

**Több egyenlő rész**  
**35. modul feldolgozása a tanulói személyiségfejlesztés tükrében**  
(3. osztály, teljes lefedettség)

*„Nekem először nem tetszett a kompetencia matek, de márciusban már belejöttem.*

*Nagyon tetszett csoportban dolgozni.*

*Örültem annak is, hogy sok versenyre mentünk, és egyszer még egy országos matematika csapatversenyre is eljutottam.*

*A törtéket jól meg lehetett tanulni, mert voltak olyan tárgyak, amik szemléltették pl. a 4 ötödöt. Jó volt ez az év!”*

**G. E.**

**3. b osztályos tanuló**

*„A kísérlet legnagyobb jelentőségének azt a tanulói motiváltságot érzem, amely révén nagyobb szeretettel és odafigyeléssel, szorgalommal fordulnak a matematika felé és ezáltal oldott, nagyon jó munkalétkört teremt köztem és a gyerekek közt. „*

*(Visszajelzések a tesztelő tanároktól a kipróbáló iskolákból)*

Innovációmattal ezzel a két idézettel indítanám, mivel érzésem szerint túl a program rengeteg előnyén, sorolhatnám a sokak által is már megfogalmazott gondolatokat, mint ötletgazdagság, újszerű módszerek, tevékenykedtetés stb. talán az egyik legsarkalatosabb pontja minden tanulásnak, hogy azt szívesen tegyék. Különösen igaz ez a matematika tanulására.

A gyerekek nagy többsége úgy érkezik az iskolába, hogy azt gondolja, szereti a matematikát, majd ez a lelkesedés később különböző okoknál fogva szertefoszlik. A motiváltság alábbhagy, s ha még kimarad netán egy-két lényeges lépcső a megértésben, a diák hamar rájön, hogy nem érti a tanulnivalót, ezért elutasítja, s küszködéssé válik tanárnak, diáknak egyaránt. **„Nem szeretem tanulni a matekot, de muszáj.” (E. V.)**

Több tanuló esetében véltem felfedezni ezt a jelenséget, s talán ezért fogalmazódott meg bennem is, hogy változtatni kéne valamin. Ez a program tehát jó lehetőségnek ígérkezett, mint ahogy olvashatjuk ezt az alábbi idézetből is.

*„A matematikai programcsomagok elsősorban a matematikai kompetenciát, mellette azonban kisebb-nagyobb mértékben a NAT mindegyik kulcskompetenciáját fejlesztik. A **kompetencia alapú** programcsomagok olyan tananyag-szervezési és módszertani megoldásokat tartalmaznak, amelyek lehetővé teszik, hogy a tanulókat nagymértékben bevonjuk a tudás-és készségelsajátítás folyamatába.*

*Nagy hangsúlyt kap*

- *a játék és eszközhasználat,*
- *a megfelelő tanulási környezet kialakítása,*
- *a kooperatív tanulási technikák alkalmazása,*
- *a tévedés és a vita lehetősége,*
- *a jó munkalétkör biztosítása,*
- *a gyakorlatközelű problémák megoldása.”*

*(Kompetencia és esély)*

Innovációmban szeretném bemutatni, hogy hogyan dolgoztam fel a tanítványaimmal a címben szereplő modult (tanulási – tanítási egységet), s szeretnék rámutatni a tanulói értékelések (önértékelések, hangulatjelentések) szemszögén át a motiválhatóság és a személyiségfejlődés aspektusaira a modul feldolgozása során.

A harmadik évfolyamon 47 modul kínált lehetőséget a bemutatásra, mégis ezt választottam, mivel a tanulói vélemények arra ösztökéltek, hogy ez tananyagrészt többeknek is „szimpatikus” volt.

**„A matek nekem nagyon tetszett, főleg az írásbeli bennfoglalás. A törtek is jók voltak, de az egy kicsit nehéz volt, de megtanultam és most ez az egyik kedvencem.” (S. F.)**

A törtszámokkal két modul foglalkozik.

Az egyik a 34. modul **Törtszámok, mérések** Egységtörtek értelmezése és megjelenítése különböző mennyiségeken.

A másik a 35. modul **Több egyenlő rész** Egységtörtek és többszöröseik értelmezése és megjelenítése különböző mennyiségeken.

Mint ahogy az elsőként említett modul ajánlásában olvashatjuk, ebben az időszakban a törtfogalom tapasztalati alapozása történik. A modul az egységtörtek több irányból való megközelítését célozza meg. A második modulban továbbléphetünk az egységtörtek többszöröseire felé. Megfigyelhetjük, amikor az egységnyinél nagyobb mennyiségekhez jutunk, valamint az egység és a tört kölcsönös viszonyát.

A modult hat órában dolgoztuk fel, az ajánlott három helyett. Az osztály magas létszáma (32 fő), a tevékenykedtetés, az anyag iránti érdeklődés, valamint az értékelések meghallgatása egyaránt időigényes feladat volt.

A megvalósítás időpontja: 2010. 04. 27-29.

Megelőző tapasztalat, tevékenység a 34. modul feldolgozása volt. Ebben hangsúlyt fektettünk a különböző mennyiségek mérésére, összemérésére, beleértve a megszámlálhatatlan mennyiségek felezését, harmadolását, negyedelését stb. **„Nekem legjobban ment a negyedelés.” (B. S.)**

Egységtörteket hasonlítottunk össze, összefüggéseket kerestünk. Vizsgáltuk az egységtörtek nagyságát.

