

IV. Összefoglalás.

Ismétéljük el az órán tanultakat. (Az összefoglalás alkalmával gyakoroljuk a térképen való tájékozódást és felhívjuk a tanulókat, hogy ők is kérdezzenek a tanult anyagból egymástól. Így mintegy ők maguk foglalják össze az elvégzett anyagot.)

A természeti viszonyok megtárgyalása után egy következő óra anyagát képezi az ember élete, gazdálkodása; a faji és kulturális viszonyok, települési, közlekedési és az állam politikai viszonyai. Ebben arra törekszünk, hogy szervesen építsünk a természeti adottságokra, másrészt vonjuk be a végső kép kialakításába az ember tevékenységét is, amint az valóban működött. E törekvésünkben természetesen a természeti és a történeti adottságok keretein belül mozoghatunk.

Udvarhelyi Károly

Mennyiségtan.

Néhány észrevétel a törtszámok tanításának módszeréhez.

Abban a rendeletben, amelyet a V. K. M. a középiskoláról szóló 1934:XI. t.-c. alapján a gimnázium I. osztályának új tanterve tárgyában kiadott (3000/1935. Eln. sz.), a mennyiségtanban uralkodó szerepe van a törtszámok tanításának. — Az egész számokkal és tizedestörtekkel végezhető alpműveletek rendszerező, biztos alapvetést nyújtó áttisméltése és különösen a gyakorlati viszonyokra való alkalmazása a népiskolában szerzett alapfogalmak körében végezhető el. — A törtszám fogalma és szemlélete sem új. — Csak a tizedes törtek szorzása, osztása és a közönséges törtekkel való műveletek (egyszerűsítésük, bővítésük, összehasonlításuk, a négy alpművelet) alkotja a gimnázium I. osztályának tantervében az új tananyagot.

Eppen ezért szükséges, hogy a törtszámok módszeres tanításának kérdését újra felvessük. — Nem helyezkedhetünk arra az álláspontra, hogy valamelyik tanítási egység módszere már teljesen kialakult, hogy csálthatatlan és változhatatlan. — Jó módszer nem lehet merev. — Alkalmazkodnia kell az általános neveléstan folyton módosuló célkitűzéseinek és elveinek. — Ma, a módszertani problematika gazdagodásának napjaiban, bizony komikusan hatna az olyan öntelt megállapítás, hogy a közönséges törtek tanításának „oly egyszerű metódusa . . . egyszerű már lekerülhetne a napirendről.”¹ Hogy mennyire nem le-

¹ *Waldapfel János*: „Paedagógiai értekezések az 1892–93. évi középiskolai programokban.” *Magy. Pead.* 1893. évfolyam, 309. old.

zárt probléma a törtszámok módszeres tanításának kérdése, annak igazolására csak egy körülményre hivatkozunk. — A közönséges és tizedestörtek *tanításának sorrendje* tekintetében a különböző iskolafajok hivatalos tantervei még ma sincsenek teljesen azonos felfogáson. — A fentidézett gimnáziumi tanterv szerint „a tizedestörtek tanítását a közönséges tört értelmezésének és írásmódjának meg kell előznie.“ Hasonlóképpen az 1908. évi polgári leányiskolai utasítás is azt kívánja, hogy előbb „szemléltessük a törtek keletkezését, átalakítását, törtrész számítását stb.“ (111. oldal), ugyanezt tegyük „a tizedestörtek körében is . . . , de eleinte századrésznél, később ezredrésznél kisebb egységeket ne válasszunk.“ (114. old.) Ezzel szemben a legújabb polgári fiúiskolai tantervi utasítás még a használt szakkifejezésben is kiemeli a fentiektől eltérő módszeres felfogást, mert hangsúlyozza, hogy “. . . használjuk a tizedes szám (nem tört!) elnevezést,“ . . . mert „itt voltaképpen egy új gyakorlati írásmódról és nem törtszám bevezetéséről van szó. — A tizedestört fogalma a törtszámokkal kapcsolatosan, mint speciális eset fordul elő.“ A tizedestörtek ismertetésének mind a két irányú előkészítését ajánlja a népiskolai Utasítások (2495/1932. V. K. M.): 1. mértékeink, pénzünk tized-, század-, ezred részeinek szemléltetésével és 2. a tízes számrendszerben írt számok helyi értékének megvizsgálásával.

