Bakó Lászlóné:

Felzárkóztatás matematikából a Kastélydombi Általános Iskolában

Az 1982-es alapítású Kastélydombi Általános Iskola a Délpesti régióban található. A 18. kerületi iskola kertvárosi és lakótelepi környezetből fogad gyerekeket, Pestszentimre legfiatalabb és egyben legnagyobb tanulólétszámú oktatási intézménye.

Peremkerületi helyzetének köszönhetően a környezet csendes, kevésbé zaklatott, a diákok vegyes megélhetési viszonyok közül kerülnek ki. A kiváló képességű és magatartású gyerekek mellett jelen vannak az alacsonyabb iskolai végzettségű szülők olykor problémás gyermekei is.

Az iskolánkban szeretetteljes, emberi kapcsolatok kialakítására törekszünk, ahol a gyerekek otthon érezhetik magukat, és ahol zavartalanul kibontakozhatnak. Számunkra egyformán fontos a tehetséggondozás és a fejlesztés. Ezt a gyakorlatot értékelik a szülők, épp ezért együttműködők, előremutató, sikeres kapcsolatot tartunk fenn velük. Ebben a légkörben szükség esetén bizalommal fordulnak a diákok a pedagógusokhoz, nemcsak tanulmányi, de életük más kérdéseivel is. Tanulóink tapasztalják, hogy személyiségüket tiszteletben tartjuk, és tanáraik részéről segítségre számíthatnak.

A kérdésemre: Milyen kihívások elé nézett az iskola, amikor saját profilt kellett kialakítania? – Véghely Tamásné intézményvezető így válaszolt:

- 15 évvel ezelőtt az iskola megvizsgálta, hogy milyen igényre lenne szüksége a mikrokörnyezetnek. Német- illetve angol két tannyelvű iskola volt már Pestszentimrén, matematika tagozat szintén, tehát ilyen profillal csekélyke esélyünk lett volna a tanulólétszám növelésére. A környezetvédelemi irány elfogadása mellett a teljes iskolai belső élet differenciálását tűztük ki célul. Ezzel egy megtartó és fejlesztő üzenetet kínáltunk a környezetünknek: bármilyen képességű gyermeket fogadunk – családi hovatartozásától függetlenül. A nálunk végző diákok 14 évesen a saját képességeiknek megfelelő maximális tudással fejezik be az általános iskolát. Ennek az elképzelésnek a megvalósításához pedagógusainknak, a vezetőség irányításával és a kerületi oktatás egyetértésével egy olyan programot kellett elfogadni, amely minden szakmai tudást mozgósít, megszab egy bizonyos pedagógiai kultúrát. Kezdetben ez a **PALETTA program** volt, amely a 2004-2005-ös tanévben indult.

A program legfőbb jellemzői:

- Előkészíti a gyermeket a csoportban való, illetve páros munkára.
- Első osztálytól differenciálással biztosítja mindenki számára a sikert, a fejlődést, a továbbhaladást.
- Célkitűzésünk: ösztönözni a különböző képességű tanulóinkat saját képességeinek megfelelően az eredményes munkavégzésre; saját munkájuk prizmáján keresztül megtanulják megbecsülni mások munkáját.

Az oktatás ilyen irányú megszervezése feltételezi, hogy minden gyerek becsületesen elvégzi a saját képességeihez mért feladatokat. Így biztosítható, hogy bárki – családi hovatartozásától függetlenül - maximálisan hasznosítsa, illetve fejlessze értelmi képességét. Erre nem csak matematika órán van szükség, hanem a szövegértés és a logikus gondolkodás erősítése révén minden szaktantárgy esetén. A szövegértés olyan kulcskompetencia, amely minden tudásterület vonatkozásában segíti a tanulást. Az iskola keretein túlmutatva pedig egy nyitott életszemlélet kezdetét is jelentheti, ami képessé tesz problémák felismerésére és megoldására.

