

## Négy évfolyamos matematika-fizika tagozat

Kód: 2000

### Halmazok, logika

- műveletek halmazokkal (unió, metszet)
- lineáris függvények (hozzárendelési szabály, grafikon)
- arányosságok (egyenes és fordított arányosság)
- logikai feladatok
- kiválasztási és összeszámlálási feladatok

### Algebra és számelmélet

- oszthatósági szabályok (2; 3; 4; 5; 9; 10)
- Prímszámok, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
- nem 10-es alapú számrendszerek
- százalékszámítás
- egyenletmegoldás
- hatványok, a hatványozás azonosságai, normálalak

### Geometria

- nevezetes szögpárok (pót, kiegészítő, csúcs, váltó, egyállású)
- háromszögek (hegyesszögű, tompaszögű, derékszögű, egyenlő szárú, szabályos,)
- háromszögek nevezetes vonalai (magasság, szögfelező, oldalfelező merőleges, súlyvonal)
- háromszög nevezetes pontjai (magasság- és súlypont) és körei (beírt, körülírt)
- Pitagorasz - tétel
- Speciális négyszögek (trapéz, deltoid, paralelogramma, rombusz, téglalap, négyzet)
- terület, kerület (háromszög, kör, szabályos sokszögek, négyszögek)
- körrel kapcsolatos fogalmak (érintő, szelő, húr, körív, körcikk, körszelet)
- téglatest, kocka (felszín, térfogat, szimmetriák)
- egybevágósági transzformációk (tengelyes és középpontos tükrözés, elforgatás, eltolás)

*Egy mintafeladat a szóbeli meghallgatáson:*

1. Hány fokos szöget zár be az óra kismutatója és nagymutatója 3óra 40 perckor?
2. Milyen számjegyre végződik a  $3^{2014}$  hatvány?
3. Fogalmazd meg a Pitagorasz - tételt és a tétel megfordítását!