

VARGA SÁNDORNÉ

AZ EGRİ TANÍTÓKÉPZŐ MATEMATIKA OKTATÁSA (1828-1882)

Abstract: (Обучение математике в Эгерском педучилище /1828 - 1882/). Данную тему я разработала по оригинальным источникам. Анализ разработанных учебных программ я провела в частности по рукописным архивным источникам, а в большей части по печатным материалам. В данной работе можно проследить материальное и методическое развитие математики как предмета в хронологическом порядке с образования до прекращения педучилища.

I. rész

A kétéves és a hároméves képzés tanterve

Napjainkban -- miközben rendszeresen foglalkoztat bennünket a jelen és a jövő matematika tanításának kérdése -- mind szükségesebb, hogy fejlődésében vizsgáljuk matematikaoktatásunk alakulását. Az egyes jelenségek okait, következményeit a háttér, a múlt ismeretében jobban meg tudjuk érteni.

Ez a törekvés nem öncélú, hiszen a marxista neveléstörténeti irodalom kiemelte azt a marxi-lenini tételt, hogy a történetiség elvének érvényesítése egyaránt fontos minden tudományág számára, a történeti fejlődésben érvényesülő törvényszerűségek ismerete a jelen megértéséhez és a jövő kimunkálásához egyaránt nélkülözhetetlen.

Az egrі Tanítóképő matematika oktatásának kidolgozása eredeti források feltárása alapján történt.

Az egrі Megyei Levéltárban, az egrі Egyházmegyei Levéltárban, az egrі Egyházmegyei Könyvtárban, a debreceni KLTE könyvtárában és az országos Pedagógiai Könyvtárban végeztem kutatásokat.

A feldolgozott korabeli latin és magyar nyelvű források egy része kézirátos, más része pedig nyomtatott anyag.

Az 1828-ban létrejött egri Tanítóképző tanterveit az első években, 1845-ig a tanárok dolgozták ki.

A részletes tanítástervet az érsek és a Helytartótanács hagyta jóvá az első években.

1828/29-es tanév tanításterve a számvetésből (5)

- A közönséges és Római leírott számbetűk kimondásáról és a kimondottak leírásából.
- A Nevezetlen és Megnevezett és Tört Számoknak összeadásáról, kivonásáról, sokszorozásáról és elosztásáról. (Ekkor még csak az első évfolyam volt meg.)

1829/30-as tanév matematika anyag a II. éveseknek:

- A Hármasszabályról.
 - A Társaság és az Interesek (Kamatok) Reguláiról
- A régies elnevezések és műveletek magyarázatra szorulnak:
- Nevezetlen szám pl. 3.4.-.....
 - Megnevezett szám pl. 3 év, 4 hó, 13 ft. stb.

Hármasszabály: pl.: Ha 120 l. bor ára 58,8 Pengő, mennyibe kerül 96 l.?

$$\begin{array}{l} \text{Megoldás: } 120 \text{ liter ára } 58,8 \text{ Pengő} \\ \quad \quad \quad 24 \text{ liter ára } 5\text{-ször kevesebb} \\ \quad \quad \quad 96 \text{ liter ára } 4\text{-szer több} \end{array} \quad x = \frac{58,8 \times 4}{5}$$

Ugyanez - Olasz módon való következtetéssel

<u>120 liter ára</u>	<u>58,8 P</u>
60 liter ára	29,40 P
30 liter ára	14,70 P
<u>6 liter ára</u>	<u>2,94 P</u>
96 liter ára	47,04 P

Összetett hármasszabályt a % és kamatszámításnál használtak.

A Társaságszabály:

arányos részekre való osztást jelentett.

Pl.: Egyszerű társaság szabály.

Egy vállalatra A: 1250 Ft-ot ad, B: 1200 Ft, C: 1150 Ft-t ad.

