

Osztályozó és Javító vizsga témakörei matematikából
9. osztály

1. félév

1. Kombinatorika, halmazok

Számoljuk össze! Összeszámlálási feladatok
Matematikai logika
Halmazok
Halmazműveletek
Halmazok elemszáma, logikai szita
Számegyenesek intervallumok

II. Algebra és számelmélet

Betűk használata a matematikában
Hatványozás. A hatványozás alapazonosságai
Hatványozás egész kitevőkre
A számok normálalakja
Egész kifejezések (polinomok)
Nevezetes szorzatok
A szorzattá alakítás módszerei. Kiemelés, nevezetes azonosságok alkalmazása
Műveletek algebrai törtekkel
Oszthatóság. Az oszthatóság tulajdonságai
Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
Számrendszerek

III. Függvények

A derékszögű koordináta-rendszer, pont-halmazok
Lineáris függvények
Az abszolútérték-függvény
A másodfokú függvény
A négyzetgyök-függvény
Lineáris törtfüggvények
A függvénytranszformációk rendszerezése

2. félév

IV. Háromszögek, négyszögek, sokszögek

Pontok, egyenesek, síkok és ezek kölcsönös helyzete

Néhány alapvető geometriai fogalom

A háromszögekről. Belső és külső szögek összege, háromszög-egyenlőtlenség

Összefüggés a háromszög szögei és oldalai között

Összefüggés a derékszögű háromszög oldalai között. A

Pitagorasz-tétel és megfordítása

Feladatok Pitagorasz tételére

A négyszögekről

Feladatok négyszögekre

A sokszögekről. Átlók száma, belső és külső szögeinek összege

Nevezetes ponthalmazok a síkban és a térben

A háromszög beírt köre

A háromszög körülírt köre

Thalész tétele és néhány alkalmazása

Érintőnégyszögek, érintősokszögek

V. Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek

Az egyenlet, azonosság fogalma

Egyenletek grafikus megoldása

Egyenletek értelmezési tartományának és értékkészletének vizsgálata

Egyenlet megoldása szorzattá alakítással

A mérlegelv

Egyenlőtlenségek

Abszolútértéket tartalmazó egyenletek, egyenlőtlenségek

Paraméteres egyenletek

Elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszerek

Egyenletrendszerekkel megoldható feladatok

Lineáris többismeretlenes egyenletrendszerek

VI. Egybevágósági transzformációk

A geometriai transzformáció fogalma, példák geometriai transzformációkra

Tengelyes tükrözés a síkban

Tengelyesen szimmetrikus alakzatok. Feladatok tengelyes tükrözésre

Középpontos tükrözés a síkban

Középpontosan szimmetrikus alakzatok. Feladatok középpontos tükrözésre

A középpontos tükrözés alkalmazásai. Paralelogramma, magasságvonal, súlyvonal

Pont körüli forgatás a síkban

A pont körüli forgatás alkalmazásai. Ívhossz, körcikk területe, ívmérték

A forgásszimmetria

Párhuzamos eltolás. Vektorok

Műveletek vektorokkal

Alakzatok egybevágósága

VII. Statisztika

Az adatok ábrázolása. Diagramok

Az adatok jellemzése

A módusz, átlag és medián

A vizsgára hozni kell: Függvénytáblázat, íróeszköz, számológép, vonalzó és körző!

Feladatok a Mozaikos tankönyvben találhatóak, kidolgozva is!

Tanulási segédanyag az iskola honlapján!