2007- ben a pestszentimrei iskolák közül elsőként nyertük el az ÖKO-iskola címet; ezzel kiemelt célkitűzésünk lett a környezettudatosság erősítése a gyermekekben. Évről-évre megemlékezünk a Víz -, az Egészség -, a Föld - és az Állatok napjáról; a téma feldolgozása a tanulók közreműködésével történik. Fizikai kísérleteket végzünk, biztosítva a közvetlen tapasztalatszerzést; Zöldség– és gyümölcsnapokat tartunk; a vízlábnyom fogalmát és kiszámítását dolgozzuk fel. Az említett témanapokon játékos és egyben ismeretterjesztő feladatlapokat oldanak meg csapatversenyben a felső tagozatos gyerekek.

A képesség-kibontakoztató alsó tagozatos PALETTA program szakmai továbbfejlesztése a felső tagozaton a **nívócsoportos oktatás** matematikából: Fenyvesi Mária tanárnő vállalta fel ezt a komoly kihívást, személyes elhivatottságból. A matematika csoportok kialakításához nagy segítséget nyújt a 4. év végén rendszeresen megíratott TÁMOP feladatsor. Ez a mérés minőségileg magasabb szintű, mint a szokásos számonkérések. Lényegesen több rutint igényel a feladatmegoldások terén; magasabb fokú számolási készséget feltételez. A szülőkkel való megállapodás értelmében ezen szakmai bemérés után választjuk ki azokat, akik magasabb teljesítményt tudnak matematikából nyújtani, és így a nívócsoportba kerülhetnek.

„A nívócsoportba olyan tanulók kerülnek, akik motiváltak és tudásra éhesek. Nagyon sok szorgalmi feladatot vállalnak. Versenyekre önként jelentkeznek, mert kihívásnak, egy jó szellemi játéknak tekintik. Együtt készülünk az adott versenyre, általában hét végén a lakáso-

mon. Nagyon élvezik a családias légkört (süti, üdítő), az együtt gondolkodást. Nem utolsó sorban egymástól is sokat tanulnak, inspirálják egymást. A versenyeken elért eredmények arra buzdítják őket, hogy érdemes többletmunkát vállalni, mert a siker megélése jó érzés, és generálja az újabbak elérését." – vallja Fenyvesi Mária kolléganőm, aki évek óta vezeti a nívócsoportot. Áldozatos munkáját minden versenyen rangos helyezések koronázzák. Íme, néhány csúcseredménye az elmúlt két évből, a teljesség igénye nélkül:

Tanév	**Verseny neve**	**Évfolyam / Eredmény**
2017/2018	Bolyai csapat	8./7.; 7./**2.**; 6./**2.**
	Zrínyi	7./6.; felső tag. ö./**2.**
	Curie országos döntő	7./4.; 7./**2.**
	Curie kémia országos döntő	7./**2.**
	Fejér Lipót	7./**3.**; 7./7.; 7./**1.**; 6./3.
	Fejér Lipót Bp. ford.	7./7.
2016/2017	Bolyai csapat	6./7.; 6./4.
	Curie kerületi	8./5.
	Hevesy Gy. kémia kerületi	8./**3.**; 8./**1.**; 8./6.
	Orchidea Pangea iskolai ford.	5./**1.3.1.**; 6./**1.2.3.**4.; 7./**2.3.**; 8./**1.2.2.3.**4.4.6.
	Alapműveleti Mat. Vers.	6./6.
	Fejér Lipót	5./5.; 6./8.; 8./**1.**5.
	Fejér Lipót főv. ford.	8./8.
	Curie országos döntő	8./7.; 6./**1.**

Ezek az eredmények egy matematika tagozatos iskolának is becsületére válnának. Az éveken át elért kiváló matematika eredményeknek köszönhetően az iskola véglegesen elnyerte a kerületi matematika vándorkupát.