A megvalósításnál szempont volt a kellemes tanulási környezet kialakítása, a megfelelő eszközök kiválasztása, a kooperatív tanulási technikák alkalmazása, s a játékos órafelépítés.

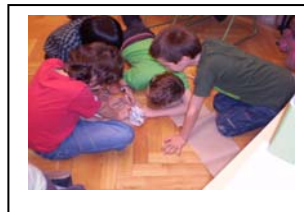
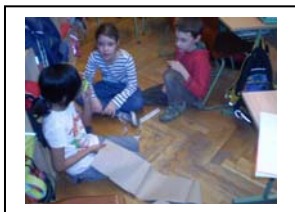
Kiemelném a kooperatív technikákat. Ez a módszer a tanulást társas tevékenységgé teszi, s a hangsúlyt a tanulói együttműködésre helyezi.

*„Különösen a munkaformák és módszerek sokszínűsége, ötletgazdagsága nyerte meg tetszésemet”*

*„A gyerekek számára legkedvesebbek a csoportmunkában végzett, demonstrációs feladatok, amelyben nem csak tudásukat, hanem előadói, szervezői és manuális képességeiket is megmutathatták.”*

*(Visszajelzések a tesztelő tanároktól a kipróbáló iskolákból)*

Csatlakoznék én is a fenti észrevételekhez. A gyerekek nagyon szívesen vettek részt a csoportmunkákban, és élvezték a csoportalakításokat.



Érdekes volt megfigyelni a kezdeti szakaszban, hogy milyen előnyei és milyen hátrányai voltak ennek a munkaformának, és hogy a tanév folyamán hogyan alakultak/változtak ezek. Talán a legszemléletesebb példák a gyerekek észrevételei.

*„A csoportmunka is nagyon tetszett, csak nem mindig azokkal kerültem egy csoportba, akikkel szerettem volna, de mindenkivel össze tudtam dolgozni.” (S. F.)*

*„Szeretem, ha csapatban kell dolgozni.” (Sz. Á.)*

*„Nekem az volt a jobb, amikor a lányokkal ültem csapatban, de azért az is jó volt, hogyha fiúk is voltak a csapatban.” (Gy. M.)*

*„Nekem tetszett, de néha az nem tetszett, hogy nem dolgoztunk össze.” (H. F.)*

*„Az tetszett benne, hogy csoportban lehetett dolgozni.” (K. Zs.)*

*„Sokszor jó csapatokba kerültem.” (N. L.)*

*„Szeretnék többször csoportban dolgozni.” (J. Sz.)*

A továbbiakban a saját óravázlataim főbb részei szerint haladva mutatnám be, hogy milyen játékokkal színesítettem az óráimat, milyen feladatokat választottam ki a 35. modulból, mik a tapasztalataim és hogyan történtek az értékelések a tanórak utolsó szakaszaiban. Az óravázlatok az innováció végén az 1., 2., 3. mellékletben találhatóak. A 35. modul *Több egyenlő rész* az interneten az Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. honlapján található meg.

[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/2\\_tanitoi\\_modulok\\_es\\_mellekletek\\_3evf/35-modul\\_tanito\\_mata3.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/2_tanitoi_modulok_es_mellekletek_3evf/35-modul_tanito_mata3.pdf)

## **I. Ráhangelődés (1., 2., 3. melléklet megfelelő szakasza)**

Ebben a modulban az órák csoportalakítással kezdődtek a Képkirakó (tavaszi virágcsokrok kirakása) és a Keresd a helyed! játékokkal (lásd. 4., 5. melléklet).

*„Tetszettek a csoportalakítások.” (Gy. N.)*

*„Tetszett a sok játék, hogy csoportot alakítottunk.” (H. K.)*

*„Élveztem az óráknak azt a percét, amikor csoportot alakítottunk, mert vagy színes képekkel vagy szorzatokkal csináltuk azt.” (Á. K.)*

*„Nekem az tetszett, hogy mi választhattunk csapatot.” (Sz. Á.)*

A csoportok kialakulása után a csoporttagok kiválasztották az aznapi szóvivőket, eszközfelelősöket, lelkesítőket.

Kiosztottuk a megfelelő eszközöket és megbeszéltük a főbb értékelési szempontokat. Ilyen szempontok voltak: Figyeld meg, hogy érezted magad az óra alatt? Tudtál együtt dolgozni a többiekkel? Melyik feladatot tudtad könnyen megoldani, melyiket kevésbé? Próbáld az értékelésnél véleményed alkotni! Használd a „szerintem”, „én úgy gondolom, hogy” kezdetű megfogalmazásokat!

**Tapasztalat:** Gyorsan és rutinosan végezték el ezeket a tevékenységeket. Kezdetben még akadtak olyan gyerekek, akik nem szívesen vállalkoztak egyik-másik feladatra, de ahogy haladtunk a folyamatban ők is egyre jobban feloldódtak. Néhány tanuló esetében határozott fejlődés mutatkozott, amit ők maguk is megfogalmaztak egy-egy értékelés során.

