

d) A megfelelő gomb lenyomásával válaszolj az alábbi kérdésekre! Megjegyzés: Az előző fólia marad kivetítve! A kérdéseket szóban kapják.

*Helyes válasz
(program):*

Kérdés:

- A hibásan felírt egyenletek közül melyik az,*
- D – amelyik eleget tesz az anyagmegmaradás törvényének, de nem tükrözi helyesen az állandó súlyviszonyok törvényét?
- P – amelyik helyesen tükrözi az állandó súlyviszonyok törvényét, de nem tesz eleget az anyagmegmaradás törvényének?
- V – amelyik egyik törvénynek sem felel meg?

(Frontális munka:)

– Miért hibás az 1. sz. egyenlet?

Megjegyzés: időráfordítás a 4. feladatsorra összesen: kb. 15 perc.

Az óra végén kb. 4 percben néhány kérdés megbeszélésére került sor. Pl.: – Miért kell az egyenleteknek hűen kifejezniük az anyagmegmaradás törvényét? (Világnézeti következtetések!) Itt került sor az egész órai munka értékelésére is.

Az adott témát másképpen, másfajta feladatok felhasználásával is feldolgozhatjuk. Más téma feldolgozása szintén elképzelhető hasonló módon. A leírt óra csupán egyike volt azon próbálkozásaimnak, mellyel munkáltató órán használtam a felelet-visszacsatoló berendezést.

Eddigi tapasztalataim pozitívak, talán csak egyetlen dolog írható az ilyen módszer rovására: mivel a gépes visszacsatolásnál az ellenőrző és értékelő funkció nagyobb hangsúlyt kap, mint a munkalapos óránál, kevesebb feladat oldható meg a tanítási óra idejében. Ezért – úgy gondolom – pedagógiailag helytelen lenne minden munkáltató órát ilyen módszerrel feldolgozni.



ZSOLNAI JÓZSEFNÉ
Szeged

Felmérési tapasztalataim a 6–10 éves tanulókról

A matematikatanítás korszerűsítésével a Juhász Gyula Tanárképző Főiskola 1. sz. Gyakorló Általános Iskola tanítói, tanárai évek óta foglalkoznak. Az új tantervi tervezet szerint tanítjuk 4 éve az alsó tagozatban a matematikát. A korszerűsítés nemcsak a tantervi anyag megválasztásában, elosztásában kíván jelentős változásokat, hanem a tanítás *módszerében, szemléletében is*. Főleg abban, hogy a *több*, a színvonalasabb anyagot *megterhelés nélkül, örömmel, szinte „játssza”* sajátítsák el a tanulók.

A korszerű matematika *tanítás-tanulás* a pedagógustól is megkívánja az *új szemléletet, módszert*, amelynek elsajátítását nehezíti a megszokás, az eddigi gyakorlatban szerzett biztonság. Ez bizony nekünk sem ment könnyen. De jelenleg, állíthatom kollegáim nevében is, – nem tanítanánk a régi, hagyományos anyagot szívesen. A régi „rettegett” tárgy, „szeretett” tárgyá válik lassan tanulóinknál. Ez óriási eredménye a kísér-

letnek. Nem is beszélve a gondolkodási mód magas szintű fejlődéséről. Tanulóink várják a matematikaórákat, sajnálják, ha a csengőszó az órát megszakítja. Még! – kérték többször tanulóink. A szünetet is feláldozták volna főleg akkor, ha egy felvetett probléma „nyitva” maradt. Nem egyszer még a szülőket is érdeklődésre serkentették.

E tanítási formának kiemelkedő jelentősége az önálló munkára és a problémamegoldó gondolkodásra való szoktatásban van. Erre csak úgy nevelhetünk, ha elég alkalmat adunk a tanulóknak az önálló gondolkodásra, a probléma önálló megoldására. „Én már rájöttem, de még nem árurom el” – mondják tanulóink egy-egy szabályjáték megfejtése kapcsán. „Megsúgom a tanító néninek” – mondatokra gondolok most. „Írd le!” – mondjuk, s közben a gyengébbekkel tudunk foglalkozni. A sikeres problémamegoldás a megelégedés, az öröm érzésével tölti el a tanulót. A sikerélmény óriási motivációs erő. Új feladatok megoldására sarkallja őket.

A továbbiakban szeretném eredményeinket bemutatni a számok tükrében, $\%$ -osan is kimutatva.

