

## Négy évfolyamos matematika-fizika tagozat

Kód: 2000

### Halmazok, logika, kombinatorika

- műveletek halmazokkal (unió, metszet)
- logikai feladatok
- kiválasztási és összeszámlálási feladatok
- gráfok rajzolása

### Algebra és számelmélet

- műveletek algebrai kifejezésekkel, zárójelfelbontás, kiemelés
- oszthatósági szabályok (2; 3; 4; 5; 9; 10)
- prímszámok, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
- arányosságok (egyenes és fordított arányosság)
- százalékszámítás
- egyenletmegoldás, szöveges egyenletek
- hatványok, a hatványozás azonosságai
- nem tízes alapú számrendszerek

### Geometria

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

*Egy mintafeladat a szóbeli meghallgatáson:*

1. Hány fokal szöget zár be az óra kismutatója és nagymutatója 3óra 40 perckor?
2. Milyen számjegyre végződik a  $3^{2014}$  hatvány?