

# Érettségi témakörök

## Középszintű, szóbeli érettségi vizsgához

Tantárgy megnevezése: **matematika**

Vizsgáztató tanárok neve: **Hernyák Gergő, Kelecsényi Anikó, Vörös Tamás József**

Osztályok megnevezése: **12B, 12.F, 12.G, 12.H, 13.SZÉB.**

Tanév: 2022/2023.

### 1. Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok

#### 1.1 Halmazok

1.1.1 *Halmazműveletek*

1.1.2 *Számosság, részhalmazok*

#### 1.2 Matematikai logika

1.2.1 *Fogalmak, tételek és bizonyítások a matematikában*

#### 1.3 Kombinatorika

#### 1.4 Gráfok

### 2. Számelmélet, algebra

#### 2.1 Alapműveletek

#### 2.2 A természetes számok halmaza, számelméleti ismeretek

2.2.1 *Oszthatóság*

2.2.2 *Számrendszerek*

#### 2.3 Racionális és irracionális számok

#### 2.4 Valós számok

#### 2.5 Hatvány, gyök, logaritmus

#### 2.6 Betűkifejezések

2.6.1 *Nevezetes azonosságok*

#### 2.7 Arányosság

2.7.1 *Százalékszámítás*

#### 2.8 Egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek, egyenlőtlenség-rendszerek

2.8.1 *Algebrai egyenletek, egyenletrendszerek – elsőfokú egyenletek, egyenletrendszerek, másodfokú egyenletek, egyenletrendszerek, magasabb fokú egyenletek, négyzetgyökös egyenletek*

2.8.2 *Nem algebrai egyenletek – abszolút értékes egyenletek, exponenciális és logaritmusos egyenletek, trigonometrikus egyenletek*

2.8.3 *Egyenlőtlenségek, egyenlőtlenségrendszerek*

#### 2.9 Középpértékek

### 3. Függvények, az analízis elemei

- 3.1 A függvény
- 3.2 Egyváltozós valós függvények
  - 3.2.1 *A függvények grafikonja, függvénytranszformációk*
  - 3.2.2 *A függvények jellemzése*
- 3.3 Sorozatok
  - 3.3.1 *Számtani és mértani sorozatok*
  - 3.3.2 *Kamatos kamat, járadékszámítás*
- 4. Geometria, koordinátagometria, trigonometria**
  - 4.1 Elemi geometria
    - 4.1.1 *Tételek*
    - 4.1.2 *A távolságfogalom segítségével definiált ponthalmazok*
  - 4.2 Geometriai transzformációk
    - 4.2.1 *Egybevágósági transzformációk*
    - 4.2.2 *Hasonlósági transzformációk*
  - 4.3 Síkbeli és térbeli alakzatok
    - 4.3.1 *Síkbeli alakzatok – háromszögek, négyszögek, sokszögek, kör*
    - 4.3.2 *Térbeli alakzatok*
  - 4.4 Vektorok síkban és térben
  - 4.5 Trigonometria
  - 4.6 Koordinátagometria
    - 4.6.1 *Pontok, vektorok*
    - 4.6.2 *Egyenes*
    - 4.6.3 *Kör*
  - 4.7 Kerület, terület
  - 4.8 Felszín, térfogat
- 5. Valószínűség-számítás, statisztika**
  - 5.1 Leíró statisztika
    - 5.1.1 *Statisztikai adatok gyűjtése, rendszerezése, különböző ábrázolásai*
    - 5.1.2 *Nagy adathalmazok jellemzői, statisztikai mutatók*
  - 5.2 A valószínűség-számítás elemei

A matematika tantárgy részletes érettségi vizsgakövetelményei közép- és emelt szinten az alábbi linken található:

[https://www.oktatas.hu/pub\\_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakövetelmények2017/matematika\\_vk.pdf](https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakövetelmények2017/matematika_vk.pdf)