

TOPIC: FRAȚII

SUBIECT: FRAȚIILE EGIPTENE

NIVEL/VÂRSTĂ: 14-18 ANI (FRANȚA)

CUNOSTINTE ANTERIOARE: UTILIZAREA FRAȚIILOR - SIMPLIFICARE

CORELAȚIE: ISTORIE, GEOGRAFIE



REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

- Calculul cu fracții egiptene
- Scriere în hieroglife

CUVINTE CHEIE

- FRAȚIUNE
- ISTORIE
- CALCUL
- EGIPT



RESURSE

- CREION
- HÂRTIE

METODE DE PREDARE

- Lucrări practice
- Activitate hands-on

Activități

Introducere în numerarea egipteană (15 min)

Exercițiul 1:

Profesorul explică modul în care egiptenii calculau. Se poate reaminti ce un număr natural și o fracțiune sunt.

În cele mai vechi timpuri, egiptenii calculat cu numere naturale și fracții.

În ceea ce privește fracțiile, acestea au utilizat numai $\frac{2}{3}$ fracțiuni și fracțiuni unitare, adică inversul numerelor întregi (de exemplu, inversa de 4 este $\frac{1}{4}$).

O discuție poate urma cu privire la ceea ce hieroglife sunt și unde acestea pot fi găsite: profesorul poate arăta câteva fotografii.

În Egiptul Antic, cele două prime sisteme de scriere au fost hieroglifele (de la aproximativ 3200 b.C) și scripturile hieratice; ultimul a fost un scenariu cursiv derivat din hieroglife, care a fost folosit de scribi, în timp ce script-ul hieroglife a devenit în mare măsură limitat la inscripții monumentale.










HIEROGLIFE PE TEMPLUL KÔM OMBO.



Foaie de lucru pentru elevi:

Profesorul poate discuta tema istorică; apoi el / ea explică modul în care egiptenii au scris numere și dă instrucțiuni cu privire la ce să facă:

Sistemul de numerotare a fost zecimal și aditiv: fiecare putere de 10 a fost reprezentată de un semn specific, după se poate vedea în tabelul de mai jos.

Puteri de zece (scriere zecimală)	1	10	100	1000	10000	100000	1000000
puteri de zece (scriere hieroglifică)							

For instanță, 213 este reprezentat de:



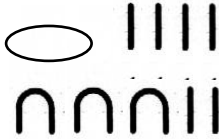
Nu există o regulă strictă pentru aranjarea semnelor numerice.


Pentru a reprezenta $\frac{1}{n}$, reprezentăm n și adăugăm un fel de oval undeva care denotă inversa. Acesta poate fi văzut mai sus în imaginea din dreapta.

Scrie aceste fracțiuni în hieroglife:



$$\frac{1}{5}:$$


$$\frac{1}{36}:$$


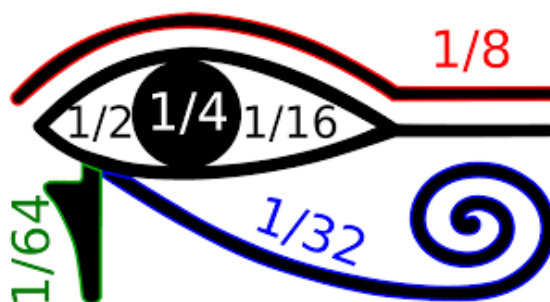
$$\frac{1}{1532}:$$


Profesorul supraveghează sala de clasă și observă diverse idei pe care elevii le-au explorat și le-au scris.

Partea principală (10min)

Exercițiul 2: Ochiul lui Horus

Profesorul împarte elevii în grupuri de 2 sau 3. Apoi, el / ea dă instrucțiuni cu privire la ce să facă:



În mitologia egipteană, Seth (zeul violenței) a smuls un ochi de la nepotul său Horus (zeul cu cap de șoim). L-a împărțit în 6 bucăți și le-a aruncat în Nil. Acest ochi se numește Oudjat.

Cele șase piese sunt:

- Partea stângă a ochiului $\frac{1}{2}$

- Elevul $\frac{1}{4}$
- Partea dreaptă a ochiului $\frac{1}{16}$
- Sprânceană $\frac{1}{8}$
- lacrimă $\frac{1}{64}$
- Coadă $\frac{1}{32}$ curbată.

se spune că Thot (Dumnezeul uman) a restaurat ochiul, simbol al binelui împotriva răului, dar suma acestor părți nu este egală cu 1 (întregul ochi). El a acordat partea lipsă oricărui scrib care caută și acceptă protecția lui. Calculați suma A a fracțiilor de Oudjat și dați partea lipsă!