Igazán nem lehet azt mondani, hogy a kétféle alakú tört tanításában a sorrend módszeres alkalmazása tekintetében egyöntetű volna a felfogás. — Jogos tehát — nemcsak ebből a szempontból, hanem egyébként is, — a törtek tanításának módszertani vonatkozásait elmélyülőbb vizsgálatnak alávetni. — Amint általában a matematikai tanítás menetének és a leghelyesebb módszeres eljárásnak megállapításakor tesszük, itt is a következő szempontoknak kell kielégülniök:

- a) A tanításmenet tagozódásának logikai követelményei.
- b) A logikai követelmények összeegyeztetése a gyermeklélektan tapasztalataival.
- c) A törtek tanításának értéke (neveléstani és gyakorlati szempontból).

Kármán szerint³ a mennyiségnyi ismeretek tanításának menetét három fokozatban határozhatjuk meg:

- a leírás foka, vagyis a konkrét szemléletek gyűjtése,
- a gyűjtéssel nyert anyagnak *osztályozása*, a fogalmak alkotása.

² L. ugyanezt a vitát a német szakirodalomban Reidt-Schotten, Siman, Höfler, Lietzmann didaktikáiban és a különböző iskolafajok tanterveinek történetében. (Höfler 74—75. old.)

³ Kármán Mór: Paed. Dolg. I. köt. 355. old.

a megalkotott fogalmak relációinak kifejtése, *megmagyarázása*, a műveletek végzése.

Az első fok lényege — amint azt a Kármán-féle hármas tagozódás részleges vizsgálásakor már Goldziher Károly megállapította⁴ — az „önállóan végzett megszámlálások és mérések”, tehát a tanuló *öntevékenységéből* folyó előkészítő, gyűjtő munka. — Ezen a fokon indul meg a törtszámok tanításában is a *konkrét szemléletek* kialakulása és gyűjtése. — *Kezdetben*, a népiskola I. osztályában (I. népiskolai 1932. évi Utasítások 274. old.) már az első hónapokban, az egész részekre osztásának feladata vezet rá a fél, a harmad, és a negyed szemléletének kialakítására. — A részekre osztás feladata azonban logikailag elszigetelt feladat, amely a gyermeket nem kényszeríti szükségszerűen arra, hogy a II—IV. o.-ban fokozatosan bővülő, egykörös körökben, a gyakorlati életben sűrűn előforduló törtszámok szemléletét kialakítsa ($\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{12}$ stb.) A törtszám fogalmának szükségszerű megalkotásához a természetes út a bennfoglaló osztáson, az összehasonlításon, a mérésen át vezet.⁵ A mérés elvégzésének kényszere állítja a gyermeket az elé a feladat elé, hogy részekre osszon. — Ez a meggondolás ad útbaigazítást a törtek tanításmenetének első fázisára: *Állítsuk a gyermeket olyan mérési, összehasonlítási feladatok elé, amelyek szükségszerűen a részekre való osztáshoz vezetnek.* (Ez már a népiskola legalsó tagozatán is keresztülvihető megfelelően választott gyakorlati feladatok útján, a III. és IV. osztályban azonban, ahol a mérés pontosabban hajtható végre, sok alkalmunk van a részekre osztásra rászorítani a tanulót.)

