

## Javítóvizsga témakörök matematikából

### 9.G

A vizsga típusa: írásbeli

#### 1. Kombinatorika, halmazok

- 1.1. Összeszámlálási feladatok, gráfok
- 1.2. Halmazok, részhalmazok
- 1.3. Halmazműveletek
- 1.4. Halmazok számossága, a logikai szita
- 1.5. Intervallumok

#### 2. Számhalmazok, műveletek

- 2.1. Nevezetes számhalmazok
- 2.2. Műveletek természetes, egész, racionális és valós számokkal, műveleti sorrend
- 2.4. Arányos osztás, arányosság, százalék

#### 3. Algebra és számelmélet

- 3.1. Hatványozás pozitív egész kitevőre, négyzetgyök
- 3.2. A hatványozás azonosságai
- 3.3. A számok normálalakja
- 3.4. Egész kifejezések (polinomok)
- 3.5. Nevezetes szorzatok, szorzattá alakítás
- 3.6. Egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása algebrai úton

#### 4. Függvények

- 4.1. Táblázatok, diagramok, grafikonok
- 4.2. Függvény fogalma, alapvető függvénytani fogalmak
- 4.3. Lineáris függvények
- 4.4. Az egyenes arányosság és a fordított arányosság függvénye
- 4.5. Abszolútérték-függvény
- 4.6. Függvények jellemzése
- 4.7. Egyenletek, egyenlőtlenségek grafikus megoldása

#### 5. Geometria

- 5.1. Pontok, egyenesek, síkok és ezek kölcsönös helyzete
- 5.2. A háromszögekről. Belső és külső szögek összege, háromszög-egyenlőtlenség
- 5.3. Összefüggés a háromszög szögei és oldalai között
- 5.4. Derékszögű háromszögek, Pitagorasz tétele
- 5.5. A kör
- 5.6. A háromszögek nevezetes vonalai és pontjai
- 5.7. Thalész tétele
- 5.8. Háromszögek kerülete és területe
- 5.9. Egybevágósági transzformációk, szimmetrikus alakzatok
- 5.10. A négyszögekről, konvex négyszög belső és külső szögeinek összege
- 5.11. Speciális négyszögek és tulajdonságaik
- 5.12. Nevezetes négyszögek kerülete és területe

**Gyakorló feladatok: a tankönyv I. és II. kötetének feladatai**