
TÉMAKÖRÖK
MATEMATIKA TANTÁRGY
9. ÉVFOLYAM
SZAKGIMNÁZIUM

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

Érintőnégyszög

Sokszög szögei, átlói

Szabályos sokszögek, négyszögek területe

Kör és részeinek kerülete, területe

4. Statisztika

Statisztikai alapfogalmak (minta, gyakoriság)

Átlag, módusz, medián

Szóródás, szórás