Ha az *öntevékenységet* megindító ilyen mérések a törtszámok alkalmazásának szükségét a gyermekben lassankint már tudatosá tették, csak akkor bízunk rá *pusztán részekre osztási feladatok*. Amíg u. is a mérés természeténél fogva szemléltető, addig a részekre osztás megszokott feladatai közt sok olyan van, amelynél a konkrét szemlélet kialakulása háttérbe szorulhat. — Ezért kezdetben itt is csak olyan problémákat vessünk fel, amelyeknél a részekre osztást a gyermek valóságban cselekedve, maga végezheti el. — Csak az ilyen *cselekedtető szemléltetés* lehet termékeny, csak így juthat a gyermek olyan szemléletanyaghoz, amely a tiszta fogalmak keletkezésének és a biztos fogalomkapcsolatoknak egyedül megbízható alapja.

Az ilyen indítás felel meg azoknak az elveknek, melyek azt követelik, hogy az ismeretesből (bennfoglaló osztás) kiindulva

⁴ Goldziher Károly dr.: „A matematikai tanítás fokozatai“. Magy. Paed. 1910. évf. 321. old.

⁵ Krausz László: „Szemléltetés a számt. tanításában“. Népt. L. 1930. 25. o.

keltsük fel a tanuló érdeklődését (mérés, összehasonlítás).⁶ Az ilyen cselekedtető szemléltetés egyúttal *heurisztikus* is (nem csupán igazoló), mert anyaggyűjtésre alkalmas és módot nyújt arra, hogy a tanuló az összegyűjtött anyag elemei közti kapcsolatokat (műveletek törtszámokkal) szinte maga fedezze fel.

A didaktikailag helyes szemléltetéstől megköveteljük, hogy

1. alkalmas legyen a tanuló figyelmének és tevékenységének teljes lekötésére;
2. a segítségével nyert szemléletek ne legyenek se hézagok, se modellhez kötöttek, se szétfolyók, hanem legyenek tüzetesek, a bemutatott modelltől (alakjától, helyzetétől, környezetétől) függetleníthetők, illetőleg egységes, áttekinthető képbe tömöríthetők (szinoptikusak);⁷ végre
3. gazdaságos legyen, azaz a legjárhatóbb és legrövidebb úton, a legrövidebb idő alatt vigyen ilyen tüzetes, szabad és áttekinthető képbe olvasható *élménydús* szemléletekhez.

Ha a törtszámok tanításánál alkalmazott szemléltető módokat ezekből a szempontokból vizsgáljuk, akkor elsősorban ahhoz a csaknem egyöntetű megállapításhoz kell csatlakoznunk,⁸ hogy az *egyenesvonalú köz legkevésbé alkalmas a szemléltetésre*, mert részeinek nagyságát önállóan nem lehet felismerni. Olyankor előnyös, amikor a tanuló már elég biztosan bánik törtszámfogalmaival és csak útbaigításra, vagy igazolásra szorul.

Az első metodikailag tervszerűen kidolgozott szemléltető eljárás a *Schram-féle*⁹ volt. — Egységuil olyan téglalapokat vett fel, melyeknek területe $12 \times 4 = 48$, $12 \times 5 = 60$, $10 \times 10 = 100$ egyenlő részből (pl. mm²-ből) áll. Második tábláján pl. azok a törtek szemlélhetők, amelyeknek nevezője 60-nak valamennyi osztója.

Ha ezeket a táblákat maguk a tanulók készítik el és állandoan maguk előtt látják, jól használhatók. — De nem elégítik ki azt a követelményt, hogy a tanuló aktív munkával állítsa elő a részeket, hogy kialakuló szemléletei a korát jellemző testi tevékenység vágyával és a felosztás folyamatát kísérő mozgásérzetekkel kapcsolódjanak. — A Schram-féle táblák készen állnak előtte s így főként látásérzetekből épülnek fel törtszám-

⁶ Dékány István dr.: Pedagógiai elvek: 54—56. old. O. K. T. kiadás, 1936.

