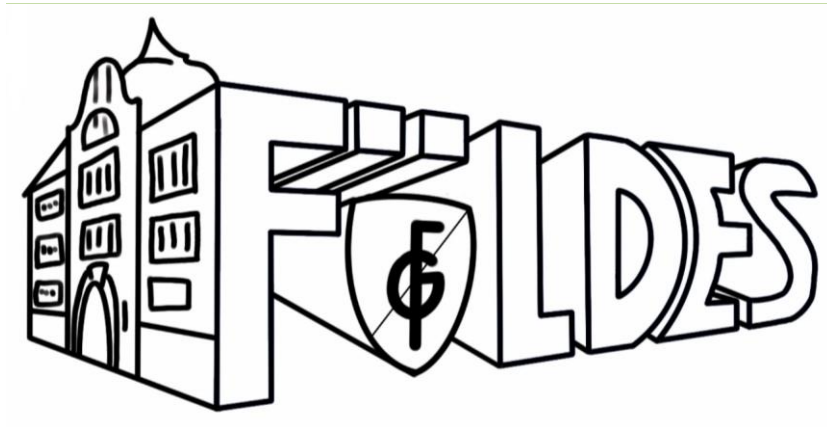


**Nyolc évfolyamos képzés**

**Matematika tanterv**

**5. osztály**

**heti 4 óra**



**2025**

## BEVEZETÉS

Az 5. osztályos matematika tanterv célja, hogy a tanulók az alsó tagozaton megszerzett ismereteikre építve fokozatosan átvezesse őket a matematikai gondolkodás magasabb szintjeire. A hangsúly az alapműveletek biztos alkalmazásán, a számfogalom bővítésén és a logikai, problémamegoldó képességek fejlesztésén van.

A tanulók a természetes számok, törtek, tizedestörtek és egész számok világán keresztül ismerkednek meg a számkörök bővülésével, miközben egyre magabiztosabban alkalmazzák a műveleteket. A geometria területén a síkbeli alakzatok és a testek vizsgálata segíti a térszemlélet kialakítását, a mérések és szerkesztések révén pedig fejlődik a pontosság és a kitartás.

Fontos szerepet kap a valóságos helyzetek matematikai értelmezése: a szöveges feladatok, mérések, grafikonok és statisztikai adatok feldolgozása előkészíti a későbbi években szükséges alkalmazásközpontú gondolkodást. A tanulók játékos feladatok során találkoznak a valószínűségszámítás elemeivel, ami fejleszti a kombinatorikus szemléletet és a döntések következményeinek belátását.

A tanterv kiemelt feladata a kulcskompetenciák fejlesztése:

- tanulási és gondolkodási kompetenciák, amelyek az önálló ismeretszerzést és a problémamegoldást segítik,
- kommunikációs és digitális kompetenciák, amelyek a modern információfeldolgozáshoz szükségesek,
- valamint a személyes és szociális kompetenciák, amelyek az együttműködést, a pontosságot, a felelősségvállalást erősítik.

Az órák során törekszünk arra, hogy a matematika ne csupán tantárgy legyen, hanem a gondolkodás, az alkotás és a felfedezés öröme is.

*„Az ember csak azt érti meg, amire maga jön rá, amit készen kap, anélkül, hogy lélekben megdolgozna érte, az egyik fülén be, a másikon ki. Olyan ez, mint a növények öntözése: a növény nem élhet víz nélkül, de nem sokat ér a vízzel, amit a leveleire öntenek, az leperreg róla, csak azt a vizet képes igazán felhasználni, amit a gyökerein keresztül maga szív fel.”*

*Rényi Alfréd*

# TÉMAKÖRÖK

## I. TERMÉSZETES SZÁMOK

**Tervezett óraszám: 24 óra**

### Tanulási eredmények

- Biztonsággal írja, olvassa és hasonlítja össze a természetes számokat.
- Tud római számokat használni.
- Alkalmazza a helyi érték, alaki érték, valódi érték fogalmát.
- Biztonsággal végez alpműveleteket (írásbeli, szóbeli).
- Tud mértékegységeket átváltani, becslést és ellenőrzést végezni.

### Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Számfogalom bővítése tízezres, százezres körben.
- Írásbeli alpműveletek: összeadás, kivonás, szorzás, osztás (kétjegyű osztóig).
- Műveleti sorrend, zárójelek használata.
- Számok kerekítése, becslések.
- Mértékegységek: hosszúság, tömeg, idő.
- Egyszerű sorozatok folytatása és kiegészítése.

### Fogalmak

Természetes szám, helyi érték, alaki érték, római szám, műveleti sorrend, mértékegység.