Az átlagos képességű gyerekek osztálykeretben, az alapcsoportban tanulnak. Egyéni képességeiket figyelembe vesszük, kulcskompetenciáikat az oktatás során fejlesztjük. Jellemző rájuk a hátrányosabb családi háttér. Ezek a tanulók felzárkóztatásra szorulnak úgy a tanítási órákon, mint a napközis csoportokban, ezt differenciálással, tanórán kívüli kiscsoportos foglalkozások szervezésével, valamint a fejlesztő pedagógiai foglalkozásokkal biztosítjuk. A csoportbontással a gyermekek érdeke nem sérül: a szolgáltatásokat megfelelő színvonalon biztosítjuk

oly módon, hogy azoknak igénybevétele ne jelentsen számukra aránytalanul nagy terhet. Pedagógusaink célkitűzése, hogy a tanulók minden olyan segítséget megkapjanak képességük, tehetségük kibontakoztatásához, amelyek ismereteik folyamatos korszerűsítéséhez szükségesek (pl. a digitális írástudás elterjesztése). Célunk, hogy jó mesterek legyünk, hiszen „A világ legjobb tanulási módszere, ha munka közben nézzük a mestereket.” (Michael Jackson)

Az alapcsoportban a hármas – négyes osztályzatnak is nagyon örülünk, mert tanulóink általában ezeket az érdemjegyeket a középiskolákban is meg tudják őrizni. Nagyon széleskörű a motivációs eszköztárunk, az állandó ismétlés, számonkérés, gyakoroltatás módszereivel elérjük, hogy évismétlésre matematika tantárgyból nincs is példa. Gyakran használunk saját szerkesztésű feladatokat, hogy színesebb, változatosabb legyen az oktatás.

Tanulóink személyiségfejlesztése kulcsfontosságú, hiszen a legtöbb alapképességű gyerek jellemzője lehet a türelmetlenség, a kitartás hiánya, a figyelemzavar, az írás – olvasás gyakorlatlansága, az önbizalom vagy a szeretet hiánya. „A gyereknevelésben nem beszélni kell. Mondhatsz, amit akarsz, úgysem a szavaiddal - az életeddel mutatsz példát.” (Nyírő András) Nem csak a családra, hanem nagyobb közösségre is igaz ez a bölcsesség. Számtalanszor lehet tapasztalni, hogy a nevelő személyes példaadása, vagy még inkább a közösség életéből vett pozitív egyéni és csoportos minták állítása célba talál.

Az OKM mérésre sajátos módon készülünk: témaköröket dolgozunk fel, hogy ne csak a tehetségesnek, de az átlagos képességű gyereknek is biztosítsuk azt a szükséges és elégséges tudástárat, alapot, amellyel a középiskolai követelményrendszerhez könnyen felzárkózik. Megnyugvással fogadjuk a vissza-visszalátogató diákjainkat, akik sok esetben még jobb matematika osztályzatot szereznek új iskolájukban, mint az általánosban. A tanítási modellünk helyességét bizonyítja, hogy nemcsak megmaradnak gyerekeink az intézményünkben, de az elmúlt 5 évben kétszeresére nőtt a tanulói létszám.

Ha megismerjük a gyerekek családi helyzetét, adott esetben meghallgatjuk őket, biztosítjuk az esélyegyenlőségüket, akkor tanulóink elfogadóbbá, partnerekké válnak, és így a szakmai ismereteket is eredményesebben tudjuk oktatni. Létfontosságú feladatunk ez, hiszen a társadalomnak soha nem volt nagyobb szüksége egy olyan felnövekvő nemzedékre, aki az életre szóló tanulás képességének köszönhetően állandó lépést tud tartani a tudomány és technika újabb vívmányaival, megőrizve így a közös jövőnk, a környezet, a Föld biztonságát.

Példaként három, általam összeállított feladat:

7. osztály

1) A középpontos tükrözés is egy . . . . . .

2) A középpontos tükrözés egy . . . . . tartó transzformáció.