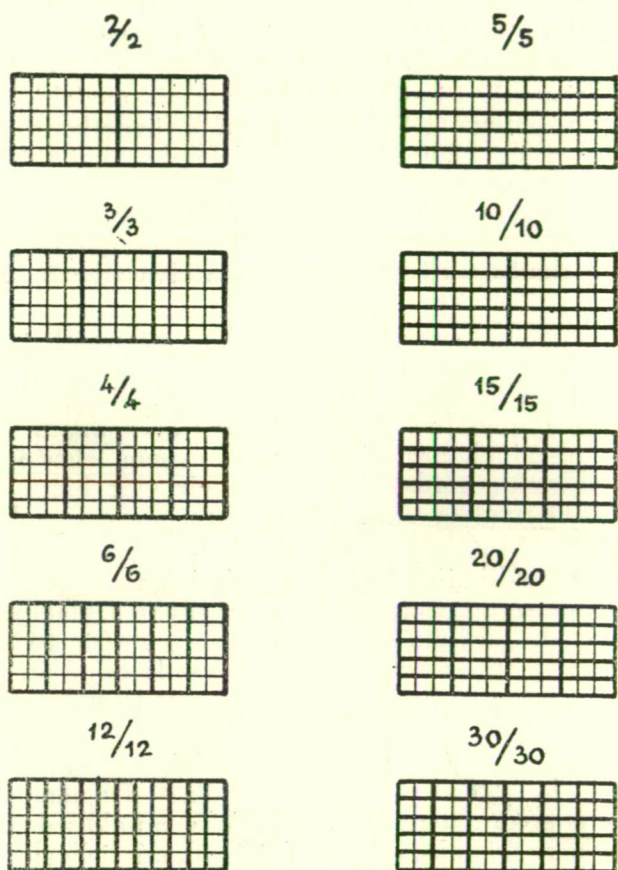
⁷ Dékány István dr.: id. m. 65. old.

⁸ Új tanterv a gimn. és leánygimn. I. o.-ban (V. K. M.: 3000/1935. Eln. sz. r.). Tanterv és Utasítások a népisk. sz. 302. old. (Vkm.: 2495/1932. sz. r.). Szenes Adolf: Mennyiségtanítás az Élet iskolájában. I. r. 130. o.

⁹ Schram: Lehrbuch d. Arithm. -877.

képzetei, miért is bizonyos tekintetben egyoldalúak, hézagosak maradnak.

A tanuló tevékenységi vágyát jobban elégítheti ki, ha nem
(60 tényezői)



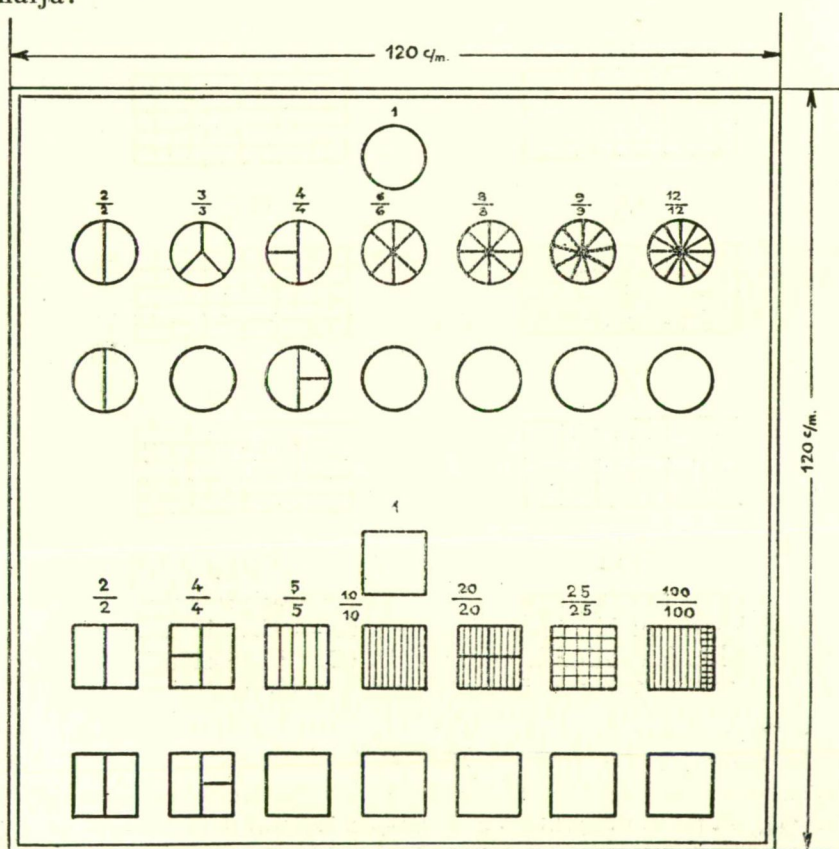
1. ábra.