### Javasolt tevékenységek

- Számkártyás játékok (nagyobb/kisebb, oszthatósági szabályok felismerése).
- Számkirakó feladatok (helyi értékek gyakorlására).
- Csoportos mértékegység-átváltó verseny.
- Szöveges feladatok becsléssel, ellenőrzéssel.

### Fejlesztett kompetenciák

- Tanulási kompetencia (szövegértés, információk rendszerezése).
- Logikai gondolkodás.
- Digitális kompetencia (számológép, táblázat).

## II. TÖRTEK

**Tervezett óraszám: 24 óra**

### Tanulási eredmények

- Megérti a törtek jelentését (egész részekre osztása).
- Tudja egyszerűsíteni, bővíteni a törteket.
- Ábrázol számegyenesen törteket.
- Tud összeadni, kivonni törteket közös nevezővel.
- Tud szorozni, osztani törteket természetes számmal.

### Fejlesztési feladatok és ismeretek

- A tört fogalmának kialakítása szemléltetéssel.
- Vegyes számok értelmezése.
- Törtek összehasonlítása.
- Törtek egyszerű műveletei.

### Fogalmak

Tört, számláló, nevező, vegyes szám, egyszerűsítés, bővítés.

### Javasolt tevékenységek

- „Törtfal” építése színes papírból.
- Szerepjáték: „pizza osztás” és „csokoládé darabolás”.
- Számegyenesre helyezés versenyszerűen.
- Törtes kártyajáték (párosító feladat: melyik a nagyobb).

### Fejlesztett kompetenciák

- Tanulási kompetencia (új ismeretek alkalmazása).
- Gondolkodási kompetencia (analógiák).
- Együttműködés (csoportos feladatmegoldás).

## III. SÍKGEOMETRIA

**Tervezett óraszám: 19 óra**

### Tanulási eredmények

- Megkülönbözteti a pontot, egyenest, szakaszt, félegyenest.
- Felismeri a párhuzamos és merőleges egyeneseket.
- Ismeri és használja a szög fogalmát, tud szögfajtákat azonosítani és szögmérővel mérni.
- Tudja szerkeszteni az alapvető alakzatokat (szakaszfelezés, merőleges, párhuzamos, téglalap, négyzet).
- Meg tudja határozni a téglalap és a négyzet kerületét, területét.

## Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Alapfogalmak tisztázása (pont, egyenes, sokszög).
- Szögmérés és szögek összehasonlítása.
- Kerület- és területszámítás gyakorlati feladatokban.
- Alakzatok szerkesztése vonalzóval, körzővel.

## Fogalmak

Pont, egyenes, félegyenes, szakasz, szög, szögfajták, kör, háromszög, négyszög, kerület, terület.

## Javasolt tevékenységek

- Rajzolás és szerkesztés geometriai eszközökkel.
- „Szögvadászat” a teremben: különböző szögfajták keresése környezetünkben.
- Puzzle: síkidomokból nagyobb alakzat kirakása.
- Mérési gyakorlatok (osztályterem, padok, könyvek méretei).

## Fejlesztett kompetenciák

- Gondolkodási kompetencia (logikus érvelés, bizonyítás alapjai).
- Kreativitás (alakzatok szerkesztése, rajzolás).
- Személyes kompetenciák (pontosság, fegyelem).

## IV. TIZEDESTÖRTEK

### Tervezett óraszám: 24 óra

### Tanulási eredmények

- Megérti és használja a tizedestörteket hétköznapi helyzetekben (pénz, mérés).
- Tudja összehasonlítani és kerekíteni a tizedestörteket.
- Biztonsággal végez összeadást, kivonást, szorzást és osztást tizedestörtekekkel.
- Értelmezi a kapcsolatot a közönséges és tizedestörtek között.

### Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Tizedestörtek helyi érték rendszere.
- Véges és szakaszos tizedestörtek.
- Kapcsolat: közönséges törtek és tizedestörtek átváltása.
- Átlag számítása tizedestörtekekkel.

### Fogalmak

Tizedestört, helyi érték, véges tizedestört, szakaszos tizedestört, átlag.

## Javasolt tevékenységek

- Bevásárlós játék (árak összeadása, kerekítése).
- Mérések elvégzése (távolság, tömeg) és eredmények ábrázolása tizedestörtként.
- Számológép használata ellenőrzésre.
- Feladatok: „kinek lett a legjobb átlagos dobása?” (pl. papírrepülő, célbadobás).

## Fejlesztett kompetenciák

- Tanulási kompetenciák (szöveges feladatok elemzése).
- Digitális kompetencia (számológép használata).
- Gondolkodási kompetencia (becslés, ellenőrzés).