Az 1976/77-es tanév végén történt iskolánkban az 1. osztályos tanulók felmérése hagyományos és a kísérleti tanterv anyagából.

a) *Hagyományos anyagból*

80 tanuló közül 5-ösre oldotta meg a feladatot 69 fő, a tanulók 86% -a
 4-csre oldotta meg a feladatot 8 fő, a tanulók 10% -a
 ez 96% -os teljesítmény.

b) *Kísérleti anyagból*

1. feladat

Karikázd be az alsó sor számai közül azokat, amelyek minden felső számnál nagyobbak.

11 3 8 14 6 9 0 2
 7 19 10 17 20 14 25 30

Hibátlanul oldotta meg a tanulók 65% -a.

2. feladat

Folytasd a megkezdett számsort!

1 4 7 10

Hibátlanul oldotta meg a tanulók 85% -a.

3. feladat

Számítsd ki a következő feladatokat!

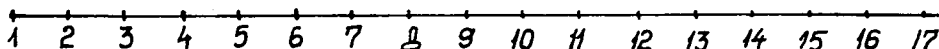
$8 + 7 =$	$12 - 4 =$	$4 + = 12$	$19 - = 8$
$9 + 9 =$	$16 - 8 =$	$6 = 20 -$	$20 = 12 +$
$7 + 6 =$	$15 - 7 =$	$17 = 9 +$	$15 - = 6$

Hibátlanul oldotta meg a tanulók 46% -a.

4. feladat

Jelöld a számegegyenesen a feladat megoldását!

$$9 < \boxed{} < 16$$



$$\boxed{} = \left(\text{-----} \right)$$

5. feladat

Töltsd ki a táblázatot, szabályjátékot!

Δ	6	0	4	7	9		
\square	9	3	7			10	8

Hibátlanul oldotta meg a tanulók 94%-a.

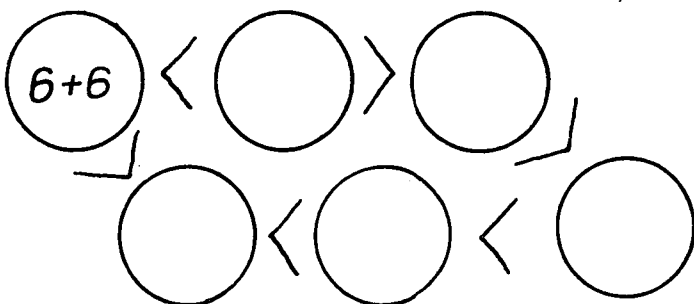
6. feladat

Kati 20 Ft-os könyvet szeretne venni, de csak 16 Ft-ja van. Mennyit kell még gyűjtenie?

Hibátlanul oldotta meg a tanulók 88%-a.

7. feladat

Írj a karikába a jelnek megfelelő feladatokat!



Hibátlanul oldotta meg a tanulók 76%-a.

Mind a 7 feladatot a tanulók 18%-a oldotta meg hibátlanul.

A felmérés eredménye megnyugtató. Úgy érzem, a tanulók számolási készsége jó. „Nemcsak gondolkodni”, számolni is tudnak. (Ismerős, ez a vád szokott bennünket érni.) Az a tapasztalatom, hogy mindig a pedagógustól függ az új tanítási metodika mellett is, hogy tanulóink tudnak-e számolni, vagy csak „eljátszogatják” az időt a tanítási órán.

2. osztályos tanulóinknál is végeztem felmérést. Arra voltam kíváncsi, milyen a tanulók problémát meglátó, felfogóképessége. 3 szöveges feladatot kellett megérteniük, megoldaniuk, majd összeget és különbséget kellett kiszámítaniuk numerikus feladattal. Volt egy kontroll osztályom is.

1. feladat

Két zsebemben 11 Ft van. Az egyikben 1-gyel több van, mint a másikban. Hány Ft van a zsebemben külön-külön?

2. feladat

Édesanya 44 pogácsát süített. 19-et rátett egy nagy tányérra. A többit 5 kistányérra rakta, mindegyikre ugyanannyit. Hány pogácsa jutott egy-egy kistányérra?

3. feladat

39 labda van egy polcon. 9-cel több a csikos, mint a pettyes. Hány csikos labda van? Hány pettyes labda van?

