

DR. PUSKÁS ALBERT

Juhász Gyula Tanárképző Főiskola
Szeged

Bonifert Domonkos:

Néhány tipikus problémaszituáció matematikából

Ez a könyv a matematikai feladatok megoldásai iránt érdeklődő, tehetséges diákok számára íródott, de hathatós segítséget ad a tehetségeket gondozó tanárok részére is. Mintegy 200 feladatot és azok megoldásait tartalmazza. A feladatokat öt fejezetben találhatjuk. Ezek: 1. Függvények, egyenletek, egyenlőségek. 2. Bizonyítások bel. 3. Szélsőérték-feladatok. 4. Van olyan? Számoljuk meg! 5. Egyéb érdekességek.

Minden fejezet a tartalmára jellemző szellemes illusztrációval kezdődik. Ezután a szerző rövid útmutatást ad a soron következő feladatok tartalmára, érdekességére. Nagy hangsúlyt kap a megoldások során a szemléletesség, és ez a könyv nyomtatásában is jól olvasható, áttekinthető ábrák segítik. A szerző minden feladatot pontosan fogalmaz meg, a feladatok megoldását (megoldásait) nagy, igényes matematikai precizitással tárgyalja, illetve mutatja be.

Az első fejezet egyszerű függvények (abszolútérték, egészrész) ábrázolásával, egyszerű egyenletek, egyenlőségek megoldásával indít, de a fejezet „végigragásával” eljuthatunk olyan feladat könnyed megoldásáig is, mint pl. „56. Legyen $f(x+1)=x-1$, adjuk meg $f(x)$ -et!”

A második fejezet a természetes számok, prímszámok világára vonatkozó állítások bizonyítása mellett érdekes geometriai állítások bizonyításával is foglalkozik. A szokványos bizonyítási eljárások mellett olvashatunk „erős sejtések pontosításáról”, illetve a feladatok általánosítási lehetőségeiről.

A harmadik fejezetben szélsőérték-feladatok megoldásait láthatjuk elemi úton. Gyakorlati szempontból igen érdekesek közülük a minimális utak, minimál felületekkel kapcsolatos feladatok. A megoldási módokhoz fűzött megjegyzések a szemléltetést (a probléma gyakorlati részét) mutatják be ebben a fejezetben, térszemléletünk fejlesztésére szolgálhatnak (tetszetős pl. a fejezet 8. feladatának szemléltetése).

A negyedik fejezet létezési problémát, kombinatorikai feladatokat tartalmaz, melyek megoldásánál nagy súlyt fektet a szerző az úgynevezett skatulya-elv alkalmazására, összeszámolási eljárások megalkotására.

Az ötödik fejezetben levő feladatokról nem tudunk többet mondani, mint amit a szerző maga mond: „Ezek a ritka csemegék sok elmélkedést, próbálgatást és türelmet igényelnek. A fáradságos munka azonban szinte minden esetben „édes gyümölcsöt terem”. Hogy ez így van, nézzük csak át a fejezet 9., 10. és 11. feladatát, mindjárt édes gyümölcsöket nyerhetünk.

A könyv a MOZAIK Oktatási Stúdió kiadásában jelent meg 1992 végén, és a MOZAIK Könyvesboltokban kapható.

DR. EÖRDÖGH ENDRE

Eötvös József Tanítóképző Főiskola
Baja

Félszáz elaboratio kistükre az 1992-es magyar irodalmi főiskolai felvételi tesztek alapján

Mint a kissé ironizálva archaizáló cím is mutatja, (elaboratio: gondos munka, művelet, mű) a több mint évtizedes felvételi dolgozatjavítási munkám ürügyén, a tanítóképző főiskolára (aktuálisan az EJTIF-re) jelentkezők írásbeli tesztjéből 50 db általam is értékelt dolgozat tanulásáig szólóan.

Céloom annak az élménynek továbbadása, melyben a szóbeli felvételi vizsgáztatásra felkért középiskolai tanár kollégáinknak is része volt, vagy melyet érettségi elnök gyakorlatunk alapján tapasztaltunk.

Nem a szokásos lefelé hivatkozás készített egy kis összegzésre, hanem az a minisztériumi intézkedés, amely végre oldotta az egyikük – választhatóan reproductív, illetve félproductív – dolgozatírási kényszert; helyette 6 tétles irodalmi, + 6 tételes nyelvi teszt megoldását kérte a jelöltektől.

