

Verdi Traviátájának híres Germont-áriája kitűnő szövegejtéssel, szerencsére: . . . „Jöjj vissza hát, oh, jöjj, fiam . . .” A romantikus muzsika kis tanítványaimra nagy hatással volt. Csalódottak és szomorúak lettek. És dacosak, most szerencsére. S bár kicsöngettek, folytattuk a témát, mert egy igen fontos kérdés még megoldásra várt: hogyan értékeli a két novella (az operára nem tudunk kitérni) megoldását? Megoldás-e a pusztítás: az akol felgyújtása, az önpusztítás: az alkohol? Mondanom sem kell, nagyon értékes véleményeket hallottam.

Akkor ennyi fért az órába, szűken. Különleges alkalmakkor (ezt ilyenek éreztem) az óra megnyújtását, a szünet megkurtyítását nem tartom nagy hibának. (Ha ennek a rossz szervezés, készületlenség vagy más, a tanárnak felróható negatívum az oka, akkor természetesen igen. (Ahogy az sem fontos, hogy mindig mindenki jelentkezzen, beszéljen. Nélkülözhetetlen viszont irodalomórán az elmélyült együttgondolkodás, az örülni és szenvedni tudás, az élmények befogadásának képessége, a személyiség nyitottságából adódó könyvtári és másféle búvárkodás, ahogy megengedhető az ellenvélemény is. Hiszem, hogy az előzők ezt az attitűdöt bizonyítják mind a gyerekek, mind a tanár oldaláról.)

És miért szerepel dolgozatom címében a tanári szabadság? Mert egyrészt sem dokumentumaink, sem a módszertani irodalom nem tiltja a tanulók egészséges terhelését, ha az indokolt és lehetséges. Magam azt tapasztaltam, hogy egy ilyen típusú óra a gyengébb képességű osztályokat is jobban motiválja, mint az imamalom.

Másrészt azért jogos a cím, mert mindez nagyon tudatosan meghatározott oktatási, képzési és nevelési céllal született a tanári szabadság nagyon sok kötelezettséget (is) ránk róvó jégében. Mint vállalkozás és mint vállalás.



TAKÁCS GÁBOR—TAKÁCS GÁBORNÉ  
Budapest

## Gondolkodást irányító kérdések a matematika feladatokat tartalmazó munkalapokon

A matematika tanításának-tanulásának differenciált szervezésével kapcsolatban a közelmúltban (Módszertani Közlemények, 1987. 5. sz.) megjelent írásunk célszerű terjedelme nem tette lehetővé, hogy abban a feladatokat teljesen hiánytalanul, a ténylegesen használt változatban adjuk közre. Ugyanis az előkészített válasz helyek, a motiválásra, a problémamegoldás irányítására használt rajzok, képek közlése igencsak helyigényes. Pedig az előre elkészített válasz helyeknek irányító, orientáló szerepe vitathatatlan. A válasz helyek gyakran sugallják a megoldás menetét. Így még az előkészített válasz helyek számának orientáló szerepe is differenciálásra biztosít lehetőséget. Nehézségi fokozatként ugyanazon típusú feladatokból (pl.: a kombinatorika anyagánál) készíthetők olyanok, ahol az előkészített válasz helyek száma egyenlő a helyes esetek számával és olyanok, ahol több válasz hely van előkészítve, mint ahány helyes megoldása létezik a feladatnak. A feladatokat munkalapon kitűzve az előkészített válasz helyek, a segítő kérdések száma, típusa alapvetően attól függ, hogy milyen célra szándékozunk használni a munkalapokat.

Nyilván differenciált foglalkoztatás céljaira tervezve, a feladatok között előfordulhatnak:

- ismerethiányok miatt szükséges ismeretpótló,
- egyes ismeretekben bizonytalan tanulók megerősítését célzó,
- az alkalmazásban járatlanok számára gyakorlást biztosító,
- az önállótlanabbak részére tanulási módszereket alakító,
- a tehetségesebbek részére továbbfejlesztő hatást biztosító változatok.

