

szók írását a lesgigorúbban kell megkövetelni és ellenőrizni. Egyszerűbbe teszi a dolgot, ha egyetlen munkafüzetet használunk a német nyelv tanításában, amelyben minden bene van, amit az iskolában és otthon írunk. Miért ne lehetne a szójegyzék szerves része a házi feladati füzetnek? Tapasztalatom szerint jobb, ha minden egyben van. Ezáltal a német füzet igazi munkafüzetté válik, s világos képet nyújt a végzett munkáról. A munkafüzetnek egy leckeórát tartalmazó külső képe és beosztása a következő:

1. (A gyakorlat száma.) Kelte: 25. IX.

Cím.

- a) Az iskolában leírt szók. (Itt néhány sor kihagyandó.)
- b) Otthon leírt szók.
- c) Az iskolában írt helyesírási gyakorlat, vagy nyelvtani példamondat.  
Nyelvtani megjegyzések.

d) Házi feladat.

Nyelvtani táblázat, v. esetleg szócsoportok.

Ezzel a beosztással a munkafüzet a tanuló részére valószínűs kis kézi lexikonná válik, melyben minden megvan, amit tanult, s ami mindenkor rendelkezésére áll, ha valami elfelejtett dolognak utána akar nézni. Összegezem az elmondottakat. A szókincs, legyen a gyakorlati élethez fűzött s abban fel is használható élő valóság, s ne holt anyaghalmoz, amivel a gyermek nem tud mit kezdeni. A kezelési mód alkalmazkodjék a gyermek érettségi fokához. Gyakori ismétléssel s állandóan ébrentartott belső koncentrációval tartsuk a szókincset aktív állapotban, hogy mindenkor rendelkezésre álljon. A szótanulást következetesen meg kell követelni, de ne gépies darálás formájában, hanem alkotó tevékenység (mondatalkotás, fordítás) útján. Szoktassuk a gyermeket a szótár használatához. A szójegyzék legyen gondosan vezetett szerves része a házi feladatnak, s ez tükröződjék a munkafüzetben is.

Jármai Vilmos

## Mennyiségtan.

### Az osztás alapfogalmai. Osztás írásban egyjegyű csztóval.

Tanítás a polgári iskola I. osztályában.

1. Az osztás fogalma. Az előforduló mennyiségek elnevezése.

Ha 56 f-t 4 fiú közt egyenlően osztunk szét, hány f-t kap egy-egy fiú? Hogyan állapítottátok meg? Tehát 56 f-t 4 egyenlő

részre osztva, mindegyik fiú 14 f-t kap. Milyen műveletet végeztünk? (Osztást.) Hogyan írjuk le ezt az osztást? Irjunk címet is!

Az osztás.

$$56 \text{ f} : 4 = 14 \text{ f}$$

Hogyan hívjuk az osztásban előforduló mennyiségeket? Mi a felosztandó mennyiségnek, az 56 f-nek a neve? (Osztrandó.) Hogyan hívjuk a 4-et? (Osztonak.) Hogyan hívjuk a 14 f-t? (Hányadosnak.) Irjuk le ezt is!

$$\begin{array}{l} 56 \text{ f} : 4 = 14 \text{ f}, \quad 56 \text{ f} : \text{osztandó} \\ \quad \quad \quad 4 \quad : \text{osztó} \\ \quad \quad \quad 14 \text{ f} : \text{hányados} \end{array}$$

Mi az osztandó? (Az a szám, amelyet el kell osztanunk.) Mi az osztó? (Az a szám, amellyel osztunk.) Mi a hányados? (Az osztás eredménye.) Az osztandó tehát az elosztandó mennyiség; az osztó megmutatja, hogy hány egyenlő részre kell az osztandót felosztani; a hányados pedig az egy részre jutó mennyiséget jelenti, azaz a mi példánkban 56 f-nek a negyedrészt.

50 f-t 3 fiú közt egyenlően elosztva, mennyit kap egy-egy fiú? (16 f-t, és még marad 2 f.) Hogyan írjuk ezt le? Mi a 2 f neve? (Maradék.)

$$\begin{array}{l} 50 \text{ f} : 3 = 16 \text{ f} \\ \quad \quad \quad 2 \text{ f} \end{array}$$

2 f : maradék

## 2. A részekre való osztás és a bennfoglaló osztás.

60 f-t 5 egyenlő részre osztva, mennyi jut egy-egy részre? (12 f.) Irjuk le ezt az osztást!

