



Trigonómia

Újabb tanulói kutatás a Premontrei Gimnáziumban (UT-2016-0013)

Az utóbbi két évben már írtunk a Premontrei Gimnázium tanulóinak a matematika tanulását vizsgáló kutatásáról. Négy diák akkor két témakörben figyelte meg a diáktársak hibáit, s oktatási segédletet készített a tapasztalatok alapján.

Idén öt tizenegyedikes diák a trigonometrikus egyenletek témakörében végzett vizsgálatokat a diáktársak közt. A gimnáziumban 92 diák, 26 fiú és 66 lány töltötte ki a kutatócsoport tesztjeit. Az előző két év tapasztalatai hasznosnak bizonyultak a feladatlapok elkészítésénél. A megoldandó feladatsor egyre nehezedő feladatokból állt.

A kutatók összegzése:

„A hibák nagy része négy hibatípusba sorolható: sokan nem írtak kikötést, figyelmen kívül hagyták a periodikusan ismétlődő megoldásokat, elfeledtek az áttükrözött

megoldásokról, illetve nem jelezték a periódus paraméterének lehetséges értékeit. A fiúk és lányok dolgozatait idén is külön válogattuk, hátha kiderül valamilyen jellemző eltérés a hibáik között, de a vezető hibatípusok mindkét nemnél ugyanazok voltak. Kiderült, hogy a számológép és a képlettár használata is sok kívánnivalót hagy maga után. Többen voltak, akik el sem kezdték a nehezebbnek tűnő feladatokat, még olyan is volt, aki az üres lapon egy sajnálkozó megjegyzést adott be munkája helyett, reményét kifejezve, hogy az érettségien azért átmegy. Persze, tökéletesen megoldott feladatlappal is találkoztunk.

A vizsgálat kiértékelése után az idén is készítettünk két oktatási segédanyagot a diákok segítésére. Ezek a leggyakoribb hibákon alapulnak: az egyik a trigonometria alapjait mutatja be animált formában, a másik egy olyan interaktív teszt, melyben a feleletválasztás hibás lehetőségei a megoldatott feladatlapokban tapasztalt tanulói hibák közül kerülnek ki. Ez utóbbi a hibás válaszok esetén elmagyarázza, miként oldható meg a feladat, a magyarázatokat olyan hangfelvétellel kísértük, ahol élőszóval mondjuk el a megoldás menetét.

Segédleteinket oly módon teszteltük, hogy diákokat kértünk meg feladatok megoldására, ezután az általunk készített segédlettel gyakorolhattak, majd az előzőekhez hasonló ellenőrző feladatokon dolgoztak. Megfigyelhettük, hogy a segédletek hatására a második feladatmegoldások sikeresebbek voltak.”

A kutatás eredményei, oktatási segédletei a matematikaoktatásban közvetlenül hasznosíthatók, a vizsgálatok több irányban is folytathatók, ezáltal még újabb oktatási segédletek is készülhetnek.

A kutatócsoport a tanév végén kiselőadás keretében mutatta be munkáját és annak eredményeit az érdeklődő premontréi tanároknak és diákoknak.

A kutatócsoport vezetője Zsiros Péter matematikatanár, tagjai pedig Gazdag Mátyás, Skrapits Róbert és Timár Anna Zorica 11. A osztályos, Kiss Cintia 11. B és Rojik Petra 11. D osztályos tanulók.