A javítókulcs szerinti pontozásra, annak tartalmi és technikai kérdéseire vonatkozó jószándékú észrevételeinket továbbítottuk a felvételi vizsgákat követően.

Az, amiről szólnék, a szakmának szól, a befolyásolás és gondolatcsere, a hatékonyság és színvonal-emelés konzervatívnak tűnő, valójában nem érdektelen összegzések kapcsán.

A titkosság és a tisztességes hivatkozás együttes biztosítására az idézetek esetében a dolgozatok titkosított számozása jelzi a dolgozat íróját.

Összegzésem az irodalmi teszt feladatainak sorrendjében készült.

Az 1. feladat (10 pont).

A felsorolt helységek mely országokban találhatóak *ma?* (műalkotásból, irodalmi életből.)

Trója (Törökország). Helyes választ adott 30 jelölt (60%), helytelen 20 fő (40%).

[Görögországban 14 fő, Olaszországban 2 fő, Iránban 1 fő (32. sz.), Észak-Afrikában 1 fő, Algériában 1 fő szerint található.

Szigetvár (Magyarország). Helyes választ adott 28 fő (56%), helytelen 22 fő (44%).

Jugoszláviában 17, Horvátországban 2, Ausztriában 2, Romániában 1 jelölt szerint.

Eldorádó (Fiktív). Helyes válasz 21 fő (42%), helytelen 29 fő (58%)–nál.

Dél-Amerikában 3 fő, Spanyolországban 9 fő, Olaszországban 2 fő, USA-ban 1 fő, Lengyelországban 1 fő, Magyarországon 1 fő (műre hivatk.), nem tudta 11 fő.

Széphalom (Magyarország). Helyes 30 fő (60%), helytelen 20 fő (40%). Romániában 10 fő, Cseh-szlovákiában (Szlovákiában) 9 fő, F.Á.K.-ban (l) 1 fő válaszában.

Beszterce (Románia). Helyes 29 fő (58%), helytelen 21 fő (42%). Szlovákiában 9 fő, Szlovéniában 1 fő, Jugoszláviában 7 fő, Csehországban 3 fő szerint.

A kérdés a NY.I.K. tantervi alternatíva történelmi ismerettartalmú szövegfeldolgozásának metodikájához hasonlóan irodalomtörténeti diakronia és földrajzi szinkronia együttes alkalmazását kívánta. Igaz, Beszterce a javító tanárok körében is fejtvést okozott, de a feladat megoldása az értelmi-ségi pályaalakosság mérésére is kiválóan alkalmas volt.

(Póttételben Várad, Eger, Weimar, Zsarátnok hasonlóan jó.)

A 2. feladat: Mai olasz író, Umberto Eco: A Rózsa neve c. regényének utószavában az irodalmi mű és címe összefüggéséről – idézett szövegrészben – példákkal a cím szövegteni típusaiból ad változatokat. (Szereplőre utalás, egy szereplő neve alatt más hősök történetébe történő beavatás, utalás főhősök helyén másokra stb.)

A jelöltnek az adott címek közül tömören elemeznie kellett, melyik cím milyen kulcsot ad a mű értelmezéséhez. (15 pont)

Boccaccio: Dekameron. Választotta 2 jelölt, (4%). A válaszokban a cím jelentéséből indultak ki, egyikük „10 főhős története” – jelentéssel magyarázta azt.

Shakespeare: Róméó és Júlia. Választotta 21 jelölt (42%).

Többsége ismertette a művet család-történetre, korrajzra utalt, volt, aki verses kisregénynek nevezte. Zömében rövid ismertetéssé fajult.

Vörösmarty: Zalán futása. Választotta 7 fő (14%).

Ez is tartalmi ismertetések sorát hozta. Az eredetmondai alapot 3 jelölt ismerte fel. Egy jelölt szerint „rossz a cím”. Másik dolgozatíró szerint a „történelmet sugalmazza”.

Petőfi: Az apostol. Választotta 12 fő (24%).

Tartalomismertetések mellett a cím funkciójának elemzésében szerzetes „apostol” fogalomzavar éppúgy előfordult, mint az a megállapítás, hogy a művet Petőfi a „szabadságharc után” írta.