4. feladat

Számítsd ki a következő feladatokat!

$$\begin{array}{rcl} 35 - 17 = & & 16 + 28 = \\ 28 + 19 = & & 92 - 47 = \\ 34 - 27 = & & 100 - 59 = \end{array}$$

Kísérleti osztály 25 fő

Kontroll osztály 24 fő

1. feladatot jól	hibásan oldotta meg	1. feladatot jól	hibásan oldotta meg
19 fő, 76 ^o /o	6 fő	11 fő, 45 ^o /o	13 fő
2. feladatot jól		2. feladatot jól	
15 fő, 60 ^o /o	10 fő	7 fő, 25 ^o /o	17 fő
3. feladatot jól		3. feladatot jól	
10 fő, 40 ^o /o	15 fő	7 fő, 25 ^o /o	17 fő
4. feladatot jól		4. feladatot jól	
16 fő, 64 ^o /o	9 fő	17 fő, 70 ^o /o	7 fő

A szám adatok önmagukért beszélnek. A kísérleti osztály problémameglátó gondolkodása, problémamegoldása magasan kiemelkedő. A numerikus számolási készségnél sem sokkal maradtak le. (64^o/o–70^o/o.)

A jelenlegi 4. osztályos tanulókkal is készítettem egy felmérést a korábban említett céllal. A kontroll osztályt az egyik falusi iskola 4. osztálya adta.

A felmérés anyaga a következő volt:

1. feladat

A számsorozat hiányzó tagjainak megkeresése.

$$\rightarrow \overset{\times}{4475} \text{ — } \overset{\times}{4600} \text{ — } \overset{\times}{4625} \text{ — } \dots \text{ — } \dots \text{ — } \dots \rightarrow$$

2. feladat

Számítsd ki a sorozat megjelölt 3 tagjának összegét.

3. feladat

Melyik számhoz adjunk 4700-at, hogy 10 000-et kapjunk?
írd le nyitott mondattal!

4. feladat

Egy téglalap hosszabbik oldala 9 cm, rövidebbik oldala 4 cm.
Rajzold le azt a négyzetet, amelyik területe éppen akkora, mint a téglalapé!
Hány cm ennek a négyzetnek az oldala?

5. feladat

2625 labda van egy raktárban. 125-tel több a pettyes, mint a sima.

A pettyes labda ára: 35 Ft.

A sima labda ára: 28 Ft.

a) Hány pettyes és hány sima labda van a raktárban?

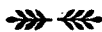
b) Hány Ft értékű labda van a raktárban?

A következőkben ismertetem a felmérés eredményét.

Kísérleti osztály 29 fő		Kontroll osztály 31 fő	
jól	hibásan	jól	hibásan
1. 14 fő, 48 ⁰ / ₀	15 fő	1. 16 fő, 51 ⁰ / ₀	15 fő
2. 23 fő, 79 ⁰ / ₀	6 fő	2. 27 fő, 81 ⁰ / ₀	4 fő
3. 27 fő, 93 ⁰ / ₀	2 fő	3. 29 fő, 93 ⁰ / ₀	2 fő
4. 17 fő, 58 ⁰ / ₀	12 fő	4. 9 fő, 29 ⁰ / ₀	22 fő
5.		5.	
a) 19 fő, 65 ⁰ / ₀	10 fő	a) 1 fő, 3 ⁰ / ₀	30 fő
b) 16 fő, 55 ⁰ / ₀	13 fő	b) 0 fő, 0 ⁰ / ₀	31 fő

Ha a számolási készség szempontjából nézzük az eredményt, a kontroll osztályé jobb valamivel. Ez érthető is. A tanterv számukra jóval több órát biztosít a számolási készség fejlesztésére. A probléma megértése, megoldása oldaláról nézve viszont a kísérleti osztály teljesítménye magasan kiugrik.

Összegezve: A felmérés tapasztalata is azt bizonyítja, érdemes, sőt szükséges korszerűen tanítani a matematikát. Ezzel a tanítási móddal feloldjuk a tanulók félelmét, ellenszenvét, a gyerekek megszeretik e tárgyat. Ha ezt elérjük, nyert ügyünk lesz.



JÁGER LÁSZLÓ

Szeged

Csapatprogram tervezése a 2334. sz. II. Rákóczi Ferenc úttörőcsapatban

Juhász Gyula Tanárképző Főiskola 2. sz. Gyakorló Általános Iskola

Szeptember a tervezés, a tervkészítés hónapja minden „fronton”. A „szüneti hangulatot” hamar elosztatja az első nevelőtestületi „röpgyűlés”, a továbbképzések, az évnyitó nevelőtestületi értekezlet, az iskolai munkatervben megfogalmazott feladatok, a tanév-