Az óravázlatokat olvasva feltűnhet, hogy igyekeztem minél több játékkal ráhangolni a gyerekeket a munkára. Szerencsére nagyon sok játékgyűjtemény található az interneten, s ez jelentős mértékben megkönnyítette a munkámat.

*„Nekem nagyon tetszik a Matematika. A versenyek, a csoportmunka, az a sok játék, nagyon jó.” (B. M.)*

*„Nekem az tetszett a matekórákban, hogy sok játékot játszottunk, és közben tudtunk tanulni.” (Gy. M.)*

Vannak ezek között a játékok közt olyanok is, melyek alkalmasak arra, hogy óra közben egy-egy nehezebb feladat végzése során, amikor lankad a figyelem lazítsunk egyet.

**„Voltak órák, amikor igen jól éreztem magam, de voltak, amikor nem. Azonban, amikor rosszak voltak az órák, azt élveztem, hogy sok játékkal próbáltuk följavítani az óra hangulatát.” (Á. K.)**

A játékok választásánál azt a szempontot tartottam fontosnak, hogy kapcsolódjon a témánkhoz, mint például a Bumm!, és a Seriff Ezek a játékok a szorzó- és bennfoglalótáblákat gyakoroltatják. A játékok segítenek a tört előkészítésében, mivel az a szorzáshoz, osztáshoz kapcsolható leginkább.

A játékok másik típusa inkább a könnyed, vidám ráhangolódást kívánta elősegíteni, mint a Számoljunk 20-ig! vagy a Varázsos11!

## II. Az új tartalom feldolgozása (1., 2., 3. melléklet megfelelő szakasza)

### II.1. *Negyed, fél, nyolcad szavak a sportban* 1. melléklet 1. feladat

(35. modul I./1.)

[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciatertuletek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/2\\_tanitoi\\_modulok\\_es\\_mellekletek\\_3evf/35-modul\\_tanito\\_mata3.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciatertuletek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/2_tanitoi_modulok_es_mellekletek_3evf/35-modul_tanito_mata3.pdf)

#### Miért választottam?!

- közel áll a gyerekekhez a téma, motiváló hatású
  - lehetőség arra, hogy megfigyeltessük a matematika összefonódását pl. a sporttal
- „Én szeretem a kompetenciát azért, mert életszerűen mutatja be a tananyagot.” (C. E.)**
- a tanulók közül többen sportolnak, tehát az ő tapasztalataikra számítani lehetett a feladatmegoldás során

**Tapasztalat:** A gyerekek ügyesen hozzá tudtak szólni a témához, érdekesnek találták. Azért szerették a feladatot, mert ebben a korban már különbséget tudnak tenni a „gyerekes” és a „felnöttes” dolgok között. Mivel a feladat valós és komoly témáról szólt, ezért ők is szívesen foglalkoztak „komoly” feladattal. Sikertült olyan tanulókat is sikerélményhez juttatni, akik nem szívesen nyilvánulnak meg, csak elvégzik a feladatokat.

### II.2. *Több egyenlő rész előállítás tevékenységgel. A szóhasználat kialakítása.* 1. melléklet 2. fa.

(35. modul II./2.)

[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciatertuletek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/2\\_tanitoi\\_modulok\\_es\\_mellekletek\\_3evf/35-modul\\_tanito\\_mata3.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciatertuletek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/2_tanitoi_modulok_es_mellekletek_3evf/35-modul_tanito_mata3.pdf)

#### Miért választottam?!

- kapcsolódott az előző beszélgetéshez
- szemléletes
- megvoltak a megfelelő tanulói eszközök hozzá
- rendelkezésre állt tanári tőrtkészlet a szemléltetéshez
- a fokozatosság miatt – megtapasztalja, hogy 1 egész egyenlő nagyságú részeiből többet is meg lehet nevezni

**Tapasztalat:** Egyértelműen hatékony volt a munka, ezért a következő feladatot önállóan oldották meg a tanulók.

### II.3. A szóhasználat rögzítése 1. melléklet 3. feladat

(Matematika „A” Feladatlapok 2. félév: 43. lap 35. modul 1. feladatlap 1. és 2. feladat)

[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

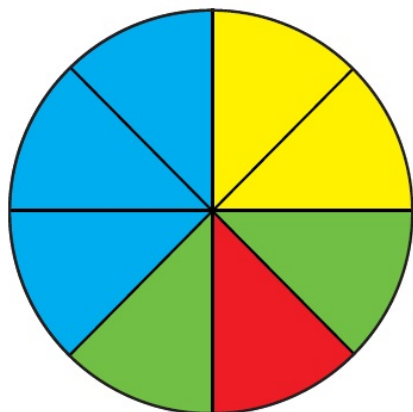
[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciateruletek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/1\\_diak-feladatlapok-eszkozok\\_3evf/h-amat0303\\_feladatlap\\_2felev.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciateruletek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/1_diak-feladatlapok-eszkozok_3evf/h-amat0303_feladatlap_2felev.pdf)

#### Miért választottam?!

- fel akartam mérni, sikerült-e a szóhasználatot elsajátítaniuk

**Tapasztalat:** A többség jól dolgozott, de voltak olyanok, akiknek segítségre volt szükségük a 2. feladat megoldása során.

2. A teljes kör az 1 egész. Írd oda a részek mellé, hogy mekkorák!



Sárga: 2 nyolcad

Piros: .....

