjének meghatározása, elsajátítása, zárójelek szerepe.	A műveleti sorrend használatának fejlesztése.	A tanult fogalmak.

29–30.	Rendszerező összefoglalás	A tanult fogalmak elmélyítése.	A rendszerező képesség fejlesztése.	A tanult fogalmak.
31–32.	Tudáspróba gyakorlás	A tanult fogalmak elmélyítése.	A rendszerező képesség fejlesztése.	A tanult fogalmak.
33–34.	2. témazáró felmérés A természetes számok II.	Az eddig tanult fogalmak számonkérése.	Pontos, precíz munkavégzés. Ellenőrzés, önellenőrzés, az eredményért való felelősségvállalás.	A tanult fogalmak.

2. GEOMETRIAI ALAKZATOK

Óra	Aktuális tananyag Folyamatos ismételés, koncentráció	Célok, feladatok	Kompetenciák, fejlesztési követelmények	Ismeretanyag
35–36.	Ismerkedés testekkel, felületekkel, vonalakkal Egyenesek kölcsönös helyzete	Halmazba rendezés adott tulajdonság alapján. A különböző szempontok pontos figyelembevétele. Ismerjék a geometria alapfogalmait. A párhuzamosság és a merőlegesség, a kitérő egyenesek fogalmának elsajátítása.	Megfigyelőképesség, rendszerező képesség. Környezetünk tárgyainak vizsgálata. A geometria és a művészet kapcsolata. A sík- és térszemlélet fejlesztése. Párhuzamos és merőleges egyenesek megfigyelése környezetünkben.	Halmaz, részhalmaz. Test, felület, vonal, pont. Párhuzamos, merőleges egyenesek, vízszintes, függőleges.
37.	Síkidomok, sokszögek.	Az alsó tagozatban tanultak felelevenítése. Síkidomok, sokszögek csoportosítása különböző szempontok szerint.	Síkidomok, tulajdonságainak vizsgálata, közös tulajdonságok felismerése.	Konvex, konkáv. Háromszög, négyszög fogalma. A sokszög, mint a háromszög, négyszög, ötszög, ... fogalmának általánosítása. A jelölések, elnevezések (csúcs, oldal, átló) tudatosítása. Egybevágó síkidomok
39–40.	A terület mérése, mértékegységei	A terület mérése. A szabvány mértékegységek megismerése. Mértékegységek váltása.	Számolási készség fejlesztése.	A leggyakrabban használt terület mértékegységek.

	A téglalap területe	A téglalap területének kiszámítási módja.	Adott téglalap, négyzet területének meghatározása méréssel, számolással. Számolási készség fejlesztése. Gyakorlati problémák megoldása: Udvarok, telkek területe. Az iskola és az otthon helyiségeinek alapterülete.	A téglalap és a négyzet területképlete.
41–42.	Téglatest, kocka (tulajdonságaik vizsgálata) Síkok és egyenesek, síkok és síkok kölcsönös helyzete a térben	A kocka és a téglatest felismerése. A téglatest modell vizsgálatához kapcsolódva a síkok, illetve síkok és egyenesek párhuzamosságának, merőlegességének megfigyelése. A kitérő egyenesek.	Geometriai fogalmak alkalmazása térben.	Kocka, téglatest tulajdonságai. Négyzetes oszlop.
43–44.	A téglatest hálója, felszíne	A téglatest hálója, felszíne konkrét feladatok kapcsán. Kész téglatestek szétnyitása az élek mentén különböző módokon.	Rendszerező képesség. Testek csoportosítása adott tulajdonságok alapján. Térszemlélet fejlesztése térbeli analógiák keresésével.	A leggyakrabban használt terület mértékegységek. A téglatest és a kocka felszínképlete.
45–47.	A téglatest térfogata A térfogat- és felszínszámítás gyakorlása.	A téglatest és a kocka térfogatának kiszámítási módja.	A geometria és a mindennapok kapcsolata. Számolási készség fejlesztése.	A téglatest és a kocka térfogatképlete.