kész rajzokat szemlél, hanem minden konkrét esetben új rajzot készít, melyen a tárgyalt törtet vonalkázással jelzi, vagy ha a Schram-féle ábráknak megfelelő téglalapokat, négyzeteket a szükséges számban maga készíti el (pl. papírszalag formájában)¹⁰ és a törtrészeket *behajtogatással* állítja elő. Ezzel az el-

¹⁰ Szenes Adolf: id. m. 132. old.

járással szemben, bár a Schraméhoz képest lényeges fejlődést jelent, azt a kifogást tehetjük, hogy az így keletkezett szemléletek nem eléggé szinoptikusak. — Az egyes konkrét esetekben ábrázolt törtekről alkotott szemléletek ugyanis időben szétesnek s így a tanuló tudatában nehezen hozhatók egymással relációkba (a nagyobb, kisebb, egyenlő, többszörös, hányadrész stb. relációiba). — Az így alkotott szemléletek lehetnek tüzetesek, de nem eléggé alkalmasak arra, hogy a törtszámok kapcsolataiba való elmélyülést támogassák. — Már pedig ezeknek a relációknak a szemléltetése is nagyon fontos, mert csak így válik biztossá a tanuló a törtszámokkal való műveletek végzésében.

Hogy ezek a követelmények is kellő mértékben érvényesülhessenek, jelen sorok írója a következő elrendezést használja:



2. ábra.

$\frac{120}{120}$ cm. méretű, keretbe foglalt két puhafalemez közül a felsőből rajz szerinti elhelyezéssel 15 egyenlő körlapot (10 cm), illetőleg 15 egyenlő négyzetlapot vágatunk ki (10 × 10 cm).

Az így keletkezett kör-, illetve négyzetalakú mélyedésekbe keményfából készült $\frac{1}{1}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{6}{6}$, $\frac{8}{8}$, $\frac{12}{12}$ részeknek megfelelő körcikkek (piros), illetve $\frac{1}{1}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{10}{10}$, $\frac{20}{20}$, $\frac{25}{25}$, $\frac{100}{100}$ részeket képviselő négyzetek, vagy téglalapok, (zöld) helyezhetők el. — A keret falra függeszthető (kissé ferdén), vagy asztalra, székre állítható és arra szolgál, hogy egy-két tanuló dolgozzék rajta az egész osztály előtt. Az első két óra után felosztításunkra a tanulók kicsiben, kartonpapírból, sokszor igen tetszetős, ügyes kivitelben maguk is elkészítették a szemléltető eszközt. — Nagy örömmel dolgoztak vele s a következő órák már a cselekedtetés, az aktív munka légkörében folytak le.