## V. TÉRGEOMETRIA

### Tervezett óraszám: 12 óra

#### Tanulási eredmények

- Felismeri és megnevezi a környezetében található testeket.
- Tudja, mi a lap, él, csúcs fogalma.
- Megérti és alkalmazza a hálókészítést.
- Egyszerű testek felszínét és térfogatát meg tudja határozni.

#### Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Alapvető testek: kocka, téglatest, négyzetes oszlop.
- Háló készítése papírból.
- Alaprajz, felülnézet, oldalnézet értelmezése.
- Felszín- és térfogatszámítás egyszerű esetekben.

#### Fogalmak

Kocka, téglatest, négyzetes oszlop, lap, él, csúcs, háló, felszín, térfogat.

#### Javasolt tevékenységek

- Testek építése papírból és pálcikákból.
- „Találd ki a testet!” játék (leírás alapján).
- Tanterem tárgyainak testekként való azonosítása.
- Mérés: dobozok térfogatának kiszámítása és ellenőrzése vízzel/homokkal.

#### Fejlesztett kompetenciák

- Kreativitás (modellek építése).
- Tanulási kompetenciák (rendszerzés, összehasonlítás).
- Együttműködés (csoportos munka).

## VI. EGÉSZ SZÁMOK

**Tervezett óraszám: 18 óra**

### Tanulási eredmények

- Megérti és helyesen használja a negatív számokat hétköznapi helyzetekben (hőmérséklet, adósság).
- Ábrázolja egész számokat számegyenesen.
- El tudja végezni az alpműveleteket egész számokkal.
- Megérti és alkalmazza az abszolút érték fogalmát.

### Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Egész számok számegyenesen.
- Ellentett, abszolút érték.
- Alpműveletek egész számokkal.
- Műveleti sorrend alkalmazása.

### Fogalmak

Egész szám, negatív szám, ellentett, abszolút érték.

### Javasolt tevékenységek

- Hőmérséklet-mérés és ábrázolás számegyenesen.
- Pénzügyi játék (adósság és bevétel).
- Számegyeneses társasjáték („lépj előre – lépj vissza”).
- Versenyfeladatok: „ki számol gyorsabban?”.

### Fejlesztett kompetenciák

- Gondolkodási kompetencia (absztrakció, szabálykövetés).
- Személyes kompetencia (kitartás, pontosság).
- Digitális kompetencia (számítási eszközök).

## VII. GRAFIKONOK, KOORDINÁTA-RENDSZER

**Tervezett óraszám: 7 óra**

### Tanulási eredmények

- Megérti a helymeghatározás elvét (térképen, táblázatban, koordináta-rendszerben).
- Tudja megadni pontok koordinátáit, és elhelyezni őket a síkban.
- Értelmez egyszerű grafikonokat és diagramokat.
- Tud egyszerű adatsorokat ábrázolni grafikonon.

### Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Derékszögű koordináta-rendszer, tengelyek, síknegyedek.
- Pontok koordinátáinak leolvasása és ábrázolása.
- Grafikonok értelmezése és készítése.

## **Fogalmak**

Koordináta-rendszer, tengely, síknegyed, koordináta, grafikon, diagram.

## **Javasolt tevékenységek**

- „Kincskeresés a koordináta-rendszerben” (pontok összekötésével ábra rajzolódik ki).
- Osztályadatok (pl. magasság, kedvenc sport) feldolgozása diagram formájában.
- Utazás/árfolyam/időjárás grafikon elemzése.
- Játék: „Ki találja meg előbb a pontot?”.

## **Fejlesztett kompetenciák**

- Kommunikációs kompetencia (adatok értelmezése, leolvasása).
- Digitális kompetencia (diagramkészítő programok).
- Gondolkodási kompetencia (összefüggések felismerése, vizualizálás).

## **SZABAD ÓRAKERET**

**Tervezett óraszám: 16 óra**

## **Tanulási eredmények**

- Képes ismételni, rendszerezni a megszerzett ismereteket.
- Önálló és csoportos feladatmegoldásban gyakorlatot szerez.
- Előrehaladási ütemének megfelelően fejlődik (differenciált munka).

## **Fejlesztési feladatok és ismeretek**

- Egyéni fejlesztés.
- Tehetséggondozás.
- Gyakorlás és ismétlés.

## **Fogalmak**

Ismétlés, rendszerezés, gyakorlás.

## **Javasolt tevékenységek**

- Versenyfeladatok.
- Játékos projektmunkák.
- Egyéni gyakorlás feladatlapokon.
- Csoportos problémamegoldás.

## **Fejlesztett kompetenciák**

- Együttműködés.
- Személyes kompetenciák (önismeret, felelősségvállalás).
- Tanulási kompetenciák (önálló tanulási módszerek).