48.	Az űrtartalom mérése	Az űrtartalom mérésének elsajátítása a szabványmértékegységek segítségével. A mértékegységek alapos ismerete, átváltása. Kapcsolat az űrtartalom-, illetve a térfogatmérés egységei között.	A tanulók ismerjék a hosszúság és a tömeg szabvány mértékegységeit, legyen világos képük a nagyságrendekről, az átváltásokat ne csak automatikusan tudják elvégezni. Mennyiségi következtetések. Gyakorlati mérések.	milliliter, centiliter, deciliter, liter, hektoliter
49–51.	Rendszerező összefoglalás Tudáspróba Gyakorlás	A tanultak alkalmazása gyakorlati jellegű feladatokban.	A geometria és a mindennapok kapcsolata. A sík- és térszemlélet fejlesztése.	Az eddig tanult kerület-, terület-, felszín- és térfogatképletek.
52–53.	3. témazáró felmérés Geometria alakzatok	Az eddig tanult geometriai fogalmak számonkérése	Pontos, precíz munkavégzés.	A tanult fogalmak.

3. A TÖRTEK

Óra	Aktuális tananyag Folyamatos ismétlés, koncentráció	Célok, feladatok	Kompetenciák, fejlesztési követelmények	Ismeretanyag
54–55.	A törtek értelmezése Törtek ábrázolása számegyenesen.	A törtekről alsó tagozatban tanultak ismétlése. A tört értelmezése, mint az egység valahányad részének többszöröse. A tört értelmezése, mint több egész egyenlő részekre osztása. Törtek elhelyezése számegyenesen.	A közönséges tört szemléltetése, kétféle értelmezése, felismerése szöveges környezetben.	Közönséges tört, számláló, nevező, törtvonal.
56–58.	Törtek bővítése, egyszerűsítése Törtek összehasonlítása	A törtekkel végzett alapvető műveletek elsajátítása: a törtek bővítése, egyszerűsítése, összehasonlítása.	Számolási készség fejlesztése. Matematikai jelek értelmezése (<, >, = stb.), használata.	A tanult fogalmak.
59-61.	Egyenlő nevezőjű törtek összeadása, kivonása Különböző nevezőjű törtek összeadása, kivonása	Az egyenlő nevezőjű törtek összeadásának és kivonásának szabályainak megtanulása és alapos alkalmazása. A különböző nevezőjű törtek összeadásának és kivonásának szabályainak megtanulása és alapos alkalmazása.	Számolási készség fejlesztése. A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése. Önellenőrzés, önismeret fejlesztése. Fegyelmezettség, következetesség, szabálykövető magatartás fejlesztése.	A tanult fogalmak. Közös nevező.

62.	A törték szorzása természetes számmal	A tört egész számmal való szorzásának elsajátítása és begyakorlása.	A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése.	A tanult fogalmak.
63–64.	A törték osztása természetes számmal	A tört egész számmal való osztásának elsajátítása és begyakorlása.	Számolási készség fejlesztése. A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése. Önellenőrzés, önismeret fejlesztése.	A tanult fogalmak.
65.	Törtékről tanultak gyakorlása.	A tanult fogalmak elmélyítése.	A rendszerező képesség fejlesztése.	A tanult fogalmak.
66–67.	Mi a valószínűbb?	Valószínűségi kísérletek, játékos feladatok. Az adatok rögzítése. Az elemi események (lehetséges kimenetek) összeszámlálása.	A matematikai logika nyelvének megismerése, tudatosítása.	Biztos”, „lehetséges, de nem biztos”, „lehetetlen” események.
68–70.	Rendszerező összefoglalás, gyakorlás, alkalmazás Törd a fejed! Tudáspróba	A tanultak alkalmazása gyakorlati jellegű feladatokban. Törtékkel kapcsolatos hétköznapi matematikai problémák, szöveges feladatok megoldása.	A rendszerező képesség fejlesztése.	A tanult fogalmak.
71–72.	4. témazáró felmérés A törték	Az eddig tanult fogalmak számonkérése.	Pontos, precíz munkavégzés. Ellenőrzés, önellenőrzés, az eredményért való felelősségvállalás.	A tanult fogalmak.