Ezzel az eszközzel 12-féle nevezőjű tört szemléltethető, ami a tanításmenetnek ezen a fokozatán teljesen elegendőnek bizonyult. — A tanuló minden konkrét esetben tényleg elvégzi a részekre osztás műveletét, (nem késsel, nem ollóval, se behajtogatással ugyan, de ez nem is *lényeges* követelmény), a keletkezett törtszámszemléleteknek állandó kísérői a mozgásérzetek, kielégül az öntevékenység vágya, könnyen hozhatók relációkba a más eljárásoknál elszigetelve maradt szemléletek, melyek itt egységes képbe foglalhatók, gyorsabban keresztülvihető az eljárás, mint rajzoltatással, vagy papírszalagok hajtogatásával.

Az eszköz használatára néhány konkrét példát mutatunk be:

A *fél* szemlélete:

Az egészet két egyenlő részre osztjuk (l. a $\frac{2}{2}$ jelű körlapot). A felét az alsó mélyedésben helyezük el. — Közvetlen szemlélete az $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ relációnak. — Helyezzük el a $\frac{4}{4}$ jelű körlap felét az alsó mélyedésbe: közvetlen szemlélete adódik az $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$, a $\frac{2}{4} + \frac{2}{4} = 1$ relációknak. — Hasonlóképpen szemléltethetők az $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{6}{12}$ kapcsolatok, tehát egy tört sokféle alakú előállítás.

A *negyedrészek* szemlélete:

A $\frac{4}{4}$ jelű körlap 4 egyenlő részre osztása. — Egy negyed-rész az alsó mélyedésbe helyezendő; előttünk az $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$, a $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$ és az $\frac{1}{4} \times 3 = \frac{3}{4}$ relációk. — Ezután 2 negyedrészt teszünk le: így adódik pld. az $\frac{1}{2} : 2 = \frac{1}{4}$. Előállíthatók az $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12}$, vagy a $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12}$ relációk.

A *nyolcadrészek* szemléltetése:

a $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$, az $\frac{1}{4} : 2 = \frac{1}{8}$, a $\frac{3}{8} - \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$, $\frac{3}{8} \times 2 = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$, $\frac{3}{4} : 2 = \frac{6}{8}$, a $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$, a $\frac{6}{8} : \frac{1}{4} = 3$ stb. kapcsolatok.

Hasonlóképpen adódnak a *harmad-, hatod-, kilenced- és tizenkettédrészek* szemléletei és kapcsolataik.

Az alsó két sorban szemléltethetők a *tizedestörtek* tanításánál fontossággal bíró nevezők: a 2, 4, 5, 10, 20, 25 és 100. — A fentiekhez hasonló kapcsolatoknak bemutatásán kívül itt két

igen fontos mennyiségtani eljárás szemléltető bevezetésére is kiterjeszkedhetünk. — Először is megmutathatjuk és gyakoroltathatjuk azt az eljárást, amellyel az $\frac{1}{2}$ -ből, $\frac{1}{4}$ -ből, $\frac{1}{5}$ -ből, $\frac{1}{20}$ -ből és $\frac{1}{25}$ -ből, illetve ezek többszöröseiből a tört bővítésének elve szerint tizedeket, vagy századokat nyerhetünk. — Ha pedig már itt megmutatjuk a tizedek és századok tizedestört alakú írásmódját, biztos szemléleteket nyújtunk tanítványainknak egyrészt a 0·1, 0·2, . . . 0·8, 0·9, 0·15, 0·25 . . . 0·75 stb. tizedestörtekről, másrészt a későbbiekben sűrűn előforduló $\frac{1}{2} = 0·5$, $\frac{1}{4} = 0·25$, $\frac{3}{4} = 0·75$, $\frac{1}{5} = 0·2$, $\frac{2}{5} = 0·4$, $\frac{3}{5} = 0·6$, $\frac{3}{20} = 0·15$ stb. kapcsolatokról. — Ezeknek ilyen szemléltető begyakorlása után az ezred-, esetleg tízezredrészekkel való összefüggéseket tanítványaink később saját erejükben állapíthatják meg.

