

Most már megy?





D1 – ÖSSZEKEVERT MONDATOK – DEFINÍCIÓK

(Ahány csoport, annyi példány szétvágvá, borítékban)

tört	osztjuk	megmutatja, hogyan	Közönséges
számlálója	az egészét.	hány	tört
megmutatja, hogyan	Közönséges	egyenlő része	nevezője

a számlálót is	számmal	a számlálót is	hányat veszünk
és a nevezőt is	szorozzuk.	és a nevezőt is	a részekből.
ugyanazzal a	Egyszerűsítéskor	ugyanazzal a	Bővítéskor

			számmal
			osztjuk.

D2 – AZ EGYIPTOMIAK ÉS A TÖRTEK

Az egyiptomiak 4000 évet átívelő civilizációja ellenére az egyiptomi matematikáról igen kevés tárgyi lelet maradt ránk. A papirusz igen törekeny, az is csoda, hogy egyáltalán fennmaradtak ősi papirusztekercsek.

Két fő forrásunk a Rhind-papirusz és a moszkvai papirusz. Rajtuk kívül néhány jelentéktelenebb dokumentum, valamint templomokon és sírköveken talált feliratok ismertetnek olyan kereskedelmi és közigazgatási feladatokat, melyek megoldása matematikai jártasságot kívánt.

A Rhind-papirusz egy Kr. e. 1650 körül élt Ahmesz nevű írnok műve, aki elmondja, hogy munkája egy 200 évvel korábban készült eredetinek a másolata. Bevezetőjében leírja, hogy maga a szöveg „átfogó tanulmány a dolgok összességéről, fölfedi minden létező legbelső lényegét és föltárja a rejtett titkokról való tudást”. Számunkra ez egy kicsit túlzásnak tűnik, de jól mutatja, hogy az írás művészete egy beavatott elit kiváltsága volt.

Az egyiptomi számokat hieroglifák jelölték. Ezeket rendszerint falakba, kövekbe vésték. A számok leírásánál tízes számrendszert, de nem helyiértékes írást használtak. Tehát, ami nálunk 311, vagyis háromszáztizenegy, az az ókori Egyiptomban: 113 (olv.: egy-egy-három).

A számokat jelölő hieroglifák ilyenek voltak:

	:	1	:	2	...	:	9	(tollvonás)
∩	:	10						
∩ ∩	:	20	...	(halom)				
⊙	:	100	...	(zsinór)				
☐	:	1000	...	(lótuszvirág)				

Az egyiptomiak a törteket először a mérések során kezdték használni. Kezdetben nem vették figyelembe azt, hogy a mérés választott egysége egész számszor fért-e fel a tárgyra, vagy nem. Később egyre pontosabb mérésre törekedtek, ezért vették az előzőleg már használt mértékegységek felét, harmadát, negyedét stb. Az egyiptomiak általában egység-törtekkel számoltak, vagyis olyan törtekkel, melyek számlálója 1.

Az egyiptomi törtek ilyenek voltak:

∩	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{10}$	

Az egyiptomi térfogatmérés sajátos jelrendszere a Hórusz szemét ábrázoló hieroglifa részeiből állt.

Hórusz sólyomisten volt, a szeme félig emberé és félig sólyomé. Szemének misztikus jelentősége volt. Ozírisz és Ízisz egyetlen fiaként Hórusz esküt tett, hogy megbosszulja apja halálát, akit annak fivére, Szeth ölt meg. Egyik vég nélküli párviadalukban Szeth kitepte Hórusz szemét. Hat darabra szaggatta, és a darabokat szétszórta Egyiptom felett. Elégtételként Hórusz megfosztotta Szethet férfiasságától.

A legenda szerint az istenek közbeléptek, és Hóruszt Egyiptom királyává és a fáraók védőistenévé tették. Thotot, a tanulás és a varázslat istenét utasították, hogy rakja össze Hórusz szemének darabjait.

Hórusz szeme ezután a teljesség, a tisztánlátás, a bőség és a termékenység jelképe lett.

D3 – HASZNÁLJUNK HIEROGLIFÁKAT!

Egyik diák: Írd le a következő számokat egyiptomi hieroglifákkal! Írd le azt is, hogyan olvasnád ki őket!

12 =

45 =

587 =

1004 =

Másik diák: Találd ki, milyen számjegyeket jelöl a következő ókori leírás! Írd le arab számokkal!

Öt lótuszvirág =

Hét tollvonás–hét halom =

Kilenc zsinór–hét lótuszvirág =

Öt tollvonás–két halom–hat zsinór–három lótuszvirág =

Időkitöltő: Oldd meg a rejtvényt!

Egy egyiptomi gazda kertjében struccok és tevék vannak. Összesen $|||||n$ fejet és

$|||||n$ lábat számoltam meg. Hány strucc és hány tevé van az udvarban?

D4 – HOGYAN IS CSINÁLJUK?

I. Mi segített a tanulásban?

1.

2.

3.

II. A tanár ebben segíthetne, hogy jobban tudjak tanulni:

.....

III. Ezen változtatnék ahhoz, hogy a csoportom eredményesebben dolgozzon:

.....