4. GEOMETRIAI VIZSGÁLATOK, SZERKESZTÉSEK

Óra	Aktuális tananyag Folyamatos ismétlés, koncentráció	Célok, feladatok	Kompetenciák, fejlesztési követelmények	Ismeretanyag
73–74.	Ponthalmazok, a kör és a gömb	Ponthalmazok távolságának szemléletes fogalma. A kör szemléletes fogalma. A sugár, átmérő, húr, szelő, érintő fogalmának megismerése. A gömb szemléletes fogalmának elsajátítása.	Körök, minták megjelenésének vizsgálata a környezetünkben, előfordulásuk a művészetekben és a gyakorlati életben. Törekvés a szaknyelv helyes használatára. A geometria és a mindennapok kapcsolata (labdák, földgömb).	Körvonal, körlap, középpont, sugár, átmérő, körív, körszelet, körcikk, körgyűrű, szelő, érintő. Gömbfelület, gömbtest.
75.	Háromszög szerkesztése	A szerkesztéses feladatok megoldásának lépései. A háromszög-egyenlőtlenség felismertetése.	Figyelmes, pontos munkavégzés, kifejezőkészség fejlesztése, mértaneszközök helyes használata.	A „szerkesztés” fogalma. A szerkesztéses feladatok megoldásának lépései.
76–77.	Szakaszfelező merőleges Téglalap szerkesztése	A szakasz felezőmerőlegesének megértése, alkalmazása.	A geometria és a mindennapok kapcsolata.	Szakasz felezőmerőleges.
78.	Testek ábrázolása	A látott testek lerajzolása, a három dimenzió megjelenítése a síkban.	A térszemlélet fejlesztése. Ismerkedés a képzőművészet és a geometria kapcsolatával. A vizuális képzelet fejlesztése.	Testek, síkidomok.

79–80.	A szögtartomány	A szög fogalma. A szögek összehasonlítása.	A szög nagyságának felismerése, a szög mérése. Megfigyelőképesség, rendszerező képesség. Fogalomalkotás képességének kialakítása, fejlesztése.	A fok, a szögperc és a szögmásodperc fogalma.
	Szögek mérése szögmérővel	Szögmérés elsajátítása.	A szögmérő helyes használatának elsajátítása, gyakorlati ellenőrzése.	

81.	A szögek fajtái	Szögfajták felismerése, tetszőleges szögek nagyságának becslése. Adott nagyságú szög megrajzolása.	Pontos, precíz munkavégzés. Megfigyelőképesség, rendszerező képesség. Fogalomalkotás képességének kialakítása, fejlesztése.	Nullszög, hegyesszög, derékszög, tompaszög, egyenesszög, homorúszög, teljesszög
82–83.	Tájékozódás a terepen és a térképen Tájékozódás iránytűvel, tájolóval	Helymeghatározási módok, utasítások.	Tájékozódás, nyelvhasználat. Sakklépések megadása, osztálytermi ülésrend megadása. Tájékozódási képesség fejlesztése.	Tájékozódás, nyelvhasználat.
84.	Geometriai vizsgálatok, szerkesztések	A tanult fogalmak, eljárások gyakorlása.	Pontos, precíz munkavégzés. Megfigyelőképesség, rendszerező képesség. Fogalomalkotás képességének kialakítása, fejlesztése.	A tanult fogalmak.
85–87.	Gyakorlófeladatok Törd a fejed! Tudáspróba	A tanult fogalmak, eljárások gyakorlása. A szaknyelven megfogalmazott szöveges feladatok megoldása.	Figyelmes, pontos munkavégzés, Megfigyelőképesség, rendszerező képesség. Mértaneszközök helyes használata.	A tanult fogalmak.
88–89.	5. témazáró felmérés Geometriai vizsgálatok, szerkesztések	A tanult fogalmak, eljárások számonkérése.	Pontos, figyelmes munkavégzés.	A tanult fogalmak.