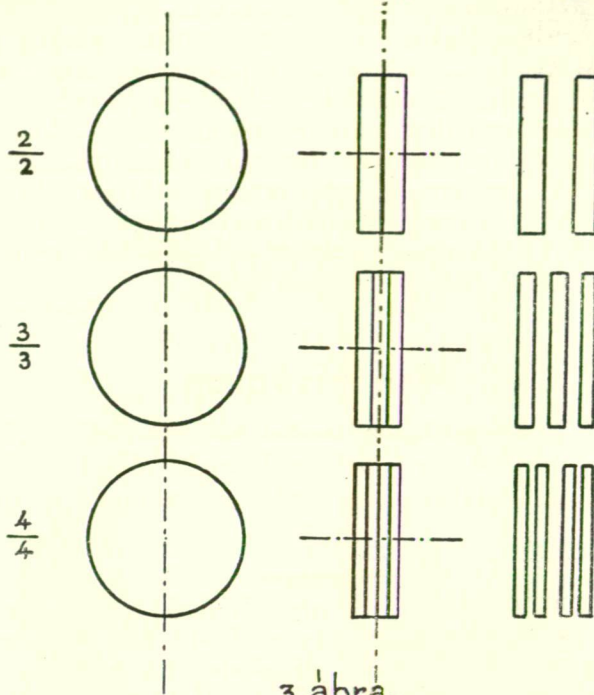
Eszközünk igen jó szolgálatot tesz a legegyszerűbb alapműveletek szemléltető begyakorlásánál is. — Már a fenti példák között is felemlítettünk ilyeneket. — Használata különösen előnyös a *közös nevezőre hozás* műveletének szemléltetésére. — Tudvalevő, hogy ennek a műveletnek elvégzésében a tanuló könnyen hajlik a betanult séma gépies alkalmazására, még akkor is, ha a tanító, vagy tanár előkészítése fokozatosság és gondosság tekintetében a legkifogástalanabb volt. — Ennek elhárítására jelentős intézkedés az új gimnáziumi tanterv I. osztályának anyagában az a redukció, amely — körültekintő metodikai megfontolás után — a közös nevezőre hozás műveletét csak a legegyszerűbb esetekben írja elő azzal az utasítással, hogy az itt szükséges számelméleti alapfogalmakból „semmi olyat ne tanítsunk, ami e fokon nélkülözhető“. Ezen a fokon nincs is semmi szükségünk a legkisebb közös többszörös törzstényezőkre bontáson alapuló, sematikus kiszámítására. — Annál több gondot fordíthatunk azonban a kérdésnek csak *lényegére kiterjedő, szemléletes tárgyalására*. — A metodikus fokokra jó útbaigazításokat ad Szenes Adolfnak már idézett, igen értékes könyve (135. old.).

Nem hagyhatjuk megjegyzés nélkül a szemléltető tanításnak azt a követelményét, hogy a kialakuló szemléleteket függetlenítenünk kell a szemléltetés módjától és eszközeitől. — Ezért az *egységet* szemléltető körlapot a körcíkkes met szeteken kívül még lapjával párhuzamos síkokkal is felosztottuk 2, 3, 4 egyenlő részre (l. 3. ábrát) és a felet, harmadot, negyedet így is szemléltettük és gyakoroltuk.

Természetesen szegényes és egyoldalú maradna a szemléltetés, ha tanítás közben nem gondoskodnának arról, hogy tanítványaink más alakú idomok, sőt testek részekre osztását is elvégezzék (téglalap, szabályos sokszög, kocka, hasáb, henger, gömb stb.).