Ha a vállalatból 900 Ft nyereség származott, mennyit kap ezen nyereségből mindegyikük?

$$\begin{array}{r} 1250 \\ 1200 \\ + 1150 \\ \hline 3600 \text{ Ft, tehát } 900 \text{ Ft-ot nyert} \\ 900 \end{array}$$

$$\text{Így 1 Ft: } \frac{\quad}{3.600} = \frac{1}{4} \text{ Ft-ot nyert}$$

Ezek szerint:

$$\text{A: nyert: } 1250 \times \frac{1}{4} = 312,50 \text{ Ft}$$

$$\text{B: nyert: } 1200 \times \frac{1}{4} = 300,- \text{ Ft}$$

$$\text{C: nyert: } 1150 \times \frac{1}{4} = 287,50 \text{ Ft}$$

Összetett társaságszabályra:

Példa:

Pl. Egy munka kivételére 5 község ad munkásokat, és pedig:

A község	20 munkást	12 napra
B "	32 "	10 "
C "	30 "	15 "
D "	25 "	18 "
E "	35 "	14 "

A munkáért 975 Ft-ot fizettek ki. Mennyit kapott ezen munkadíjból minden község? Mennyit naponként egy-egy munkás?

Megoldás:

Hány napi munkája van egy községnek?

A. $20 \times 12 = 240$ nap

B. $32 \times 10 = 320$ nap

C. $30 \times 15 = 450$ nap

D. $25 \times 18 = 450$ nap

E. $35 \times 14 = 490$ nap

1950 nap

Ha 1950 nap után 975 Ft jár, mennyi jut egy napi munkára:

$$975 : 1950 = 0,5 \text{ Ft}$$

A község $240 \times 0,5 = 120$ Ft

B község $320 \times 0,5 = 160$ Ft

C község $450 \times 0,5 = 225$ Ft

D község $450 \times 0,5 = 225$ Ft

E község $490 \times 0,5 = 245$ Ft

A tanmenet készítés ekkor még ritkaság számba ment. De sikerült találni rá példát 1830-ból (6).

Tanmenet I. év 1830-ból

Számvetés

Nov. Gondolattal számolni, összeadni, kivonni előbb 10-ig, aztán 20-ig.

Dec. Gondolattal sokszorozni és elosztani, de csak tízig.

Jan. A számjelek ösmérete, krétával kiírása és jelekkel való számlálás.

Febr. Összeadás és kivonás - ezek táblája közben a Római számjelek ösmérete. Húsvét után a sokszorozó tábla elkészítése, és jelekkel való sokszorozás.

Máj. A pénzek és mértékek ösmérete - a nevezett számok felbontása sokszorozás által.

Jún. Elosztás ez által a nevezett számok öregbítése.

Júl. A nevezett számok összeadása, kivonása, sokszorozása és elosztása.

Tarmenet II. év 1830-ból

Számvetés

- Nov. Gondolattal és jelekkel való számolás összeadás, kivonás és a táblák elkészítése.
- Nov. Sokszorozás.
- Nov. A pénzek és mértékek ösmérete és sokszorozásokkal felbontása.
- Dec. Elosztás és a nevezett számok öregbítése.
- Dec. A nevezett számok összeadása, kivonása, sokszorozása, elosztása.
- Jan. A tört számok ösmérete és változása.
- Febr. A tört számok összeadása, kivonása, sokszorozása és elosztása.
Húsvét után bővebb gyakorlása a törtszámoknak.
- Máj. Egyenes Hármás Regula.
- Jún. Visszás összetett és törtszámokkal hármás regula.
- Júl. A Társaság regulája.

Írta: Kiss János

Az 1831-es tanévtől 1839-ig nincs változás a számvetés tantervében. Az 1839-42-ig terjedő tanévekben csupán az Összetett Regulával bővült a tanterv.

Az 1843/44-es tantervben a mértékegységek is előtérbe kerülnek:

A mértékek különböző nemeiről: Folyadék, szemes, életsúly, hosszúság, távolság, terület és időmértékekről is tanulnak.

Az 1848-as szabadságharc kitöréséig már nincs lényeges változás az 1843-as tanterv számtan anyagához viszonyítva. 1845-ben a Helytartótanács kérésére Egerben is elfogadják a központosan ajánlott tanítási terveket.

Az egri tanítóképző tanulmányi tekintetben ezután a kassai főigazgatósághoz került.

Az 1848-49-es szabadságharc leverése után az Organisatións Entwurf lépett életbe, 1849. okt. 1.-én. Ez a rendelet germanizálni akarta a képzőt is. Az abszolútizmus a tanítóképzők nivelóját csökkentette.

Ezután a felvételhez elég az alreáliskola II. osztályának, vagy az algimnáziumnak az elvégzése.