Kék: .....

Zöld: .....

A feladat megfogalmazásának pontatlansága miatt a zöld szín esetében történt a legtöbb hiba. Többen 1 nyolcadnak írták a zöld színt, később vették észre, hogy van még belőle. Nem tudták, hogy a térbeli vagy a színbeli csoportosítás a fontosabb. Véleményem szerint ennek oka a következő: „Írd oda a részek mellé...” Szó szerinti értelmezésben arra ösztönözi a gyermeket, hogy minden egyes részhez írjon mennyiségi információt. Szintén a feladat megfogalmazásából következik, hogy *az egyes rész a fontos*. A szín szerinti csoportosításra kizárólag az utal, hogy az első színre vonatkozó megoldás már szerepel az ábra mellett, de mivel az már a megoldás és nem a feladat része, ezért sokkal kisebb eséllyel veszi a gyerek figyelembe. Miután helyes értelmezésben elisméltettem a feladatot számukra, azok is azonnal megértették és helyesen elvégezték a feladatot, akik először hibát vétettek.

## II.4. Egységtörtek és többszöröseik 1. melléklet 4. feladat (35. modul II./4.)

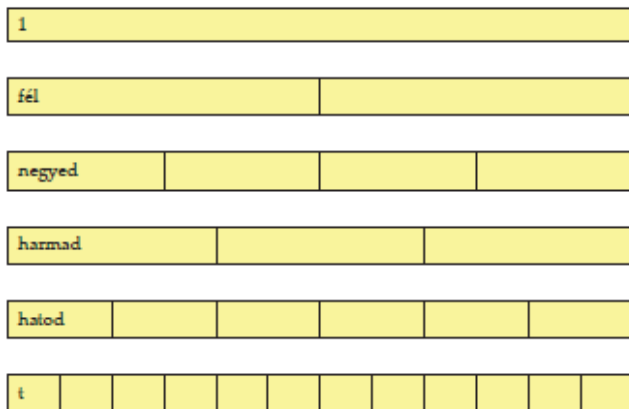
[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciatertuletek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/2\\_tanitoi\\_modulok\\_es\\_mellekletek\\_3evf/35-modul\\_tanito\\_mata3.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciatertuletek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/2_tanitoi_modulok_es_mellekletek_3evf/35-modul_tanito_mata3.pdf)

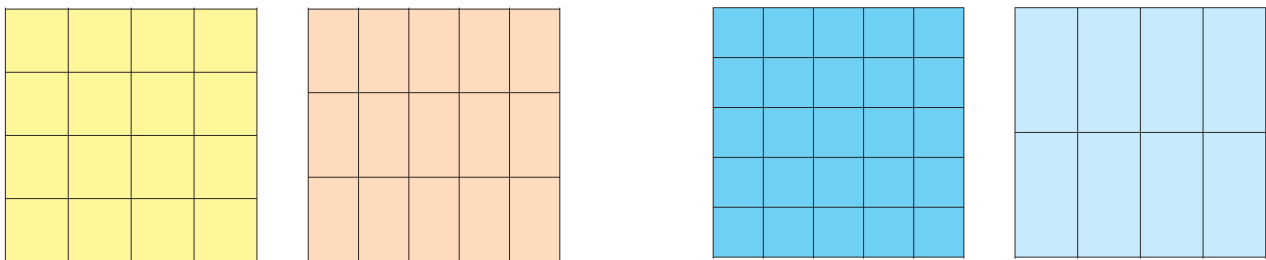
### Miért választottam?!

- tevékenykedtet a feladat
- könnyen megvalósítható
- látványos

**Tapasztalat:** A hajtogatós feladat az első lépcső a tiszta matematikai gondolkodás felé. Tekintettel, hogy így csík formában ritkábban találkoznak a gyerekek a papírral, ez olyan jópofa dolog, ezért ezt jól elvégezték.



Ellenben a 2. melléklet hajtogató lapjaival:



Ez már egy nehezebb szint, két ok miatt is:

1. A gyerekek nehezen tudnak elszakadni az előre megvonalmazott papírtól, s ez nem segítség, inkább zavaró lehet.
2. Ez az első olyan feladat, amikor szintetizálni kell a matematikai gondolkodást és nem köthető a valóság kiválasztott eleméhez, ezért nehezebb képzettársítás nélkül, kizárólag matematikai gondolkodással elvégezni a feladatot.

Természetesen ez a nehézség is csak azoknál a tanulóknál jelentkezik, akik kevésbé képesek az átvitt gondolkodásmód alkalmazására.

## II.5. Házi feladat feladása 1. melléklet 5. feladat

(Matematika „A” Feladatlapok 2. félév: 44. lap 35. modul 2. feladatlap 2. feladat)


[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/1\\_diak-feladatlapok-eszkozok\\_3evf/h-amat0303\\_feladatlap\\_2felev.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/1_diak-feladatlapok-eszkozok_3evf/h-amat0303_feladatlap_2felev.pdf)

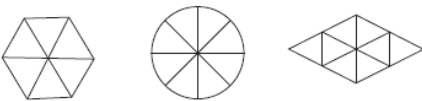
44 3. ÉVFOLYAM 35. MODUL 2. FELADATLAP

1. Mindegyik rajz: 1 egész. Színezd mindegyiket a megadott törtek szerint!

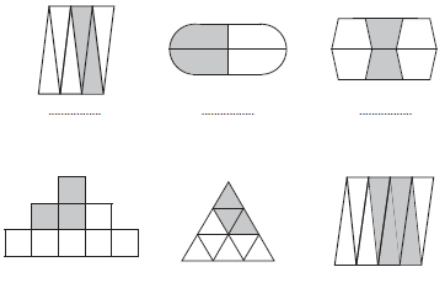
2 nyolcad      2 negyed      3 nyolcad



2 hatod      4 nyolcad      5 nyolcad



2. Mindegyik rajz: 1 egész. Mennyit ér a színezett rész?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Miért választottam?!

