

# KÖZÉPSZINTŰ ÉRETTSÉGI TÉMAKÖRÖK MATEMATIKA TANTÁRGYBÓL

## 1. Gondolkodási módszerek

- 1.1. Halmazok: részhalmaz, valódi részhalmaz, üres halmaz, véges és végtelen halmazok, halmazműveletek (unió, metszet, különbség, komplementer képzés)
- 1.2. Matematikai logika: kijelentés, logikai érték, logikai műveletek
- 1.3. Kombinatorika: permutáció, ismétléses permutáció, variáció, ismétléses variáció, kombináció
- 1.4. Gráfok: pont, el, fok, út, kor, fa

## 2. Algebra és számelmélet

- 2.1. Alapműveletek: kommutativitás, asszociativitás, disztributivitás
- 2.2. Természetes számok: oszthatóság, osztó, többszörös, prímtényezőkre bontás, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
- 2.3. Racionális es irracionális számok
- 2.4. Valós számok
- 2.5. Hatvány, gyök, logaritmus: azonosságok
- 2.6. Algebrai kifejezések, azonosságok
- 2.7. Egyenes es fordított arányosság, százalékszámítás
- 2.8. Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségrendszerek

## 3. Függvénytan

- 3.1. Függvények
- 3.2. Függvények jellemzése

## **4. Geometria, koordinátageometria, trigonometria**

4.1. Elemi geometria

4.2. Geometriai transzformációk: egybevágósági és hasonlósági transzformációk, és tulajdonságaik

4.3. Síkbeli és térbeli alakzatok: háromszögek tulajdonságai és nevezetes vonalai, Pitagorasz-tétel, magasságtétel, befogótétel, négyszögek tulajdonságai, szabályos sokszögek, kör, Thalész-tétel, térbeli alakzatok

4.4. Vektorok: vektorműveletek

4.5. Trigonometria: hegyesszögek szögfüggvényei, forgásszögek szögfüggvényei, nevezetes szögek szögfüggvényei, szinusztétel, koszinusztétel

4.6. Koordinátageometria: vektor koordinátái, két pont távolsága, osztópontok, egyenes egyenlete, kör egyenlete

4.7. Kerület, terület: háromszögek, négyszögek, sokszögek, kör, körcikk, körszelet

4.8. Felszín, térfogat: hasáb, gúla, kúp, forgáshenger, gömb, csonkagúla, csonkakúp

## **5. Valószínűségszámítás, statisztika**

5.1. Leíró statisztika: osztályba sorolás, gyakoriság, relatív gyakoriság, diagramok, számtani közép, medián, módusz, terjedelem, átlagos abszolút eltérés, szórás