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{64} + \frac{1}{32} = \frac{32}{64} + \frac{16}{64} + \frac{4}{64} + \frac{8}{64} + \frac{1}{64} + \frac{2}{64} = \frac{63}{64}$$

$$\begin{aligned} \text{PARTEA LIPSĂ} &= \frac{64}{64} - \frac{63}{64} \\ &= \frac{1}{64} \end{aligned}$$

Pentru a merge MAI DEPARTE (10min)

Exercițiul3:

Fiecare elev poate lucra individual. Profesorul oferă instrucțiuni despre ce trebuie făcut:

Egiptenii au exprimat fracțiuni prin combinarea fracțiilor unitare $\frac{1}{n}$ și $\frac{2}{3}$ toate diferite.

Dacă este necesar, înmulțiți numărătorul și numitorul cu 2, apoi completați calculul pentru a obține o sumă de fracții egiptene distincte:

În primul rând, vă recomandăm să înmulțiți cu 2 numărătorul și numitorul fracțiilor următoare. Fiecare fracție fiind mai mare decât $\frac{1}{2}$, este egală cu $+\frac{1}{2}$.

$$\frac{6}{11} = \frac{12}{22} = \frac{11}{22} + \frac{1}{22} = \frac{1}{2} + \frac{1}{22}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18} = \frac{9}{18} + \frac{1}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{18}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{5}{10} + \frac{1}{10} + \frac{2}{10} = \frac{1}{2} + \frac{1}{10} + \frac{1}{5}$$

Un alt exemplu, mai complicat. Profesorul poate aminti că egiptenii au folosit, de asemenea, fracția $\frac{2}{3}$ și sugerează să o folosească în scrierea următoarei fracții:

$$\frac{25}{36} = \frac{24}{36} + \frac{1}{36} = \frac{2}{3} + \frac{1}{36}$$

ORIENTĂRI PRIVIND INCLUZIUNEA

Fiecare elev este diferit și nevoile lor pentru material ar putea varia. Mai jos veți găsi mai multe sfaturi care ar putea face lecția de matematică mai inclusiv pentru elevii care se luptă cu tulburări de învățare.

1. Atunci când dau sarcini la clasă încercați să le împartă în bucăți mici de informații. Evitați activitățile duble din instrucțiuni. Amintiți-vă că, în cazul operațiunilor / exerciții cu mai mulți pași, este esențial a ajuta elevii să descompună pașii.
2. Puteți utiliza liste de verificare pentru elevii dvs., pentru a vă asigura că au făcut toți pașii
3. Asigurați-vă că fontul, spațierea liniilor și alinierea documentului sunt accesibile elevilor cu tulburări de învățare. Se recomandă utilizarea unui font sans serif simplu, spațiat uniform, ar fi Arial și Comic Sans. Altele: Verdana, Tahoma, Century Gothic și Trebuchet. Spațierea trebuie să fie 1,5 și să încerce să evite alinierea în text.
4. La sfârșitul fiecărei activități, luați-vă ceva timp pentru a-i întreba pe cursanți ce au învățat să recunoască fiecare pas din procesul lor de învățare
5. Asigurați-vă că materialul pe care elevii îl manipulează este suficient de ușor de înțeles
6. În timp ce utilizați diferite materiale (hârtie, calculator și ajutoare vizuale) alege fundal diferit de alb, care poate fi la luminos pentru elevii cu tulburări de învățare. Cea mai bună alegere ar fi crem sau pastel, dar încercați să testați culori diferite pentru a afla mai multe despre preferința elevului.

7. Pentru a stimula memoria pe termen scurt și lung pregătiți pentru toți elevii din clasă o schiță care descrie ceea ce vor învăța cu privire la această lecție și termina-l cu un CV de ceea ce a fost predat. În acest fel, ei vor consolida capacitatea de a-și aminti informațiile.

EXAMPLE:

1. Începeți fiecare lecție cu un scurt "CHECK-IN"

1. Astăzi, vom studia despre (numele subiectului)
2. Eu vă voi spune despre: (nume 3 cuvinte cheie legate de subiect)
3. Apoi, voi prezenta exerciții: (numele exerciții forma carte student)
4. Apoi vom face exerciții (explica modul în care studentul va fi de lucru: ex. împreună cu profesorul / în perechi / individual)
5. Odată ce exercițiile vor fi făcute [Pentru a continua]

2. Apoi terminați lecția cu un scurt "CHECK-OUT"

1. În timpul lecției învățăm despre (subiectul lecției)
2. Cele mai importante lucruri au fost: (nume 3 cuvinte cheie legate de subiect)
3. Am fost capabili să facem... (povestiți despre munca făcută de cursant în timpul lecției)
4. Vom explora subiectul data viitoare când vom afla despre (nume următorul subiect)

Este o mică ajustare, care va dura 5 min de la lecție, dar poate face o mare diferență în modul în care materialul va fi amintit. Încercați să creați acest lucru ca un obicei de rutină.

LITERATURA