- Ez az első olyan feladatsor, amikor az eddigiektől eltérően nem szabályos kört, négyzetet vagy téglalapot kell egésznek tekinteni. Mivel ez az első lépcső az egésztől történő elvont gondolkodás felé, ezért célszerű és jó volt csoportosan megoldatni a feladatot.

**Tapasztalat:** A csoportmunka szükségszerűen mindenkinél egyforma feladatmegoldást eredményezett. Amelyik csoport hibázott, ott természetesen javítottuk. A csoportos munka csökkenti az egyéni felelősséget, ezért a feladat közben kisebb az elvárások miatti feszültség.

## II.6. Több egyenlő rész előállítás a színes rudakkal. Az egység változtatása. 2. melléklet 3. feladat (35. modul II./7.)

[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/2\\_tanitoi\\_modulok\\_es\\_mellekletek\\_3evf/35-modul\\_tanito\\_mata3.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/2_tanitoi_modulok_es_mellekletek_3evf/35-modul_tanito_mata3.pdf)

### Miért választottam?!

- tevékenykedtet a feladat
- látványos
- fokozottabb felügyelet mellett könnyen megvalósítható

**Tapasztalat:** A feladat logikája szerint elvégeztük a tennivalókat. Fontos, hogy a feladatnak ebben a szakaszában csak megoldható helyzeteket adjunk. A feladat második szakaszában szerintem nagyon sok a felesleges keresgélés és tippelés. Ezzel sok idő elment.

**II.7. Több egyenlő rész az időméréshez kapcsolva 3. melléklet III./1. feladat**  
(35. modul II./8.)

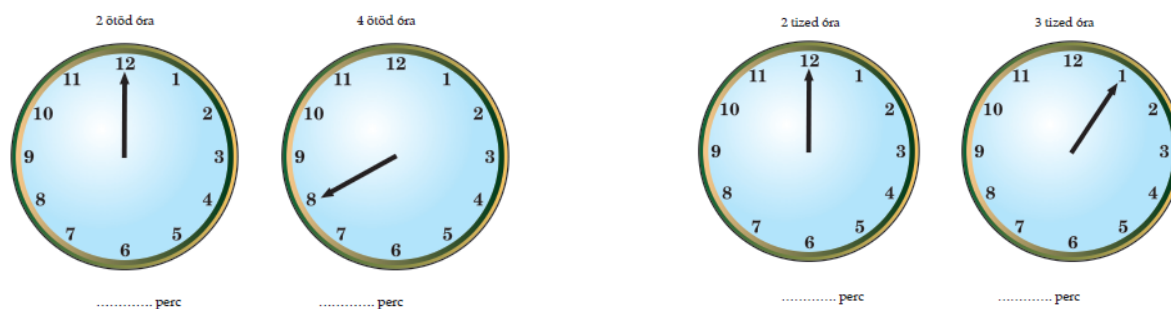
[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciatertuletek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/2\\_tanitoi\\_modulok\\_es\\_mellekletek\\_3evf/35-modul\\_tanito\\_mata3.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciatertuletek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/2_tanitoi_modulok_es_mellekletek_3evf/35-modul_tanito_mata3.pdf)

**Miért választottam?!**

- könnyen megvalósítható
- Gondolkodtató, mert egyidejűleg több párhuzamos gondolkodástípust igényel. Egyrészt igénybe veszi a gyerek térbeli képzelő erejét, miközben amiatt, hogy rendhagyó mértékegységről van szó, a fejszámolási képességeket és fejleszti.

**Tapasztalat:** Általában a feladatok megoldása egészen addig sikeresnek volt mondható, amíg el nem értünk a 35. modul 3. feladatlap kitöltéséig.



Ez az a feladat, ahol a feladat és az óraszámplap látványa ellentétben áll egymással. Ez alatt azt értem, hogy az óraszámplap erősen sugallja a 12-es felosztást, s ez az általában erősen vizuális típusú gyerekek számára nagyon meghatározza a felosztást. Ezért nehezen szakadnak el ettől, s nehezen alkalmaznak egy másik felosztást. Ugyanezen oknál fogva hajlamosak elfelejteni, hogy az „egész” voltaképpen hány részből is áll. Vagyis annyi zavaró elem vegyül az egyébként is többlépcsős gondolkodásba, hogy nehezen képes megbirkózni a feladattal. A megoldás az volt, hogy miután tisztáztuk az adatok közti fontossági sorrendet (minden esetben tudni kell, hogy az egész hány legapróbb részre osztható, jelen esetben 60 legapróbb részre), valamint azt, hogy ezt soha nem szabad elfelejteni, a feladatot már sokkal könnyebben oldották meg.