5. A TIZEDESTÖRTEK

Óra	Aktuális tananyag Folyamatos ismétlés, koncentráció	Célok, feladatok	Kompetenciák, fejlesztési követelmények	Ismeretanyag
90–91.	A tizedestörtek értelmezése Tizedestörtek ábrázolása számegyenesen	Tizedes törtek jelentésének, olvasásának, írásának elsajátítása, a helyiértékek jelentőségének megértése. Tizedes törtek elhelyezése számegyenesen.	Számolási készség fejlesztése. A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése. Önellenőrzés, önismeret fejlesztése.	Tized, század, ezred,... Tizedesvessző.
92.	Tizedestörtek egyszerűsítése, bővítése, nagyság szerinti összehasonlításuk	Tizedestörtek egyszerűsítése, bővítése, nagyság szerinti összehasonlításuk. Szemléltetés a mértékegységek átváltásával.	Számolási készség fejlesztése. Matematikai jelek értelmezése (<, >, = stb.), használata.	Tizedestörtek írása, olvasása, ábrázolásuk számegyenesen.
93–94. 95.	A tizedestörtek kerekítése; A mérés pontosságának jelzése Euróval fizetünk	A tizedes törtek kerekítésének elsajátítása. Az alsó tagozatban tanultak felelevenítése, kiterjesztése a tizedestörtekre.	Az analógiás gondolkodás és a szövegalkotó készség fejlesztése. Fegyelmezettség, következetesség, szabálykövető magatartás fejlesztése. Algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Számolási készség fejlesztése.	Pontos érték, közelítő érték, kerekítés.

96–99.	A tizedestörtek összeadása, kivonása.	Tizedes törtek összeadás és kivonás szabályainak alapos elsajátítása. A tizedes törtek kerekítésének elsajátítása. Törtek helyének megállapítása a számegyenesen, a törtek nagyságrendi összehasonlítása.	A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése.	A tanult fogalmak.
	Az összeadás és a kivonás tulajdonságai	Az összeadás és a kivonás tulajdonságainak vizsgálata, a zárójel használata, az összeg és a különbség változásai.		

100.	Tizedestörtek szorzása, osztása 10-zel, 100-zal, 1000-rel	A tizedes vessző mozgatásának módszerének megismerése, és alapos elsajátítása.	A műveletfogalom mélyítése. A számolási készség fejlesztése gyakorlati feladatokon keresztül.	A tanult fogalmak.
101–102	Tizedestörtek szorzása természetes számmal	Tizedes törtek egész számmal való szorzásának elsajátítása.	Számolási készség fejlesztése. A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése. Önellenőrzés, önismeret fejlesztése.	A tanult fogalmak.
103–105.	Tizedestörtek osztása természetes számmal	A tört egész számmal való osztásának elsajátítása és begyakorlása.	Számolási készség fejlesztése. A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése. Önellenőrzés, önismeret fejlesztése.	A tanult fogalmak.
106.	Az átlag kiszámítása	A (számtani) átlag kiszámítási módja konkrét feladatokban.	Számolási készség, megfigyelőképesség fejlesztése.	Pontos érték, közelítő érték, kerekítés

107.	Törtalakban írt szám tizedestört alakja.	Közönséges törtek átírása tizedes törtbe és véges tizedes törtek átírása közönséges törtbe. A végtelen szakaszos tizedes törtekkel kapcsolatos tudnivalók elsajátítása.	A mennyiségi jellemzők kifejezése számokkal: természetes szám, racionális szám, pontos szám és közelítő szám.	Véges és végtelen szakaszos tizedes törtek. Racionális szám.
108–110.	Rendszerező összefoglalás, gyakorlás, alkalmazás Tudáspróba	A tanultak alkalmazása gyakorlati jellegű feladatokban. Tizedestörtekkel kapcsolatos hétköznapi matematikai problémák, szöveges feladatok megoldása.	A rendszerező képesség fejlesztése. Szövegértés, logikus gondolkodás fejlesztése.	A tanult fogalmak.
111.	6. témazáró felmérés A tizedestörtek	Az eddig tanult fogalmak számonkérése.	Pontos, precíz munkavégzés. Ellenőrzés, önellenőrzés, az eredményért való felelősségvállalás.	A tanult fogalmak.