Maddcb: Az ember tragédiája. Választotta 21 fő (42%).

Majdnem 80%-os volt a cím helyes értelmezése. A többi reprodukált tartalomelmondás jellemezte pl. oly módon, hogy az emberpár evett a „hallhatatlanság” (sic!) fájáról.

Móricz: Tündérkert. Választotta 4 jelölt (8%). Három jelölt olvasta el, és helyesen ismertette a címet. Egy fő a szóhangulat és szemantikai tartalom felől közelített.

Bulgakov: Mester és Margarita. Választotta 1 fő (2%), jórészt ismertette és nem értelmezve a művet és címét. A fausti gondolat természetesen elmaradt.

A címek értelmezésének szövegteni és fogalmazásméleti vonatkozásai ugyanolyan mértékű intellektuális hiányokat tükröztek, mint az általános műveltségi ismeret a teszt 6. pontjában.

A póttírásbeliben szereplő: Móricz Zsigmond Barbárok – címértelmezése (1 jelöltnél) is az elemi szövegszinten maradt. Közel sem lehetett igényünk olyan hivatkozásokra, mint pl. a zenetörténetben Bartók Allegro barbaro esetében. A cím keletkezését Kodály és Bartók 1909-es franciaországi bemutatkozásának idején elhangzó: „Les barbares arrivent!” (Jöjnek a barbárok) kijelentés motiválta. (Vö. Bartók: Allegro barbaro 1911.) Így keletkezett a nagy mű!

A fenti irodalmi művek genetikai címértelmezéseiből egy sem jelzett hasonló előkészítettséget. A tesztnek a 2. és 6. pontja adott bővebb lehetőséget a szövegalkotási, stilisztikai, nyelvhelyességi, helyesírási értékelésre (70 pontig).

A 3. feladatban a:

— — — | — — — | — — — | — — — |
„Haloványul a gyáva szavamra dalom

— — — | — — — | — — — | — — — |
Viharodnak előjele; forradalom.”

versrészletben a rövid, hosszú szótagokat kellett *bejelölni*, verslábak határait jelezni.

A feladatnak ezt a részét (62%) oldotta meg jól. A hibás (38%) 3 morás verslábakra osztotta, vagy nem tudta megoldani. Nem nyúlt a 3 részes feladathoz 9 jelölt. (18%)

A feladat *b)* részében saját vagy irodalmi példát kértek a fenti versformára. Erre (31%) megközelítetten értékelhető válasza olyan variációban volt, hogy műcímet vagy 1–1 sort idézett. Saját szerzemény 5 jelölt készített (10%) ebből jó 1 db (2%) volt.

A *c)* – részben megnevezendő négylábú anapestusú sort (22%) nevezte meg. A verselést és verslábakat összekeverték „hexaméter, sponheus” (sic!), 5 esetben daktilus, 2 jambusz választ kaptunk.

Teljesen hibátlan, 15 pontos válasz 2 jelöltől érkezett. (71., 72. sz.)

A fentiekre vonatkozó következtetésektől eltekintek.

A 4. feladatban (20+10 pontért) a versidézet központi *szimbólumának* lehetséges *jelentését* (jelentéseit) kellett kifejteni, majd *stílusirányzatba* sorolni azt.

„A napraforgó, mint az örült / röptül a pusztán egymaga, / a tébolyító napsugárban / kibomlik csenevész haja. / Bolond lotyó – fejére kapja / a sárga szoknyáját s szalad, / szerelme volt már a kóró, / a pipacs és az iszalag, / elhagyta mind, most sír magában, / ri és a szörnnyü napra néz, / a napra, úri kedvesére, / ki részeg, s izzik, mint a réz. / Aztán eszelősen, bután / rohan a gyorsvonat után.”

Az *a)* kérdésre 29 jó választ kaptam (58%) egy- vagy többváltozatú magyarázattal. Központi szimbólum a napraforgó, e köré épített *szimbolikus képek*: animált természeti, szerelmi, 1–2 társadalmi, individuális, nem szokványos tartalmú és jelentésű eszközként magyarázzák azt. Két dolgozatban a szerzőt is felismerték (61., 71. sz.).

Többségük elemi szintű próbálkozás volt: pl. „A napraforgó, mint tudjuk, virágféleség” stb.