**II.8. Számok törtrészének keresése szöveggel adott problémák megoldásával** 3. melléklet III./2. fa.  
(35. modul II./9.)

[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/2\\_tanitoi\\_modulok\\_es\\_mellekletek\\_3evf/35-modul\\_tanito\\_mata3.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/2_tanitoi_modulok_es_mellekletek_3evf/35-modul_tanito_mata3.pdf)

**Miért választottam?!**

- gondolkodtató szöveges feladat
- valószínű problémát vet fel
- a szöveges feladatok hatványozottan fejlesztik a logikát

**Tapasztalat:** A korongok segítettek a feladatmegoldását. Természetesen itt is volt, aki nehezen szűrte ki a feladatból az adatokat. Őket a csoport segítette.

A második szöveges feladat nehezebb, mert a szövegezésben nem szereplő adatokra is következtetni kell. Szerencsésebb volt a feladatot a gyerekekkel eljátszatni, így a személyes érintettség folytán élményszerűbb és testközelibb lett a feladat.

**II.9. Törtdominó játék** 3. melléklet III./3. feladat

(35. modul II./11.)

[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

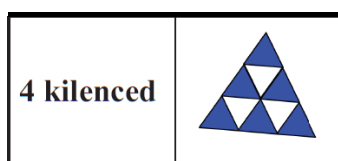
[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/2\\_tanitoi\\_modulok\\_es\\_mellekletek\\_3evf/35-modul\\_tanito\\_mata3.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/2_tanitoi_modulok_es_mellekletek_3evf/35-modul_tanito_mata3.pdf)

**Miért választottam?!**

2 harmad		2 heted		3 heted	
4 ötöd		2 hatod		4 heted	
3 nyolcad		4 kilenced		6 kilenced	
5 hatod		3 ötöd		3 negyed	

- A rajta levő formák nagyon változatosak és ez is elősegíti azt, hogy a gyerek megtanulja, hogy az egész, mint egység számtalan változatos formában jelenhet meg. Ez is fontos lépcső az elvont matematikai gondolkodás felé vezető úton.

**Tapasztalat:** Általában sikeresnek mondható a feladat megoldása. Jellemző hiba volt, hogy a szemnek bonyolultabb ábrák esetében, nehezebben sikerült a „részek száma összesen” megállapítása. Noha a feladatnak az a célja, hogy változatos formában mutassa be az „egész részt”, érdekes volt látni, hogy nem a sok részből álló, kissé bonyolultabb számolást igénylő feladatoknál történt hibázás, hanem az itt látható, optikailag nehezen értelmezhető ábrák esetében.



**II.10. Gyorsolvasási gyakorlat 3. melléklet III./3. feladat**  
(35. modul II./17.)

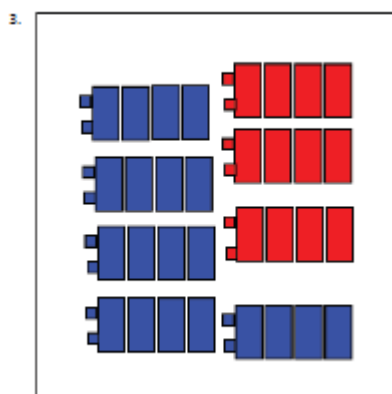
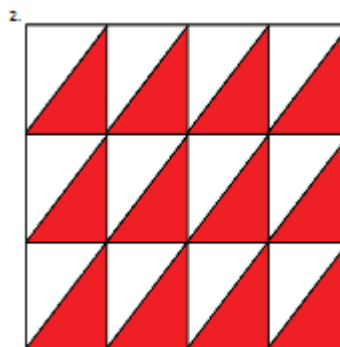
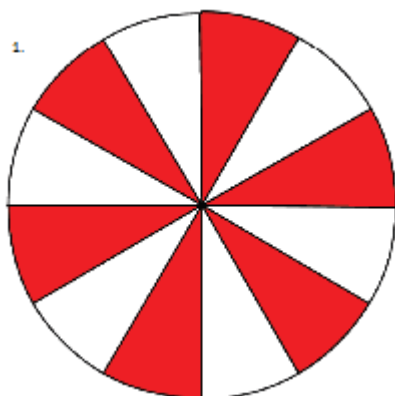
[www.sulinovaadatbank.hu](http://www.sulinovaadatbank.hu)

[http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2\\_matematika/3\\_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2\\_a\\_tipus/3evfolyam/2\\_tanitoi\\_modulok\\_es\\_mellekletek\\_3evf/35-modul\\_tanito\\_mata3.pdf](http://www.sulinet.hu/tanar/kompetenciaterulek/2_matematika/3_modulleirasok-tanar-tanulo-eszkoz/2_a_tipus/3evfolyam/2_tanitoi_modulok_es_mellekletek_3evf/35-modul_tanito_mata3.pdf)

**Miért választottam?!**

- Praktikusnak ígérkezett, mert újabb eszköz használata nélkül egyazon ábra több szempontból is leolvasható.

**Tapasztalat:** Kiemelnék néhány ábrát a nyolc közül. Különösen hasznosnak mondható az alábbi kettő, de azok közül is az első, mert az jobb a szemnek, könnyebben értelmezhető a tört egyszerűsítése, amely a törtek tanulásának folyamatában egy fontos állomás.