Egy fiúnak 80 f-je van. Hány napig lesz elég ez a pénze, ha naponta 10 f-t költ? (8 napig.) Miért? Hányszor lehet 80 f-ből 10 f-t elvenni? (8-szor.) Azaz a 80 f-ben a 10 f 8-szor van meg. Irjuk le ezt az osztást is!

E két osztás közül az elsőt részekre való osztásnak, a másodikat bennfoglaló osztásnak nevezzük:

$$\begin{array}{ll} 60 \text{ f} : 5 = 12 \text{ f} & \text{részekre való osztás} \\ 80 \text{ f} : 10 \text{ f} = 8 & \text{bennfoglaló osztás} \end{array}$$

Mit állapítottunk meg az első osztásban? (Azt, hogy a 60 f-t 5 egyenlő részre osztva, egy részre 12 f jut.) Mit állapítottunk meg a második osztásban? (Azt, hogy a 80 f-ben a 10 f 8-szor van meg.)

A részekre való osztásban az osztandó és a hányados egynevéű számok, az osztó elvont szám. A bennfoglaló osztásban az osztandó és az osztó egynevéű számok, a hányados pedig elvont szám.

Milyen ez az osztás:  $36 : 9 = 4$ ? (Jelenthet részekre való osztást éppen úgy, mint bennfoglaló osztást.)

### 3. Az osztás próbája.

Hányszor van meg a 72-ben a 9? Miért? Mi tehát az osztás próbája? (A szorzás.) Hogyan végezzük el az osztás próbáját? (Az osztót megszorozzuk a hányadossal; szorzatul az osztandót kapjuk.)

$$72 : 9 = 8. \quad \text{Az osztás próbája: } 9 \times 8 = 72.$$

Hányszor van meg 60-ban a 8? (7-szer és marad 4.) Miért? ( $7 \times 8 = 56$ ,  $56 + 4 = 60$ .) Hogyan végezzük el az osztás próbáját, ha maradék is van?

$$60 : 8 = 7. \quad \text{Próba: } 7 \times 8 = 56, \quad 56 + 4 = 60.$$

### 4. Az osztás mennyiségei közti összefüggés.

a) 60 f-t 6 gyermek közt egyenlően szétosztva, mennyi jut egy gyermekre? Mennyit kap egy gyermek, ha kétszer annyi pénzt, 120 f-t osztunk szét? Mennyit kap, ha csak félannyit, 30 f-t osztunk szét?

$$60 \text{ f} : 6 = 10 \text{ f}$$

$$120 \text{ f} : 6 = 20 \text{ f}$$

$$30 \text{ f} : 6 = 5 \text{ f}$$

Mi változatlan e három osztásban? Milyen összefüggést tudtok megállapítani az osztandó és a hányados között?

b) 60 f-t 6 gyermek közt szétosztva, egy gyermek 10 f-t kap. Hány f-t kap egy gyermek, ha a 60 f-t kétszer annyi, azaz 12 gyermek közt osztjuk szét? És ha csak félannyi, azaz 3 gyermek közt osztjuk szét? (Megjegyzés: A következő három osztás a táblán és a tanulók füzetében az előbbi három osztás mellé kerül.)

$$60 \text{ f} : 6 = 10 \text{ f}$$

$$60 \text{ f} : 12 = 5 \text{ f}$$

$$60 \text{ f} : 3 = 20 \text{ f}$$

Mi változatlan e három osztásban? Milyen összefüggést láttok az osztó és a hányados közt?

c) Vegyük újból az előbbi osztást. (60 f : 6 = 10 f.) Szorozzuk meg az osztandót és az osztót 2-vel, 3-mal, és végezzük el most az osztást! — Osszuk el az osztandót és az osztót 2-vel, 3-mal, és végezzük el most az osztást!

$$\begin{array}{ll} 60 \text{ f} : 6 = 10 \text{ f} & 60 \text{ f} : 6 = 10 \text{ f} \\ 120 \text{ f} : 12 = 10 \text{ f} & 30 \text{ f} : 3 = 10 \text{ f} \\ 180 \text{ f} : 18 = 10 \text{ f} & 20 \text{ f} : 2 = 10 \text{ f} \end{array}$$

Mit tapasztaltok? Mikor nem változik tehát a hányados értéke? (Ha mind az osztót, mind az osztandót ugyanazzal a számmal megszorozzuk, vagy elosztjuk.)