A *b)* kérdésre 28 jó válasz (56%) szerint impresszionista vagy expresszionista *stílusirányzatba* sorolható a versrész. Tipikusan előforduló szakkifejezési és felfogásbeli zavar mutatkozott a többieknél: „szépirodalmi, futurista, avantgarde, romantikus, szimbolikus” – stb. jelzőnek minősítették az irányzatot.

Az 5. feladat, Petőfi Sándor életére, művészi pályájára kérdezett (összesen 20 pontért).

a) „Petőfi sokáig nem a költői, hanem egy másik művészi pályára érzett elhivatottságot: mi volt ez?”

– A színészet – helyes választ 29 jelölt (58%). A helytelen válaszok között szerepelt; katona, festő-művész, szobrász is. A többi nem válaszolt.

b) „A bánat egy nagy óceán...” – kezdetű idézettel az 1845–1846 között keletkezett *ciklus címére* kérdezett a teszt.

Felhők – helyes választ adta 29 fő (58%). Többen a Cipruslombok Etelka sírjáról, a Szerellem gyöngyei, Töredékek, egy A helység kalapácsa (66. sz.). egy jelölt Az őszi kék (sic!) választ adta (31.) a többi nem válaszolt.

c) Milyen *politikai kudarc* ihlette Petőfit Az apostol megírására? – bevezető szöveges kérdésre 18–25 sornyi szöveges választ várt a teszt. Helyette szószinten még jónak minősíthető „választási kudarc”, vagy kunszentmiklósi csalódásai stb. alapján 29 jelölt (58%) adott feleletet.

A többi hibás, anakronisztikus felelet adott: „Petőfi annak tudatában, hogy nem győzött a forradalom, többé már nem írt forradalmi verseket”. – vagy nem tudott válaszolni. (42%)

d) „Ott essem el én, / A harc mezején ... s holttestemen át / Fújó paripák / Száguldjanak a kivont diadalra /” ... Petőfi ismert költeményének kívánságaiból *mi teljesült és mi nem?*

A 30 db (60%) jó válasz *mindkét* kérdésre felel, 5 jelölt emlegette a barguzini kérdést. Többen alig értékelhető választ adtak: pl. „Az országgyűlés feloszlása” (4. sz.), vagy „Kívánságából halála teljesült, bár manapság ezt is megkérdőjelezzük” (36. sz.). „Petőfi meghalása sikerült”, „Petőfi előre látta a szabadságharc bukását, de minden erejével harcolt érte”. (3. sz.)

Hiányos, rossz vagy nemleges válasz (40%) volt.

6. feladat szövegalkotó munka volt, többféle konzekvencia levonására alkalmas:

„Hogyan ajánlaná (néhány mondatban) kedvenc olvasmányát barátai figyelmébe?” (össz. 10 pont)

Tanulmány írására alkalmas lenne csak ennek az egy feladatnak a tüzetes elemzése. Én csupán tömörített összefoglalására vállalkozom, önkényes kategorizálással.

– Magyar (szép-) irodalmi művet „ajánlott”: 11 fő (22%). (Móricz Zs. 1, Örkény I. 4, Déry T. 2, Németh L. 2, Jókai M. 1, Karinthy F. 1 jelölt dolgozatában.)

– Világirodalmi művet 11 fő ajánlott (22%). Főleg kötelező vagy ajánlott irodalomból, de volt másodlagos forrású ajánlás is, pl. Brontë „Süvöltő szelek” (sic!). (Vö. Világirodalmi Lexikon I. 1139.)

- Általános iskolai szintű szépirodalmi olvasmányt ajánlott 9 jelölt (18%) (pl. Defoe: Robinson, Gárdonyi, Móra stb.)
- Szórakoztató – alacsony vagy középszintű kultúrához tartozó művet ajánlott 6 jelölt (12%) (Pl. H. Wonk: Zendülés a Cain hadihajón; egy krimi cím nélkül stb.)
- Egy jelölt vallásos, református felekezeti irodalmat ajánlott. (12. sz.)
- Ismerettartalmú szakkönyvet ajánlott 2 fő (4%).
- Nem konkretizálva a feladatot a könyvajánlás technikai eljárásait, módszerbeli lépéseit ismertette 10 fő (20%).

