

2015. nov. 7. szombat délután, 0-822-es terem, 15:30 – 16:00

Matematikai feladatok, bizonyítások egyszerűbb megoldása saját eredményre épülő új didaktikai módszerekkel.

Varga János

Székesfehérvári Széchenyi István Műszaki Szakközépiskola, Magyarország

e-mail: vargaj@freemail.hu

Előadásomban néhány olyan matematikai témakört szeretnék érinteni, amelyeknél konkrét feladatokon keresztül bemutathatom a saját eredményeimre épülő, vagy a magyar matematika oktatásban nem használt didaktikai módszereket, eljárásokat, demonstrálva, hogy azok, az eddig ismert/tanított módszerektől, bizonyításoktól egyszerűbbek, könnyebben tanulhatók és taníthatók, tehát didaktikai szempontból értékesebbek.

Az érintett témakörök az alábbiak:

- *Bernoulli egyenlőtlenség* kétmondatos (Erdős Pál szerint „KÖNYV-be való”) bizonyítása
- Differenciálszámítás: *Exponenciális hatványfüggvény* „új”, egyszerűbb deriválási módszere. (a logaritmikus differenciálás módszerét feleslegessé teszi.)
- Egyenlőtlenségek: *Racionális egyenlőtlenség* megoldásának gyors és egyszerű módszere, amellyel másodpercek alatt oldható meg egy feladat. (A jelenleg tanított módszereket teljesen feleslegessé teszi.)

- Határérték számítás:

- *Racionális-, irracionális-, és exponenciális polinom illetve törtfüggvény* végtelenben és nullánál vett határértékeinek az eddigieknél egyszerűbb, és gyorsabb kiszámítási módszere (ez alapján a középiskolás, egyetemi tankönyvek, példatárak, internetes honlapok újraírhatók, méretük a megoldás rövidege miatt a jelenleginek töredéke lehet)
- *Határérték számítási gyorsítást*, mint elengedhetetlen didaktikai segédlet

Végezetül javaslatot teszek néhány nem tanított, de rendkívül egyszerű és hasznos képlet, módszer, középiskolai matematika oktatásban történő bevezetésére. Ezek az alábbiak:

- **72-es szabály:** *kamatos kamat* számítás esetén (a tőkeduplázódás szabálya)
- **Simpson-formula:** a *térfogat- és területszámítás* egyetemes képlete; a 7 szabályos test (hasáb, gúla, csonka gúla, henger, kúp, csonka kúp, gömb) térfogatának, valamint 6 síkidom (parallelogramma, trapéz, háromszög, négyzet, rombusz, téglalap) területének kiszámítására

Az előadás anyaga interneten: www.picaso.hu/Letoltesek/vtn2015