

# **JAVÍTÓVIZSGA TÉMAKÖRÖK**

## **9. ÉVFOLYAM**

### **MATEMATIKA**

#### **HALMAZOK**

Halmazok fogalma, megadása, halmaz számossága; halmazok egyenlősége; részhalmaz fogalma  
Számhalmazok ( $\mathbb{N}; \mathbb{Z}; \mathbb{Z}^+; \mathbb{Q}; \mathbb{R};$ ) Nevezetes ponthalmazok; Műveletek halmazokkal: Metszet, unió, különbség;  
Komplementer és diszjunkt halmazok; Halmazok megadása intervallummal.

#### **SZÁMTAN, ALGEBRA**

Számok normálalakja – Nagyon nagy és nagyon kicsi számok; Pozitív egész kitevőjű hatványok;  
Hatványazonosságok; A hatványozás értelmezése 0 és negatív egész kitevőre  
Számelméleti alapfogalmak; oszthatóság- LNKO; LKKT; prímszám; relatív prímelek; oszthatósági szabályok  
(2,3,4,5,6,8,9,10)  
Számok prímtényező felbontása; számelmélet alaptétele-alkalmazásai; Polinom fogalma, egyenlőségük,  
fokszámuk  
Műveletek polinomokkal; Nevezetes azonosságok (Kéttagú kifejezések négyzete, két kifejezés négyzetének  
különbsége); Polinomok szorzattá alakítása; kiemelés ; Szorzattá alakítás, csoportosítás ;Algebrai tört fogalma,  
értelmezési tartománya,

#### **FÜGGVÉNYEK**

Hozzárendelés fogalma; A függvény fogalma, megadása; Függvénytani alapfogalmak; szövegesen megfogalmazott  
függvények megadása képlettel; A lineáris függvény; Másodfokú függvények; Az abszolútérték-függvény;  
A fordított arány és az  $1/x$  függvény. Mindegyik függvény jellemzése.

#### **EGYENLETEK, EGYENLETRENDSZEREK, EGYENLŐTLENSÉGEK**

Az egyenlet, egyenlőtlenség; Alaphalmaz, igazsághalmaz, gyök ; Elsőfokú egyenletek algebrai és grafikus  
megoldása; Törtes egyenletek; Szöveges problémák matematikai megfogalmazása; szöveges egyenletek ;  
Abszolút értéket tartalmazó egyenletek; Egyenlőtlenségek; Elsőfokú két ismeretlenes egyenletrendszerek algebrai  
megoldása; Elsőfokú két ismeretlenes egyenletrendszerek grafikus megoldása; Egyenlő együtthatók módszere és a  
behelyettesítés módszere

#### **GEOMETRIA – MÉRÉSEK**

A háromszögek; négyszögek, sokszögek Geometriai alapfogalmak, szögek, nevezetes szögpárok; térelemek  
távolsága; A háromszög szögeire, oldalaira vonatkozó összefüggések  
Ponthalmazok; A háromszög köré írható kör; A háromszögbe írható kör; A Thalész-tétel és megfordítása;  
Pitagorasz tétele. A kör és részei;

#### **GYAKORLÓ FELADATOK - SOKSZÍNŰ MATEMATIKA feladatgyűjteményből**

1036 – 1041; 1058 – 1061; 1198; 1205; 1116; 1117; 1132 a – j; 1133 a – e; 1135 a – d; 1147 a – k; 1149 a – d;  
1161 – 1164; 1213 – 1228; 1328 – 1335; 1417; 1418; 1492; 1498; 1500; 1506; 1519 – 1531; 1547; 1548.