Számolásból követelmény: 1849/50-ben, fej és írásbeli számolást kell gyakorolni úgy, hogy minden műveletben ügyességet és biztosságot tanúsítsanak. Továbbá üzleti számolás egészekkel és törtekkel egyaránt gyakorolandó volt.

Az 1853/54-es tanévtől kezdve már a két félévre különböztették a tantervet 1853/54 első félév I. évek tanterve Számtanból.

- a./ Miképpen kell a gyöngye növendékekben a figyelő és számláló tehetséget fejleszteni?
- b./ Min kell a számvetés tanítását kezdeni?
- c./ Miképpen kell az elméleti összeadást és kivonást tanítani?
- d./ Miképpen kell a tizedes számrendszert magyarázni és a leírt számjeleket kimondani?
- e./ Összeadás és kivonás leírt számjegyekkel.
- f./ Miképpen kell a kivonásnál a kölcsönzést könnyen megfoghatóvá tenni?
- g./ Mi a szorzás? Hogyan kell annak tanítását kezdeni?
- h./ Mit szoktunk tenni a zérusokkal és miért? Szorzás gyakorlati előnyökkel.
- i./ Lehet e tényezőket felcserélni és miért?
- j./ Mi az osztás, mi eszköz szolgál annak tanítására?
- k./ Az osztás műveletéről. Mi történik a maradékkal és miért?
- l./ Hogyan kell az osztandót, osztót és hányadost tekinteni?
- m./ Mi a négy művelet próbája? Miért?
- n./ Miféle számpéldákat kell leginkább a növendékeknek feladni?
- o./ Az elméleti számvetés gyakorlás módjáról.

1853/54. Második félév I. évek tanterve

Számtanból

A számtani és mértani arányokról. A mértani aránylatról, a tagjainak változtatásairól. Az egyszerű arányszabályról. Az összetett arányszabályról. A láncos szabályról.

1853/54. Első félév II. éves tanterve

Számvtésből

- a./ A közönséges törtek fogalma, azoknak alakjai és azok értéke.
- b./ A közönséges törtek alakváltozásai a közös osztó keresése és erre vonatkozó gyakorlati szabályok. Mely számok oszthatók tisztán 2,3,4,5,6,7, 8,9,10, és 11-el.
- c./ A közönséges törtekkel összeadás.
- d./ A tizedes törtek fogalma és azok helyértéke.
- e./ Közönséges törteknek tizedesekre való átváltoztatása.
- f./ Tizedes törtekkel összeadás, kivonás, szorzás, osztás.

1853/54 Második félév II. évesek tanterve

Számtanból

A bel- és külföldi pénznemek, súly, idő, tér és űrmértékek ismerete. Nevezett számokkali összeadás, kivonás, szorzás és osztás egyenként és egyes példákban. Főbeli számvetés gyakorlatok.

Az 1853/54-es tanterv már nemcsak azt mutatja meg, hogy mit kell tanítani, hanem a hogyan kérdését is felveti. Sőt a miértekre is választ vár. Figyelmet fordít a műveletek próbájára is és a gyakorlás módjára.

A láncszabály: vagy láncos szabály

A hármasszabályhoz tartozó feladatok ilyen elrendezését jelenti:

Pl.: Feltét: 300 $\frac{1}{2}$ Ft-ért 30 vég vászon vehető.

Kérdés: 50 $\frac{7}{10}$ Ft-ért X vég vásznat vehetni

ok 300 $\frac{1}{2}$ Ft- 30 vég okozat

okozat X. vég 50 $\frac{7}{10}$ Ft. ok

Az 1855/56-os tanévtől a hármasszabály v. arányszabály új neve:

Aranyszabály

1857-ig heti 1 órában tanították a számvetést. 1858-tól a számtan és ütenyírás heti 2 óra lett.

Igen nagy fejlődés, hogy jegyzetek helyett az 1853/54-es tanévtől tan-
könyvekből tanítják a számtant.

1858-ban már tanfolyamokat is szerveznek az oklevél nélkül tanító népis-
kolai oktatóknak nyáron.

Újabb tantervi változást az 1860. év hozott.

