ÜTEMTERV

A matematikai nevelés elméleti alapjai I. (BTTANL08) c. tárgyhoz

2026/2027. tanév, I. félév

1. A halmazelmélet alapfogalmai, egyenlő halmazok, részhalmaz fogalma. hatványhalmaz. Binomiális együtthatók, Pascal-háromszög.

2. Halmazműveletek. Halmazok a gyakorlati életben. Szöveges feladatok. A tananyaghoz kapcsolódóan a NAT és a kerettanterv releváns vonatkozásai.

3. A relációk fogalma, szemléltetése. Ekvivalenciareláció, osztályozás, rendezési reláció. Egyenletek, egyenlőtlenségek.

4. A függvény fogalma, egyszerű függvénykapcsolatok vizsgálata. A tananyaghoz kapcsolódóan a NAT és a kerettanterv releváns vonatkozásai.

5. A sorozatok mint speciális függvények. Személyekből, tárgyakból készített sorozatok. Számsorozatok.

6. A természetes számok fogalma. Tőszámnév, sorszámnév. A természetes számok halmazán végzett műveletek (összeadás, szorzás). Az egész számok halmaza; a kivonás művelete. A racionális számok halmaza, az osztás művelete. A tananyaghoz kapcsolódóan a NAT és a kerettanterv releváns vonatkozásai.

7. *I. zárthelyi dolgozat.*

8. A valós számok halmaza. Műveletek előjeles egész és törtszámokkal. A tananyaghoz kapcsolódóan a NAT és a kerettanterv releváns vonatkozásai.

9. A matematikai logika elemei. Logikai műveletek, értéktáblázatok. Halmazokra vonatkozó állítások. Nyitott mondatok. Konkretizáció, kvantifikáció. Következtetések, helyes következtetési sémák. A tananyaghoz kapcsolódóan a NAT és a kerettanterv releváns vonatkozásai.

10. Kombinatorika, gráfok.

11. Térelemek. A térgeometria fogalmai. A testek osztályozása, tulajdonságai. A síkgeometria fogalmai. A síkidomok osztályozásai, tulajdonságai. A tananyaghoz kapcsolódóan a NAT és a kerettanterv releváns vonatkozásai.

12. Szerkesztések. A geometriai transzformációk rendszere; egybevágóságok, hasonlóságok, affinitások, topologikus transzformációk. Szimmetrikus alakzatok.

13. Mennyiségek; mérőszám, mértékegység. Alap-, leszármaztatott- és kiegészítő mennyiségek. Az SI mértékegységrendszer. Mérési eljárások. Hosszúság-, tömeg-, idő- és űrtartalommérés. Átváltások. A tananyaghoz kapcsolódóan a NAT és a kerettanterv releváns vonatkozásai.

14. *II. zárthelyi dolgozat.*

A számonkérés módja: aláírás + gyakorlati jegy

Az évközi tanulmányi követelmények (aláírás megszerzésének feltétele):

- tanórai jelenlét a TVSz szerint: jelenlét az órák 60%-án;
- egy zárthelyi dolgozat megírása legalább 40%-os eredménnyel

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó mód: zárthelyi dolgozat

Értékelés: A gyakorlati jegyek a zárthelyi eredményének függvényében: 0-39%: elégtelen; 40-54%: elégséges; 55-69%: közepes; 70-84%: jó, 85-100%: jeles.

Kötelező irodalom:

- Matematika az általános képzéshez a tanítóképző főiskolák számára, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1996. (ISBN:963 1875 19 9)
- Matematika feladatgyűjtemény az általános képzéshez a tanítóképző főiskolák számára, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1996. (ISBN: 9631876241)
- A *Nemzeti alaptanterv* kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról szóló 5/*2020*. (I. 31.) Kormányrendelet https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2020/02/nat2020-5-2020.-korm.-rendelet.pdf
- Kerettanterv (NAT 2020-hoz): https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_alt_isk_1_4_evf

Ajánlott irodalom:

- Carolyn Kieran: Teaching and Learning Algebraic Thinking with 5- to 12-Year-Olds - The Global Evolution of an Emerging Field of Research and Practice. Springer International Publishing, 2017. (ISBN: 9783319683515, 3319683519)

2026. szeptember 9.

Lengyelné Dr. Szilágyi Szilvia, Dr. Körei Attila