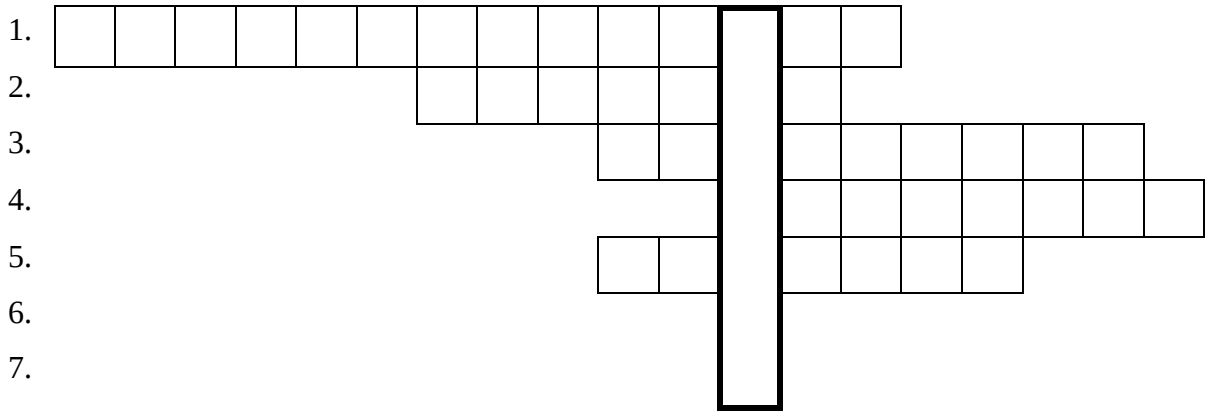
3) A. . . . . tükrözés megváltoztatja a körüljárási irányt.

4) A . . . . . tartó transzformáció megőrzi a szakasz hosszát.

5) A. . . . . .transzformáció megváltoztatja az alakzatot.

6) A ∩ középpontos tükörképe.

7) A „w” középpontos tükörképe.



5. osztály

Végezd el a kijelölt műveleteket, majd készíts láncot a hagyományos dominóhoz hasonlóan! Azokat illesztheted össze, amelyek egyenlő értékűek!

A		B		C	
2 t – 5 q	50 l – 50 dl	3 cl + 3 ml	0,5 kg	1 l + 1 dl	980 g
D		**E**		**F**	
1500 g	30 cl – 1 dl	1kg – 20 g	10 cl – 67 ml	102 dl – 10 cl	1 kg – 500 g
G		**H**		**I**	
1500 kg	120 cl – 1 dl	500 ml - 3 dl	1000 cl +1 dl	4 hl – 355 l	2 kg – 500 g

5. osztály

Néhány termék előállításához szükséges víz mennyisége: (http://survive.hu/hu/vizlabnyom-szamitas/)

	termék	liter	fürdőkád	kerekíts egészre		wc-tar-tály	kerekíts tízesre	
1.	egy csésze kávé	140			u			e
2.	egy pohár tej	200			a			s
3.	egy pohár sör	75			e			e
4.	egy csésze tea	35			e			z
5.	egy pohár bor	120			c			m
6.	egy pohár narancslé	170			k			j
7.	egy pohár almalé	190			i			s
8.	egy darab burgonya	25			g			o
9.	egy szelet kenyér	40			e			i
10.	egy darab alma	70			n			v
11.	egy darab narancs	150			n			ö
12.	egy darab paradicsom	13			g			m
13.	egy darab tojás	135			y			l
14.	**egy darab hamburger**	**2400**			Ha			S
15.	egy csomag chips	185			a			z
16.	egy darab A/4-es lap	10			di			a?
17.	egy darab mikrochip	32			m			b
18.	**egy darab pamut póló**	**2000**			az			ma

Egy teli fürdőkád 200 litert, egy teli WC-tartály 10 litert jelent.

a) Fejezd ki a fenti vízmennyiségeket a fürdőkád, illetve a WC-tartály mértékével!

b) A fürdőkádnál kapott mérőszámokat kerekítsd egészre, a WC-tartály esetén tízesre!

c) A kiemelt oszlopokban színezd azonos színűre az egyforma számokat tartalmazó cellákat! Az azonos színű számok melletti cellák egy-egy szó összekevert betűi. Képezz értelmes szavakat, és azok segítségével 1 – 1 összefüggő mondatot!