6. ÖSSZEFÜGGÉSEK, NYITOTT MONDATOK

Óra	Aktuális tananyag Folyamatos ismétlés, koncentráció	Célok, feladatok	Kompetenciák, fejlesztési követelmények	Ismeretanyag
112–114.	Táblázatok, grafikonok	Ismerkedés táblázatokkal, grafikonokkal.	Összefüggések felismerése. Együttváltozós mennyiségek összetartozó adatként megjelölésének jegyzése.	A táblázatok, grafikonok tartalmához kapcsolódó mindennapi fogalmak.
115–116.	Összefüggések, sorozatok	Matematikai és nem matematikai összefüggések felismerése. Matematikai és nem matematikai összefüggések felismerése.	Megfigyelőképesség, összefüggések felismerésének képessége, Szabálykövetés, szabályfelismerés képességének fejlesztése.	A megfigyelésekhez kapcsolódó fogalmak: számok, koordináták, betűk, abc-sorrend, Számok, egyszerű műveletek.
117–119.	Arányos következtetések	Az arányosság és a változó mennyiség fogalmának megértése. Az arányosság alkalmazása, arányos következtetések.	Eligazodás a mindennapi élet egyszerű kérdéseiben. Összefüggések felismerése.	A feladatokhoz kapcsolódó fogalmak.
120–122.	Egyenlet, egyenlőtlenség	A nyitott mondat, egyenlet fogalma. Próbálgatások és következtetések módszereinek változatos alkalmazása.	Számolási készség fejlesztése.	Alapműveletek.
123–125.	Gyakorló- és fejtető feladatok Tudáspróba	Játékos feladatok, összetett szám-, illetve szöveges feladatok megoldására.	Megfigyelőképesség, szövegértés, logikus gondolkodás, számolási készség fejlesztése.	A feladatokhoz kapcsolódó fogalmak.

7. AZ EGÉSZ SZÁMOK

Óra	Aktuális tananyag Folyamatos ismétlés, koncentráció	Célok, feladatok	Kompetenciák, fejlesztési követelmények	Ismeretanyag
126–128.	Nem elég a természetes szám Az egész számok összehasonlítása Az egész számok abszolútértéke	Az egész szám fogalmának kialakítása. a szemléletre támaszkodva. Az egész számok ábrázolása számegyenesen, nagyság szerinti összehasonlításuk. Negatív számok, szám ellentettjének, és abszolútértékének fogalma, alkalmazása.	Matematikai jelek értelmezése ($<$, $>$, $=$ stb.), használata. Megfigyelőképesség fejlesztése.	Ellentett, abszolútérték, negatív szám.
129–130.	Az egész számok összeadása, kivonása Az összeadás és a kivonás közti összefüggések	Alapműveletek negatív számokkal. Zárójel felbontás gyakorlása.	Készpénz, adósság fogalmának továbbfejlesztése. Mélységek és magasságok értelmezése matematikai szemlélettel.	A tanult fogalmak.
131.	A derékszögű koordináta-rendszer	A Descartes-féle derékszögű koordinátarendszer megismerése.	Megadott pontok koordinátáinak megadása. Koordináták segítségével pontok ábrázolása a Descartes-féle koordináta-rendszerben.	Koordináta-rendszer, origó, koordináták.
132–133.	Gyakorlófeladatok	Az egész számokról tanultak rendszerezése, gyakorlása.	Számolási készség, rendszerező képesség fejlesztése.	A tanult fogalmak.
134.	7. témazáró Összefüggések – Egész számok	Az eddig tanult fogalmak számonkérése.	Pontos, precíz munkavégzés. Ellenőrzés, önellenőrzés, az eredményért való felelősségvállalás.	A tanult fogalmak.

8. ÉV VÉGI ÖSSZEFOGLALÁS

Óra	Aktuális tananyag Folyamatos ismétlés, koncentráció	Célok, feladatok	Kompetenciák, fejlesztési követelmények	Ismeretanyag
135–139.	Számok és műveletek Mérések, mértékegységek, geometria	Az év során tanultak ismétlése.	Elmélyítés.	A tanult fogalmak.
140–143.	Az esetleges hiányosságok pótlása. év végi felmérés Összegző tanévzárási értékelés	Az év során tanultak ismétlése, számonkérése.	Elmélyítés. Értékelés, önértékelés fejlesztése.	A tanult fogalmak.
144.	Projekt óra	Talajlakók számtana.	Pontos, precíz munkavégzés. Adatgyűjtés szervezése, IKT használata.	A tanult ismeretek használata.

