

## Megjegyzések a feladatsorról

Az előírásoknak megfelelően összeállított példasor lefedte a középiskolás tananyag nagy részét.

Sajnos, így is kimaradhattak belőle olyan kisebb témarészek, melyek az ismétlésnél nagy hangsúlyt kapnak, amiket az érettségi előtt sokat gyakoroltatunk. Kimaradtak például a téglatestek, hasábok, gúlak, hengerek, kúpok – térgeometria egyetlen feladat kis alpéldájaként szerepelt (a gömb térfogatképletéből kellett egyenletet felírni). Kimaradtak a gyökös kifejezések átalakításai, a gyökös egyenletek. Nyilván a terjedelmi korlátok miatt volt, hogy a tizedikes geometriaanyag egyetlen tételére, sem volt idén szükség. A kilencedikes geometriaanyagból három rész is szerepelt: a szögösszeggel való számolás (18/a, 18b), a Thalész-tétel (16/c harmadik megoldás), és a Pitagorasz-tétel (mindhárom feladatrészben).

A második rész túlszövegezett volt az eddigiekhez képest – próbára is tette a diákok szövegértését. A sporteredményekkel foglalkozó 14. feladatban több tanuló nem hitte el, hogy a sok szöveg csak annyit jelent, hogy öt szám közül a legnagyobbat kell kiválasztani – volt, aki nagy munkával átlagokat számolt.

Minden évben várunk egyszerű vagy összetett egyenletet, egyenletrendszert, gyököset, exponenciálisat, logaritmikusot vagy trigonometrikusat – sok tanórán készülünk rá. Az idei érettségiben ezek közül kevés típus szerepelt, s bár több helyen is kellett egyenletet megoldani, (13a, 14c, 15c, 17a, 18c) – de csak a 13a feladat kért konkrétan egyenletmegoldást, a többi helyen szöveges volt a feladat, emiatt nem derül ki, hogy egy szövegértési nehézségekkel rendelkező diák meg tudja-e oldani az egyenleteket.

Az érettségi követelmények közt szerepel két bonyolult, diákokkal nehezen megértethető „egy tanórás” anyag: a szórás és a binomiális eloszlás képlete. Logikailag mindkettő kilóg a középszintű tananyagból, mivel pontos indoklásuk, levezetésük középszintű tananyagra támaszkodva nem lehetséges, emiatt a diákok többsége bizonytalanul kezeli őket. Meglepő ennek fényében, hogy az utóbbi évek érettségijeiben rendszeresen megjelenik mindkettő.

A tudás mérése szempontjából nem volt szerencsés megoldás, hogy a 13c. feladat 5 pontját „igaz” és „hamis” szavak megfelelő beírásával meg lehetett szerezni. A feladat melletti négyzetrácsos részen ábrázolhatták a diákok a függvényeket, de pontot nem erre kaphattak. Sokan voltak, akik nem ábrázolták a függvényeket, mégis (lehet, hogy tippelve) pontokat szereztek ebben a feladatban.

Az utolsó két hónap rendkívüli oktatási helyzetében beszűkült felkészítési lehetőségek miatt a szokásosnál könnyebb érettségire lehetett számítani. Ez részben teljesült, mert aránylag könnyű volt elégségest szerezni – az ötösért viszont az idén is meg kellett dolgozni.

**Összességében** a feladatsor alkalmas volt a középiskolai tudás szintjének mérésére. Munkaközösségünk véleménye, hogy az ötöshöz és az elégséges szinthez szükséges tudás is megfelel iskolánk évközi követelményeinknek.

A javítási útmutató érthető, több esetben kitér más megoldási lehetőségekre is – természetesen nem várható el, hogy ez mindenütt teljes legyen. A dupla vonalak nagyban segítik annak előntését, hogy adott pontszámok milyen tudásrészekért adhatók.

A pontozás tekintetében látszik egyfajta stabilitás, ezt mutatja, hogy egy másodfokú egyenlet megoldása az utóbbi érettségikben mindig 2 pontot ér. Látszik, hogy az ehhez

viszonyított munkamennyiségek, tudásmennyiségek arányait próbálják jelezni az adható pontok. A pontozás alapvetően egybeesik a tanári gyakorlattal, de (mint mindig) voltak a többinél nehezebben és könnyebben megszerezhető pontok is. Több helyen ad az útmutató több lépésre egyetlen pontot, pedig a lépések felének elvégzését is értékelni kellene.

Például a 7. feladat egyre nehezedő három kérdése egyaránt 1-1-1 pontot ér.

A 18. feladat b) részében 2 pontot ér az ABD háromszög szögének kiszámítása (ami több szög előzetes kiszámítását igényli) és a trigonometrikus területképlet alkalmazása, míg csak a hasonló trigonometrikus számolás készen kapott szögekkel és egész nagyságú oldalakkal 3 pontot ér a 10. feladatban.

Több lépést és értékes gondolatokat foglal magában a 17a) feladat második pontja, aki ezt megszerzi, szinte meg is oldotta a feladatot. Ugyanakkor a 17b) utolsó pontja dupla vonal alatt van, tehát hibás indulással is adható, és csak egyetlen kivonás.

A központi útmutató által nem részletezett hibák és az alternatív megoldások pontozását segítette az a pontozási útmutatás, melyet a megyei szaktanácsadó vezetésével a megye iskoláiban tanító néhány kolléga és a mi matematika munkaközösségünk is elfogadott. A dolgozatok javítását ezen útmutatást figyelembe véve végeztem.

Zsiros Péter