

# **Osztályozóvizsga-tematika**

## **9. évfolyam**

### **Matematika**

#### **1. félév**

- Halmaz, üreshalmaz, véges és végtelen halmazok, valódi és nem valódi részhalmaz fogalma. Halmazmegadási módok
- Halmazműveletek fogalma, tulajdonságai és alkalmazásai. Venn-diagram, intervallum
- Hatványozás definíciói és azonosságai egész kitevőre, normálalak
- Nevezetes szorzatok és használatuk, szorzattá alakítás módszerei és alkalmazása
- Műveletek algebrai törtekkel és egyszerűsítésük
- Oszthatóság fogalma, tulajdonságai, oszthatósági szabályok
- Prímszám, összetett szám, a számelmélet alaptétele, prímtényező felbontás. Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös fogalma, meghatározásának módja
- Függvény fogalma, értelmezési tartomány, értékészlet meghatározása. A lineáris függvény fajtái, ábrázolása
- Az abszolútérték- és a másodfokú függvény fogalma, ábrázolása, jellemzése
- A racionális törtfüggvény ábrázolása, jellemzése

#### **Év vége**

- Halmaz, üreshalmaz, véges és végtelen halmazok, valódi és nem valódi részhalmaz fogalma. Halmazmegadási módok
- Halmazműveletek fogalma, tulajdonságai és alkalmazásai. Venn-diagram, intervallum
- Hatványozás definíciói és azonosságai egész kitevőre, normálalak
- Nevezetes szorzatok és használatuk, szorzattá alakítás módszerei és alkalmazása
- Műveletek algebrai törtekkel és egyszerűsítésük
- Oszthatóság fogalma, tulajdonságai, oszthatósági szabályok
- Prímszám, összetett szám, a számelmélet alaptétele, prímtényező felbontás. Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös fogalma, meghatározásának módja
- Függvény fogalma, értelmezési tartomány, értékészlet meghatározása. A lineáris függvény fajtái, ábrázolása
- Az abszolútérték- és a másodfokú függvény fogalma, ábrázolása, jellemzése
- A racionális törtfüggvény ábrázolása, jellemzése
- Pont, egyenes, sík és kölcsönös helyzetük, a szög fogalma, szögfajták, szögpárok
- A háromszögek csoportosítása, külső és belső szögek tétele. Összefüggések a háromszög oldalai és szögei között. Pitagorasz tétele és megfordítása

- Négyszögek fajtái. Speciális négyszögek, sokszögek fajtái, átlók száma, külső és belső szögek összege
- Nevezetes pontthalmazok. A kör és részei, a háromszögek nevezetes vonalai, körei
- A Thalész tétele, megfordítása és alkalmazásai
- Egyenletek és egyenlőtlenségek megoldásának módszerei
- Az elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszer megoldási módszerei
- Egybevágósági transzformációk (tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés)
- Szimmetrikus alakzatok és tulajdonságaik
- A háromszög nevezetes vonalai, pontjai
- A statisztikai adatok jellemzése, módusz, medián, átlag, terjedelem