Az ismertetés dominált ajánlás helyett. Érvelő és érdemi részek helyett differenciáltan értékelhető nyelvhelyességi, stilisztikai, helyesírási (írástechnikail) személyiség-közlést nyertünk. Pl. „Az író a férj szemével mutatja be a fesztivált” (68. sz.),... „szót emel az egyház képmutatása miatt, a papi erkölcs-telenség miatt, mert azok ahelyett, hogy híveik lelki vezeklésével foglalkoznának, inkább szerelmi kalandokba bocsátkoznak.” (47. sz.)

Volt állásfoglalás: ...„a kutyra oldalán állunk” (48. sz.), és határfok-késleltetés: „A tartalmát nem mondom el, mert nem lesz érdekes.” (69. sz.) Mindezek mellett hevenyészettség, cinizmus is előfordult, igazolva a személyiségjogok félreértelmezését, a pályaalkalmasság hiányát. A feladatok százalékos visz-szajelzései szerint azonban „köztek is valának eminensek” (Heltai).

Az előzőekben összefoglaltak és a helyes-helytelen válaszok aránya azt tükrözi, hogy milyen jel-legű tennivalóink vannak az általános és középiskolai irodalom oktatásában, a nevelésben, mert külön-ben: „Les barbares arrivent!”.

IRODALOM

[1] Magyar T. Írásbeli felvételi feladat 1992. 1–9.1.

Magyar T. Javítási útmutató 1992. 1–5.1. (+ pótfelvételi feladat és útmutató).

[2] *Szabolcsi Bence–Tóth Aladár: Zenei Lexikon* I. k. Zeneműkiadó Vállalat, Bp., 1965. 160. 1. a/b. col.

[3] *Világirodalmi lexikon* (Főszerkesztő: Király István, Akadémiai Kiadó, Bp., 1970. I. k.

[4] *A magyar irodalom története* (Főszerkesztő: Sőtér István), Akadémiai Kiadó, Bp., 1966. 5. k.)

OLÁH MIHÁLYNÉ

Általános Iskola
Százhalombatta

Egy alternatív tankönyvről

1. Takács Gáborné–Takács Gábor: „Matematika általános iskola 3. osztály” című kétkötetes munkatankönyve méltó folytatása a már megismert és megkedvelt 1–2. osztályos munkatankönyvek-nek. Az első, ami megragadja a pedagógust és a gyerekeket is, hogy szép, színes, érdekes, arra inspirálja, aki kézbe veszi, hogy nézegesse, gondolkodjon és dolgozni kezdjen vele.

Már az első kézbevételel motiválja a gyerekeket a munkára, érthető számukra a 3. osztályos könyvben is használatos jelrendszer, amely eligazítja őket az egyes feladatok megoldásakor.

2. A szerzőpáros az első osztályos Tanári kézikönyvben megfogalmazta programjának módszer-tani alapelveit, melyek közül jól érvényesülnek ebben a munkatankönyvben is a következők:

- Szemléletesség – a gyakorlati életből vett izlées, érthető képanyaggal, színekkel, ábrákkal kiemelt világos jelrendszerrel.
- A tematikusan tervezett felépítés biztosítja a *rendszerességet*, az ismétlődő, fokozatosan nehezülő fel- adatok a *fokozatosság* elvét valósítják meg. Pl. A számkör bővítése 1000-ig.
- A megfelelő minőségű és mennyiségű feladat 1–1 téma megismerésére, megértésére és a gyakorlásra biztosítja a tanuló *aktív munkáját*. Pl. Műveletek az ezres számkörben.
- A példák érdekessége izgatja a fantáziát, munkára serkenti a tanulókat.
- A fogalmak, összefüggések, törvényszerűségek megértéséhez kellő tapasztalati anyagot biztosít.
- A problémamegoldó gondolkodásra nevelés áthatja az egész munkatankönyvet.
- A tanulók fejlettségi szintjéhez izgatja a feladatokat. Cícióval, oroszlánál jelzett feladatok.
- A készségfejlesztés változatos módon valósul meg.
- **Lényeges** alapul a tanulók munkájának folyamatos értékelése, mely tükrözi az egyéni előrehaladást, a tanuló képességeihez mért erőfeszítést, az elért eredményeket.