Még néhány szóval visszatérünk a törtek tanításában kö-

vetett sorrend kérdésére. — Az elemi és polgári iskolai, valamint gimnáziumi tanterveket véve figyelembe, megállapítható,



3. ábra.

hogy a magyar gyermek 7—10 éves korában, a tizes számrendszer fokozatos felépítése közben, megismerkedik a közönséges törtekkel való műveletek bevezető elemeivel, később, 9—10 éves korában a helyiérték fogalmának kibővítése útján átesik a tizedestörtek összeadásának és kivonásának bevezető fokozatain. — Amikor aztán 10—11 éves fejjel a polgári iskola vagy gimnázium padjaiba kerül, a helyes didaktikai eljárásnak nem lehet más feladata, mint hogy ezeket az alapismereteket több-kevesebb rendszerességgel átisméltesse. — Ennek a *rendszerező átisméltésnek* lélektanilag is legindokoltabb menete a következő lehet:

A tizes számrendszer. — Alapműveletek egész számokkal.

A közönséges törtek fogalma, a velük való számításoknak a cselekedtető szemléltetésén alapuló bevezető fokozatai.

A tizedestörteknek, mint a közönséges törtek speciális alakjainak (összeadásuknak, kivonásuknak) előbbiekre szerinti bevezető tárgyalása.

Ezekre az alapismeretekre építhető fel azután a közönséges törtekkel, majd a tizedestörtekkel való négy alapművelet

rendszeresebb tanítása.¹¹ Nemcsak lélektani és logikai szempontok szólnak e mellett a tanmenet mellett, hanem a gyakorlatiaság, vagy a gimnáziumi tantervi utasítások szavával élve, az „életközelség” kívánalmái is. — Így válik ugyanis igazán a tanuló sajátjává az a közvetlen tapasztalata, hogy a tizedestörtekkel való számolás sok tekintetben előnyösebb. — Csak az ilyen tanmenet nyújthat számára természetes és közvetlen lehetőséget a folyton ismétlődő összehasonlításokra, közvetkezésképpen csak így jut arra a magaszerezte belátásra, hogy a tizedestörtekkel való számolás legtöbb esetben nem csupán a közönséges törtekkel való alapműveletek *nehézkessége* miatt előnyös, hanem *lényegénél fogva* is célszerűbb.

Pénzes Zoltán.

Mennyiségtan.

A négyszögekről tanultak összefoglalása.

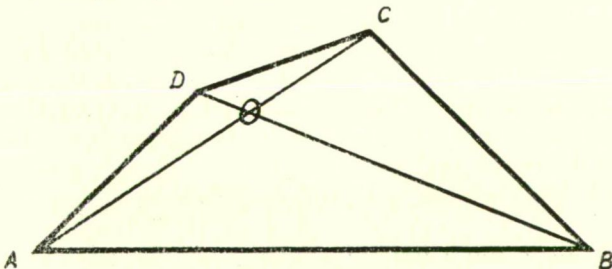
A polgári fiúiskola I. osztályában.

(Egy összefoglalás szempontjai a szaktanár részére.)

I.

Négyszögek.

Közös tulajdonságok: A négyszögnek négy csúcsa, négy oldala és négy szöge van. A négyszögben a szögek összege 360° . Minden négyszögben két átló húzható. Az átlók a négyszög szemközt fekvő csúcsait kötik össze. Bármelyik átló a négyszöget két háromszögre osztja. — A négyszög két átlója a négyszöget olyan négy háromszögre bontja, melyeknek közös csúcsa az átló metszéspontjában van.



1. ábra.

¹¹ Az ilyen tanmenet nem ellenkezik az új gimnáziumi tantervi utasításokkal sem. Ebben tekintetben nem osztjuk dr. Vekerdi Béla felfogását (Protestáns Tanügyi Szemle, 1936. jún.-i szám 241–251. o. „Megjegyzések a középiskolai mennyiségtanítás didaktikájához és methodikájához.”) De sorainkkal bizonyosságot tettünk követelése mellett, hogy a szemléltetést nem elég hangozttanunk, hanem az maradéktalanul kell a tanítási gyakorlatban alkalmaznunk. (245. old.)