Színek jelentései

A tananyag 10%-a	szín: zöld
Projekt	szín: barna
Témazáró	szín: kék

MINIMUMKÖVETELMÉNYEK 5. osztályban

Gondolkodási módszerek, matematika logika, kombinatorika, gráfok

- Tudják alkalmazni a kisebb, nagyobb, kisebb egyenlő, nagyobb egyenlő, nem nagyobb, nem kisebb, több, kevesebb, egyenlő kifejezéseket.
- Képesek legyenek néhány elemet sorba rendezni adott szabály alapján.

Számtan, algebra

- Tudjanak számokat írni, olvasni milliós számkörben.
- Tudják az alapműveleteket a természetes számok körében.
- Helyes műveleti sorrend ismerete (2-3lépésből)
- Egész számok körében képesek legyenek a negatív szám értelmezésére (adósság, fagypon alatti hőmérséklet, földrajzi adatok)
- Tudjanak egész számokat számegyenesen ábrázolni, nagyság szerint összehasonlítani.
- Képesek legyenek egész számokat összevonni eszköz segítségével.
- Ismerjék az ellentett fogalmát.
- Ismerjék a tört fogalmát.
- Tudjanak törteket egyszerűsíteni, bővíteni.
- Tudjanak pozitív törteket összeadni, kivonni.
- Tudják a törtek szorzását, osztását egész számmal.
- Tudják a tizedes törtek ábrázolását helyiérték-táblázatban.
- Képesek legyenek egyszerű (1, 2 lépéssel) megoldható szöveges feladatok elvégzésére.

Geometria

- Tudják a mértan eszközök helyes használatát.
- Tudják a geometriai alapfogalmakat (pont, félegyenes, egyenes, szakasz)
- Ismerjék fel a párhuzamosságot, merőlegességet.
- Tudják a sokszögekkel, körrel kapcsolatos elnevezéseket.
- Ismerjék a szögfajtákat.
- Tudjanak szöget mérni szögmérővel.
- Képesek legyenek egyszerű mértékváltások elvégzésére.
- Tudják a téglalap, négyzet területének, területének kiszámítását.

Függvények, sorozatok

- Ismerjék a Descartes-féle koordináta-rendszert.
- Tudják a pontok ábrázolását, illetve pontok koordinátáinak leolvasását a koordináta-rendszerben.

Az eltérő tanterv szerinti minimumkövetelmények 5. osztályban

Számтан, algebra

Legyenek biztos számfogalmak 1000-res számkörben. Értsék a műveletek közti kapcsolatot.

Tudják a szorzó- és bennfoglaló tábtákat mechanikusan (eszköz segítségével).

Tudjanak szóbeli műveleteket végezni készség szinten 100-as számkörben. Legyen jártas az írásbeli műveletek elvégzésében.

Értse a tört és a negatív szám fogalmát. Legyenek képesek tevékenységgel fél, negyed, nyolcad rész előállítására.

Tudjanak egyszerű szöveges feladatokat értelmezni, lejegyezni, megoldani, a választ megfogalmazni.

Növekvő pontossággal használják a zsebszámológépet.

Geometria, mérések

Tudjanak egyszerű tengelyes tükrözést végezni. Adekvátan használják a szerkesztő eszközöket.

Ismerjék a Hosszúság, tömeg, űrmérték és idő mértékegységeket.

Tudjanak időpontot, időtartamot megállapítani.

Legyenek képesek a négyzet és a téglalap területének mérésére, kiszámítására.

Halmazok, logika

Legyenek képesek az alaphalmaz, részhalmazának, kiegészítő halmazának jellemzésére.

Tudjanak elemeket 2-3 szempont szerint rendezni.

Használja értelmesen a "minden, van olyan, van, amelyik nem, egyik sem" kifejezéseket.

Legyenek képesek nyitott mondat igazsághalmazának megállapítására.

Relációk, függvények, sorozatok

Tudjanak kapcsolatokat felismerni, kifejezni jelekkel, megfogalmazni szóban.

Pótolják egyszerű sorozatok, táblázatok hiányzó elemeit felismert törvényszerűségnek megfelelően.