### 5. Osztás fejben.

Hányszor van meg 48-ban a 6? 72-ben a 8? 50-ben a 7? 60-ban a 9? 50-ben a 5? Stb.

Mennyi a fele 18-nak? 70-nek? 84-nek? 92-nek? Stb.

Mennyi 36-nak a 4-edrésze? 51-nek a 3-adrésze? Stb.

Mennyi 60-nak a 7-edrésze? Stb.

### 6. Osztás egyjegyű osztóval írásban.

9 q búza 207 P-be kerül. Számítsuk ki írásban, hogy mennyibe kerül 1 q búza! — Ki tudja kiszámítani? Végezd el hangosan a számítást!

$$\begin{array}{r} 207. \text{ P} : 9 = 23 \text{ P} \\ 27 \\ 0 \end{array}$$

Végezzünk el egy nehezebb osztást, és okoljuk meg az egyes lépéseket!

$$\begin{array}{r} 83,16 : 6 = 1386 \\ 23 \\ 51 \\ 36 \\ 0 \end{array}$$

Az osztást az osztandó legnagyobb helyértékű jegyénél, a 8 ezresnél kezdjük. 8 ezres 6-odrésze 1 ezres, és marad 2 ezres. A 2 ezrest felváltjuk 20 százásra. Az osztandóban is van 3 százaz, és így összesen 23 százasunk lesz. Ennek 6-odrésze 3 százaz,

és marad 5 százaz. Az 5 százast tízesekké váltva, és hozzáadva az osztandóban lévő tízest, 51 tízesünk lesz. Ennek 6-odrésze 8 tízes, és marad 3 tízes. A 3 tízest egyesekké váltjuk, és hozzáadjuk az osztandóban lévő 6 egyest. Az így kapott 36 egyes 6-odrésze 6 egyes. Maradék nincs. A hányados tehát 1386.

Az osztást röviden így végezzük el: 8-ban a 6 megvan 1-szer, 1-szer 6 (az) 6, meg 2 (az) 8; 23-ban a 6 megvan 3-szor, 3-szor 6 (az) 18, meg 5 (az) 23; 51-ben a 6 megvan 8-szor, 8-szor 6 (az) 48, meg 3 (az) 51; 36-ban a 6 megvan 6-szor, 6-szor 6 (az) 36, meg 0 (az) 36. — A következő órán az ilyen osztásokban az egyes maradékokat már nem írjuk le.

Végezzük még el a következő osztásokat:

$$\begin{array}{ll} 5135 : 7 = & 60387 : 6 = \\ 1544 : 8 = & 19998 : 3 = \\ 9546 : 9 = & 282828 : 4 = \end{array}$$

## 7. Összefoglalás.

Milyen műveletről tanultunk ma? Hogyan hívjuk az osztásban szereplő számokat? Mikor nem változik a hányados értéke? Mi az osztás próbája? Melyik helyértékű jegynél kezdjük az osztást?

## 8. Házi feladat kijelölése a könyvből.

*Krix Márton.*

# Földrajz.

## Dél-Európa.

(Tanítás a polgári fiúiskola II. osztályában)

### *A Balkán-félsziget felszíne.*

*I. Bevezetés.* Az előbbi tanítási órákon nagy vonásokban megismerkedtünk Európával. Célunk az volt, hogy bemutassuk Európát, mint kontinenst. Megalapítottuk Európa részeit. Ezek közül közelebbről bemutattuk Dél-Európát. Aztán bevezetésül most megfigyeltetjük a térképen a Balkán-félsziget helyzetbeli viszonyát hazánkhoz. Alföldünk a Száva mentén és a Duna déli szakaszán túl a Balkán-félszigetre heöblösödik. A Duna víziútja hazánkat összeköti egyik nagy medencével, a Havasalföddel. Sok népi és történelmi kapcsolatunk is van a Balkán felé.