Ez egy extra nehézségű feladat. Szerintem nem jó oldalról közelíti meg az egység fogalmát, mert a négy elemből álló egységek sokkalta erősebben sugallják az egységet, mint az összes elem. Ennek oka, hogy a teljes ábra szétesett, össze nem tartozó részekből áll, és ha el is mondjuk a gyerekeknek, hogy mit tartson egy egésznek, a látvány szétesettsége kifejezetten zavarólag hat a gondolkodásra. Úgy gondolom, hogy ez a típusú „zavaró” feladat még korai a tört fogalom kialakulásának ebben a szakaszában. Azoknak a tanulóknak, akiknek ez „logikai csemegét” nyújt, természetesen élvezetet okozott a feladat.

## II.11. Számítógépen feladatok 3. melléklet III./3. feladat

Matematika – a Törtek a 3.b részére CD (lásd. 6. melléklet) - összeállította Nagy Tibor oktatás-technikus

Tört jelölése SDT (Sulinet Digitális Tudásbázis)

Feladatok törtekkel SDT (Sulinet Digitális Tudásbázis)

Összefoglaló feladatok törtekkel SDT (Sulinet Digitális Tudásbázis)

<http://sdt.sulinet.hu/Player/?cid=d8074d87-0d53-465a-83ed-efa84adee006>

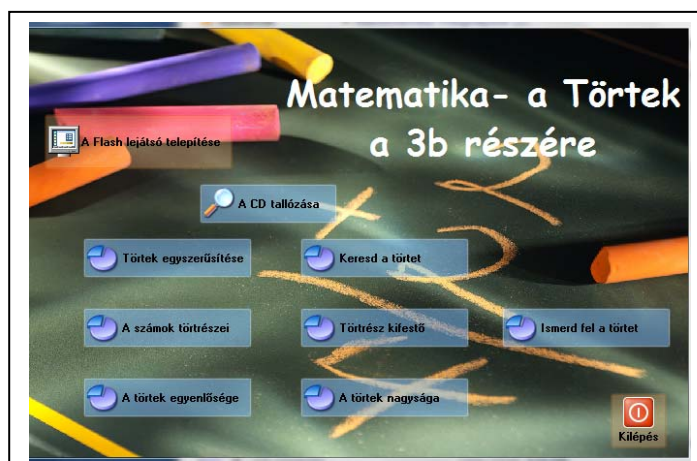
Fontosnak tartom, hogy a tanulók megismerkedjenek a számítógép használhatóságának jelentőségével, s ne csak az oly divatos, s legtöbbször nem is nekik való dolgokra használják.

Úgy érzem azonban, hogy különböző okoknál fogva ma még nagyon az elején járunk annak a folyamatnak, melyben a pedagógus rendszeresen a számítógépes tevékenységre építené tanóráinak nagy részét. Remélhetőleg ez a jövőben változni fog, s a megfelelő tudás és eszköz is mindenkinek a rendelkezésére fog állni, hogy a számítógép használatával órát szívesebbé, érdekesebbé, tartalmasabbá tegye.

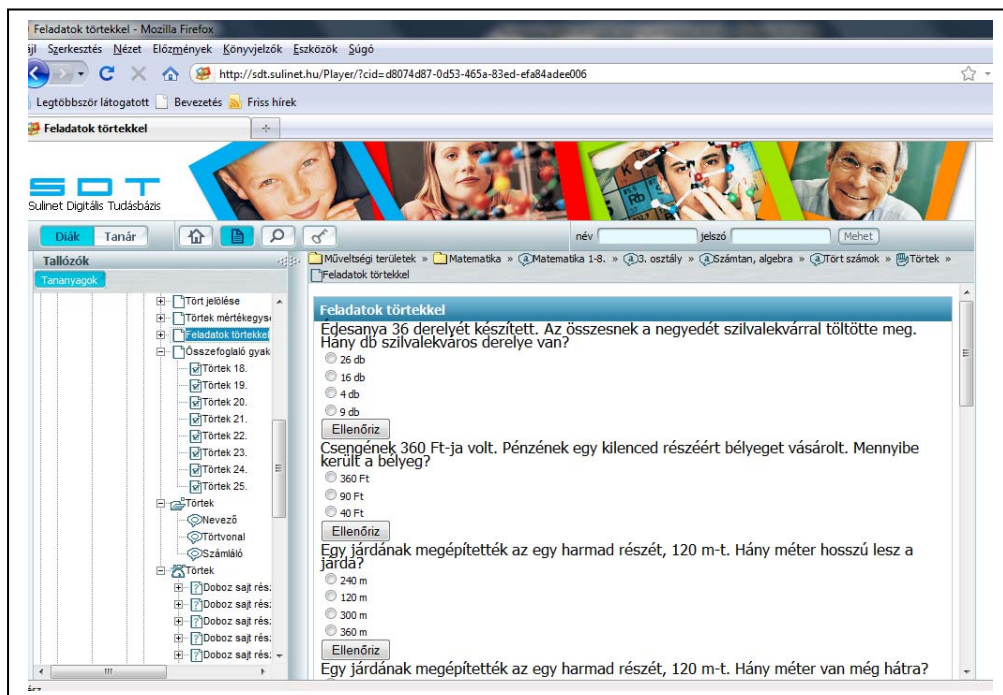


### Miért választottam?!

- élmény és igény az iskolában számítógéppel tanulni, mert a gyerekek képzetében a számítógép szorosan a játékhoz kapcsolódik:  
„Szeretnék sokszor számítógép elé jutni.” (N. L.)
- mind tartalmában, mind nehézségében változatos feladatok találhatóak a CD-n



- Az SDT-ről általam választott feladatok többségükben szöveges feladatok, melyekben különböző mértékegységekkel kellett dolgozni. Azért döntöttem így, mert fontosnak tartom, hogy a feladatok ne csak gondolkodtatóak, hanem gyakorlatiasak is legyenek.



