

TÉMAKÖRÖK  
MATEMATIKA TANTÁRGY  
9. ÉVFOLYAM  
FELNŐTT GIMNÁZIUM

**I. félév**

1. Halmazok

Alapfogalmak (halmaz, elem, eleme)

Halmazműveletek (komplementer, metszet, unió, különbség)

2. Algebra – Nevezetes számhalmazok és műveleteik

Racionális számok, tizedestörtek

Ellentett, abszolútérték, reciprok

Műveletek racionális számokkal, műveleti sorrend

Arány, arányos osztás, százalékszámítás

Hatványozás, hatványozás azonosságai

Normálalak

Négyzetgyök

3. Geometria

Ponthalmazok síkban és térben

Szög fogalma, mérése, ívmérték

Pitagorasz tétele

4. Algebra – algebrai kifejezések használata

Algebrai egészek, polinomok

Zárójelfelbontás

Kiemelés

Nevezetes azonosságok

Algebrai törtek

Egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása

Egyenletrendszerek

Szöveges feladatok

Nem lineáris egyenletek

5. Elemi függvények

Függvény fogalma

Egyenes arány, lineáris függvény, a lineáris függvény ábrázolása, jellemzése

Elsőfokú egyenletrendszer grafikus megoldása

Abszolútérték függvény ábrázolása, jellemzése, transzformációi

Másodfokú függvény ábrázolása, jellemzése, transzformációi

Négyzetgyök függvény ábrázolása, jellemzése, transzformációi

Fordított arány függvénye, a hányados függvény ábrázolása, jellemzése, transzformációi

**2. félév**



## 1. Geometria - egybevágóság

Geometriai transzformációk  
Háromszögek egybevágósága  
Egybevágósági transzformációk  
Szimmetrikus alakzatok  
Szögpárok

## 2. Számelmélet - oszthatóság

Euklideszi osztás  
Osztó, többszörös, oszthatósági szabályok  
Prímszám, összetett szám, számelmélet alaptétele  
Osztók száma  
Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös  
Nem tízes alapú számrendszerek

## 3. Geometria - síkidomok

Sokszögek  
Háromszög oldalai, szögei közötti összefüggések  
Háromszög nevezetes pontjai, vonalai  
Thalesz tétele  
Négyszögek (belső és külső szögek)  
Szimmetrikus négyszögek  
Paralelogramma, trapéz középvonalai  
Érintőnéyszög  
Sokszög szögei, átlói  
Szabályos sokszögek, négyszögek területe  
Kör és részeinek kerülete, területe

## 4. Statisztika

Statisztikai alapfogalmak (minta, gyakoriság)  
Átlag, módusz, medián  
Szóródás, szórás