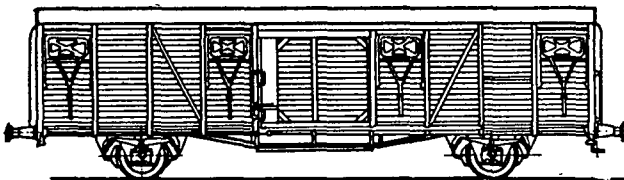
A célszerűen tervezett továbbfejlesztő feladatok egy része korrekciós célú differenciált foglalkoztatásra is felhasználható. Ugyanis ezek segíthetnek felderíteni a gondolkodási nehézségek forrásait, alkalmasak lehetnek egy-egy téma-témárészlet minimum követelményeinek teljesítésében mutatkozó elmaradások pótlására, előkészíthetik vagy segíthetik a *tröszanyag* feldolgozását. Ilyen feladatokat azokkal a tanulókkal célszerű megoldatnunk, akik valamilyen okból elmaradtak, lassabban haladtak az adott típusú problémák megértésében, megoldásában. Ezeknek a tanulónak így lehetőséget biztosíthatunk a más irányú tapasztalatszerzésre, egy-egy fogalom, összefüggés felismeréséhez esetlegesen szükséges többletszerekre. A tanulók előismereteihez, készségszintjéhez történő igazodás, az egyéni bánásmód biztosítása, az igazi differenciált foglalkoztatás természetesen nem csak gondolkodást irányító kérdéseket tartalmazó munkalapok alkalmazását jelenti. A matematika tanításának-tanulásának differenciált szervezéséhez olyan feladatsorok összeállítása is hozzátartozik, amelyeknél előkészített válasz helyeknek, gondolkodást irányító kérdéseknek semmi szerepe nincs. Például a teljes (az egyesek helyiértékénél és nullától különböző számjegy áll) ötjegyű számok.

Összeadáskor és kivonáskor szóba jöhető nehézségi fokozatok:

- Tízesátlépést nem igénylő feladatok.
- Feladatonként csak egy-egy helyen van tízesátlépés.
- Feladatonként két-két, de nem szomszédos helyen van tízesátlépés.
- Feladatonként két-két szomszédos helyen van tízesátlépés.
- Feladatonként három helyiértéknél van tízesátlépés, amelyek közül kettő szomszédos.
- Feladatonként három-három szomszédos helyen van tízesátlépés.
- Valamennyi feladatnál az összes helyiértéknél (mind a négy helyen) van tízesátlépés.

Az előkészített válasz helyek, a gondolkodást irányító kérdések alkalmazását három különböző nehézségű feladat megoldását irányító munkalap közreadásával szemléltetjük.

1. Három munkás három óra alatt három vagon tud kirakni. Hat munkás hat óra alatt hány vagon tud kirakni?



- 3 munkás 3 óra alatt 3 vagon tud kirakni.  
3 munkás 1 óra alatt ... vagon tud kirakni.  
6 munkás 1 óra alatt ... vagon tud kirakni.  
6 munkás 6 óra alatt ... vagon tud kirakni.



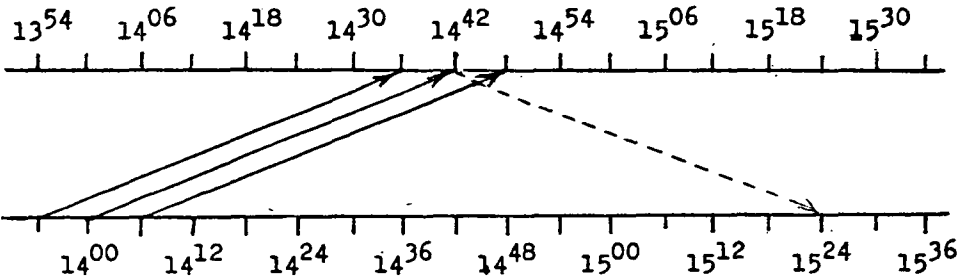
2. Budapesten a Batthyány tértől a Kelenföldi pályaudvarig a 19-es villamossal 42 percig tart az út.

Egy 19-es villamos hány darab 19-essel találkozik, amíg megteszi a két végállomás közötti utat, ha a kérdéses napszakban 6 percenként indítják a szerelvényeket?