Az 1860.-ki októberi diploma (7) bizonyos tekintetben változásokat hozott a tanításügyben. Az oktatás feletti főfelügyelet kikerül a bécsi cs. és kir. minisztérium kezéből és átkerül a Helytartóság budai osztályára. Új tanítástervet dolgoztat ki a Helytartóság.

E szerint a tanítóképző I. évfolyama elméleti a II. évfolyama gyakorlati irányú lesz. Ekkor vezeti be a tanterv a méréstant. (Eddig a számtannal együtt tanulták.)

A kiegyezésig lényeges változás nincs a matematika tantervben.

A kiegyezés nemcsak politikai tekintetben, hanem tanügyi téren is változásokat hozott.

Báró Eötvös József a nagy idők kultuszminisztere folytatta tovább azt a munkát, amit a szabadságharc előtt abbahagyott: az új népoktatásügyi alaptörvény megalkotását.

Az 1868. XXXVIII. t.c. lett a magyar alkotmány első iskolai törvénye. Ennek hatására három évre emelik a képzési időt (1871/72-ben lépett be az első III. évfolyam).

Bárány Ignác: Tanítók könyve (1871-ben) részletes módszertani útmutatást is ad a mennyiségtan, és mértan oktatásához.

Mennyiségtan tanterve 1871-ből (8)

- Négy alapművelet 1000-nél is nagyobb egész számokkal, sőt törtekkel is.
- Hármasszabály, egyszerű kamatszámolás.
- Tizedes törtekkel való számlolás.
- Olasz számítás.
- Összetett kamatok kiszámítása.

- Társaságszabály.
- Lánc-szabály.
- Kamatos-kamat számítás.

A közéletre való tekintetből:

a takarékpénztárakat

élet

tűz

és jégkárbiztosító számításait tanítják.

Társulatokat is meg kell ismerni főbb vonalakban.

Itt ismeretlen fogalom az olasz számítási mód.

A feladatban előforduló számok kisebbekre bontatnak szét miáltal a feladat mintegy több kisebb feladatra oszlik (9).

Megjegyzés: Az olasz számítási módot a hármas szabállyal kapcsolatban példán keresztül ismertettem.

A mértan oktatás tanterve 1871-ből

- a tárgyak helye, fekvése, iránya, alakja;
- testek és síkok;
- vonalak és a pont;
- hosszértékek;
- szögek és ezek mérése;
- a háromszög;
- egyenközű vonalak;
- négy és többszögek;
- síkmértékek;
- felszínszámítás;
- építési költségvetések;
- kör területe;
- henger és általában gömbölyűalakú testek terünejének (térfogatának) kiszámítása.

Változás a tantervben akkor következett újra, amikor négy évre emelték a képzést. Ez az 1882/83-as tanévtől kezdődött.

A IV. évfolyam 1886/87.-i iskolai évben nyílt meg.

A négy évfolyamú képző tanításterve a réginél sokkal teljesebb, nagyobb körű tananyagot szabott ki, amely az ú.n. túlterheléshez vezetett.

JEGYZETEK

1. Kisbán László: A mennyiségtan tanítása Magyarországon 1700-1848-ig. (Pedagógiai Intézet Értekezései. 1939.)
2. Veres László: Tanmódszerű számtantanítás, vezérkönyvül a népiskolatanítók számára, s magányhasználatra.
3. A Tanítóképző tantervei (1828-1856-ig)
Érseki levéltár Eger, Preparandia iratai 2694.
4. A Tanítóképző tantervei (1828-1856-ig)
Érseki levéltár Eger, Preparandia iratai 2695.
5. Maskovits Mihály: A falusi Iskolamesteri Hivatalra készítendőek számára az egri anyamegyében alapított Intézetnek rövid előadása. 1834. egri Érseki Levéltár. 2694.
6. Kiss János: A kisebb nemzeti iskolákra kiszabott tárgyaknak részenként és a maga helyén lévő előadását mutató tábla. 1830. Érseki levéltár Eger, 2694.
7. Benkóczy Emil: Pyrker első magyar tanítóképzője. 1928. Egri egyházmegyei könyvtár. 69. oldal.
8. Bárány Ignác: Tanítók könyve 1871. 175. oldal. Egri Gárdonyi Géza Gimnázium könyvtára.
9. Dr. Lutter Nándor: Közöséges számtan 1877. KLTE könyvtár Debrecen.