*Feladatok törtekkel SDT (Sulinet Digitális Tudásbázis)*

**Tapasztalat:** Ahogy a fenti fotón is látható, a gyerekek örömmel végzik az ilyen jellegű feladatokat. **„Tetszett, amikor a gépen szöveges feladatokat oldottunk meg.” (H. K.)**

A tanár számára is könnyebbség, mert a gyerekek a programon belül rögtön ellenőrizni is tudják magukat.

A CD-n található feladatok sokszínűek. Vannak köztük látványra és megoldásra is egyszerűek, de vannak olyanok is, amelyek még koraiak ennek a korosztálynak. Mindenképpen szükséges a pedagógus előzetes választása a feladatok között.

Az SDT-ről könnyebb a választás, mert évfolyamonként és témakörönként vannak összegyűjtve a feladatok.

#### IV. Értékelés

Mint azt már korábban említettem, a kooperatív tanulási módszer a tanulást társas tevékenységgé teszi, s a hangsúlyt a tanulói együttműködésre helyezi. Azért is nagyon fontos része az óráknak az értékelés, mert visszajelzés a gyerek számára, hogy el tudja magát helyezni ezekben a szituációkban. A lényege többek közt, hogy könnyebben találja meg az egyén a helyét a csoportban és lássa meg önnön fontosságát. Legtöbbször kellemes beszélgetések voltak az órák ezen szakaszai. Hangulatjelentésekkel kezdtük, majd ennek függvényében tanítói irányítással az óra elején megfogalmazott szempontok figyelembe vételével az egyéni értékeléseket hallgattuk meg. A tanulók meglepően éretten gondolkodtak saját és társaik viszonyáról, az együttműködésről vagy a sikertelenségről. (7. melléklet videofile)

**„Én úgy érzem, nem igazán sértődtem meg, amikor rosszat mondtak rólam, mivel mindenkinek megvan a maga véleménye.” (H. K.)**

**„Minden csoportban jól éreztem magam, de legjobban a lányokkal tudtam együtt dolgozni.” (F. I.)**

**„Legtöbbször elfogadtam a kritikát, néha nem.” (C. L.)**

**„Amikor nem értettem a feladatot, Marci mindig segített és megértettem.” (J. Sz.)**

**„Az értékelést is élveztem, mert legalább megtudtam a társaim gondolatát és hangulatát.” (Á. K.)**

A gyerekek véleményéből is látszik, hogy számukra is friss és új volt ez a típusú tanulási/tanítási módszer. Az önértékelés tevékenysége mindenképpen fontos az önismeret kifejlésében, és remélhetőleg ezek a vélemények és értékelések hosszútávon alapját képezhetik a későbbi magas szintű önismeretnek.

Az értékelés utolsó mozzanata általában a tanítói összegzéssel zárult, amikor egy- két mondattal vagy idő hiányában egy táblára rajzolt hangulatjellel lehetett lezárni az órát.



#### **Összegzés:**

A gyerekek véleménye a módszerről: Általánosságban megállapítható, hogy a gyerekeknek tetszett a módszer.

Ennek fő okai az alábbiak: A csoportos feladatmegoldások egyrészt megosztották a felelősséget, másrészt a lazább munkamódszer jobban igazodott életkori sajátosságaikhoz, valamint az, hogy sok eszközt használtak, játékosabbá tette a tanulást. Azt is megemlíteném, hogy sokuknak nem tetszett, hogy saját maguknak kellett a mellékleteket rendezni, kivagdosni. **„Az nem tetszett benne, hogy sok volt a lap és sokat kellett vágni.” (K. Zs.)**

**„Nem tudtam rendezni ezt a sok modult és mellékletet.” (C. E.)**

A személyiségfejlődésre gyakorolt hatásról: A csoportban történő munka és feladatmegoldás során a gyerekek egyre inkább felismerték a módszer előnyeit. Érdekes volt látni a feladatmegosztás során, ahogy különböző szerepek alakultak ki, s ezáltal mindenki egyre könnyebben találta meg a helyét a folyamatban. Természetes, hogy a szerepek tükrözték a gyerekek hétköznapi személyiségét, de ez még akkor is pozitív jelenség, ha a témát kevésbé értő gyerekek ideiglenesen kikerültek a figyelem középpontjából. Fontosnak tartom, hogy bár nyilvánvalóan ebben az életkorban a gyerekek még nincsenek tisztában a kollektív problémamegoldások és azok módszereinek fontosságával, hosszabb távon mindenképpen beépült a módszer a hosszútávon használható problémamegoldási eszköztárunkba.