Fejzd be a villamosok mozgását megadó nyíldiagramot!

- A Batthyány térről 14.42-kor induló villamost szaggatott nyíllal jelöltük.
- A megkezdett nyíldiagramon a Kelenföldi pályaudvartól 13.54-kor, 14.00-kor, 14.06-kor induló villamosokat is feltüntettük.

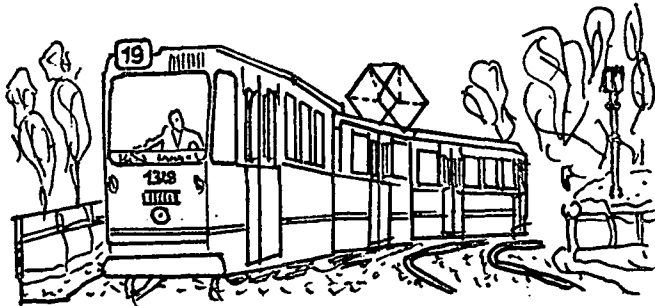
**Batthyányi tér**



**Kelenföldi pu.**

Amikor a Batthyány térről a 14.42-es villamos elindul, akkor éppen megérkezik a Batthyány térre az a villamos, amelyik Kelenföldről ..... óra ..... perckor indult. FIGYELJ! A Batthyány térről például 14.42-kor induló villamos olyan villamosokkal is találkozik, amelyek 14.42 előtt indultak Kelenföldről.

14.00, 14.06, ..... 15.18, 15.24.



Egy-egy 19-es villamos a két végállomás között ..... 19-es villamossal találkozik.

3. Egy angyalföldi falu postása munkanapokon mindig ugyanakkor indul az autóbussz-megállóhoz a küldeményekért. A busszal egy időben szokott odaérni, és rögtön indul vissza a postásákkal. Egy alkalommal a busz korábban érkezett, ezért a posta felé tartó egyik utas szívből magával vitte a postásákokat. Az utas és a postás az autóbussz érkezése után 4 perccel találkozott. A postás átvette a küldeményeket,

azzal visszafordult, így a szokásoshoz képest 10 perccel előbb érkezett a postához.

Hány perccel érkezett korábban a szokásosnál ezen a napon az autóbusz?

TEGYÜK FEL, hogy a postás és az utas az Állj! Elsőbbségadás kötelező (STOP) jelzőtáblával védett útkereszteződésnél találkozott.

A szokásoshoz képest miért ért 10 perccel előbb vissza a postára a postás? .....



A postás mennyi idő alatt tette volna meg az utat a STOP-tábla és az autóbusz-megálló között? ..... perc.

A postás mennyi idő alatt tette volna meg az utat az autóbusz-megálló és a STOP-tábla között? ..... perc.

TEGYÜK FEL, hogy az autóbusz éppen akkor érkezik, amikor a postás a STOP-táblához érkezik. Ebben az esetben mennyivel érkezett volna korábban a szokásosnál az autóbusz? ..... perc.

DE NEM EKKOR JÖTT! Ehhez az időponthoz viszonyítva már ..... perce megérkezett az autóbusz.

Tehát a szokásoshoz képest ..... perccel érkezett korábban az autóbusz.

BÍRÓ ÉVA  
Vásárosnamény

## A hazaszeretet szép tettek forrása

OSZTÁLYFŐNÖKI ÓRA A 4. OSZTÁLYBAN

A nevelés egységes folyamat, alapelvei a nevelőtevékenységben szorosan összefüggnek, egymással kölcsönhatásban valósulnak meg. Az alapelvek megvalósítására az általános iskola minden tantárgya gazdag lehetőséget nyújt. A hazafias nevelés egyik tantárgytól sem különül el, a tantervi anyaggal szerves kapcsolatban van, abból adódik, s azt alapozza meg.

A hazafiságon hazaszeretetet értünk, ez a szó a fogalom érzelmi oldalát emeli ki.

A szocialista hazafiság jelenti: a szülőföld szeretetét, a dolgozó nép szeretetét és tiszteletét, kultúránk, haladó hagyományaink, nyelvünk megbecsülését, népművésze-