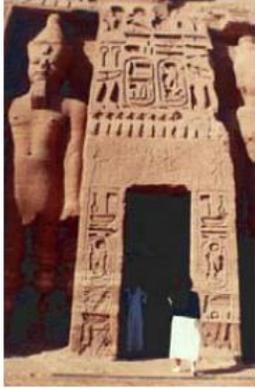


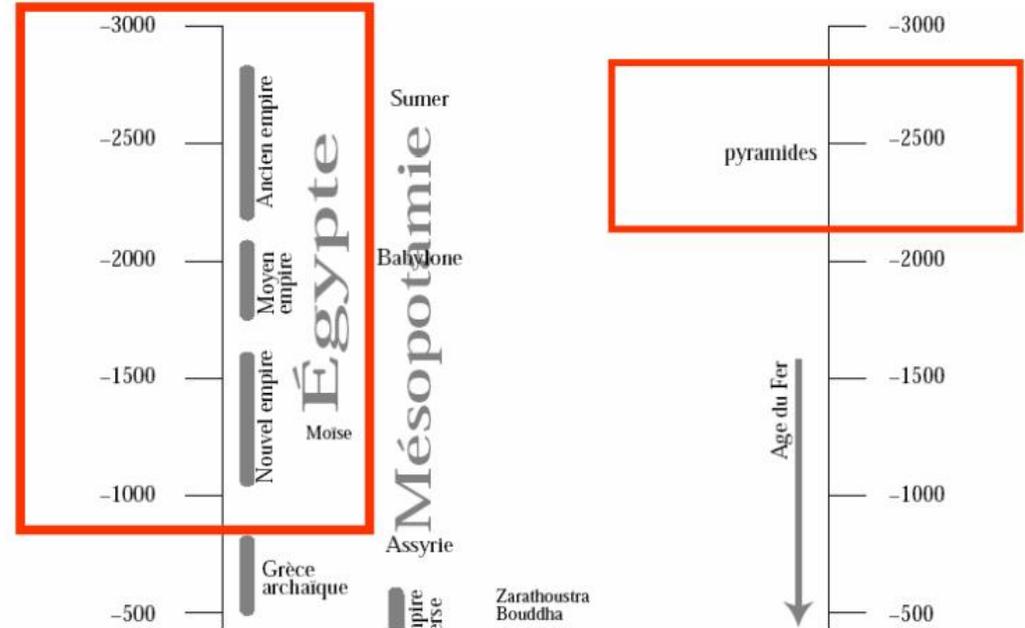
# Égypte pharaonique



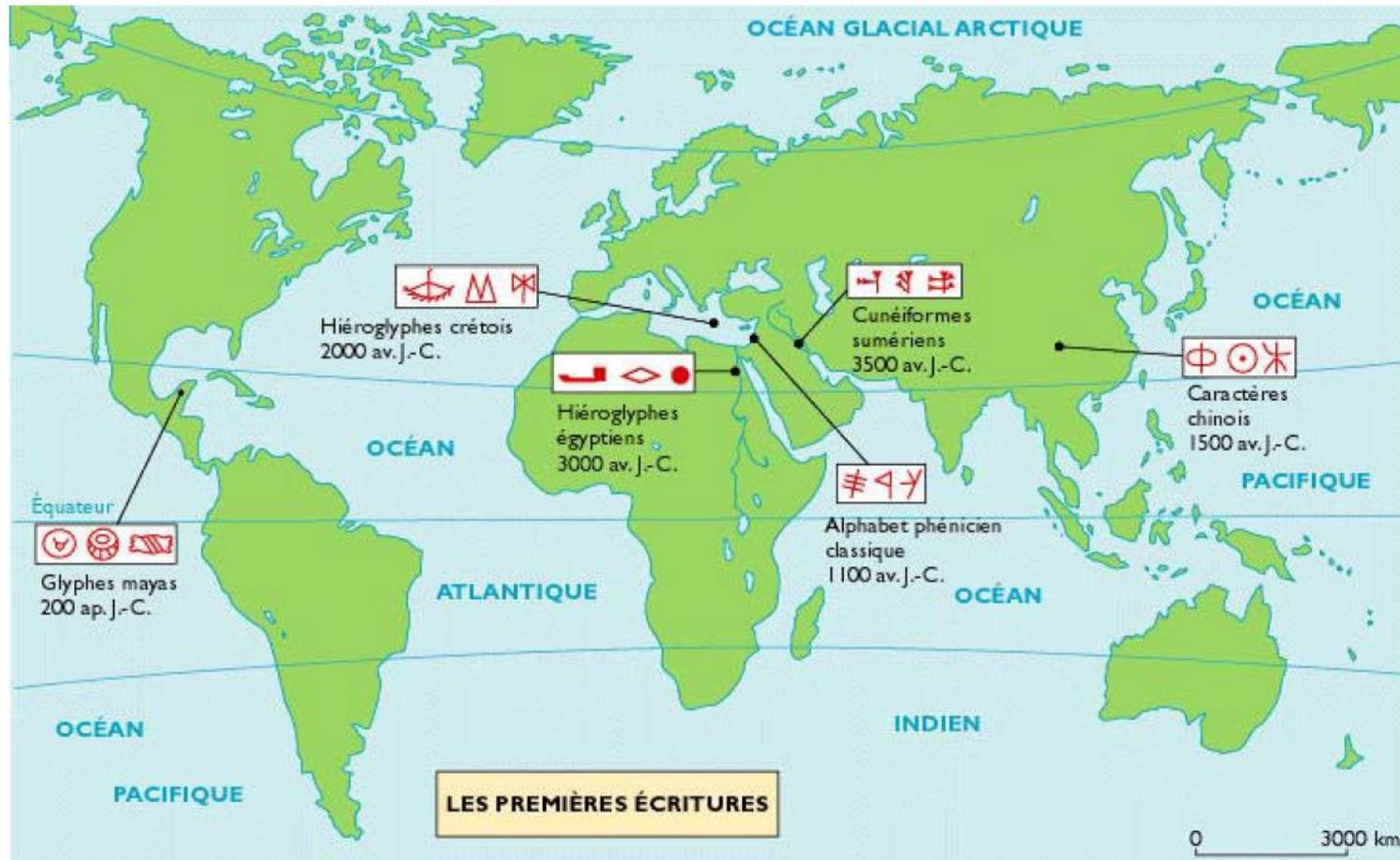


# Un peu d'histoire

- Etat monarchique centralisé
- Scribes « fonctionnaires »
  - inventaire et distribution des récoltes
  - « mathématiciens »
- Pyramides (Kheops et Khephren)
  - faces orientées vers les 4 points cardinaux



# Distribution des Premières écritures







# Les mathématiques...



- Quadrature du Cercle
  - Construction d'un carré (coté L) de même aire qu'un cercle (diamètre D) donné

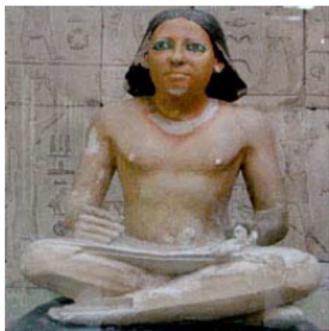
$$L = 8/9 D$$

$$L^2 = (8^2/9^2) * (2R)^2$$

$$L^2 = (64/81) * 4 * R^2$$

$$L^2 = 3,16 R^2$$

$\pi$  (approximation de 3,14159...)



# Les mathématiques...

- Les égyptiens : Multiplication en utilisant la table de 2

– « précurseurs du système binaire »

– Exemple :  $21 \times 8 = 168$

1	=>	8
---	----	---

2	=>	16
---	----	----

4	=>	32
---	----	----

8	=>	64
---	----	----

16	=>	128
----	----	-----

total :  $8+32+128=168$

- Les égyptiens : Division

– Exemple :  $1500 / 65 = 23$

1	=>	65
---	----	----

2	=>	130
---	----	-----

4	=>	260
---	----	-----

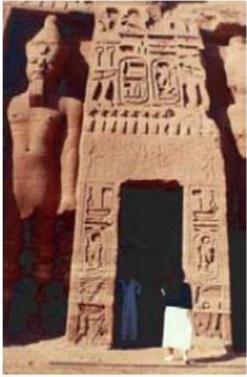
8	=>	520
---	----	-----

16	=>	1040
----	----	------

total :  $65+130+260+1040 = 1495$

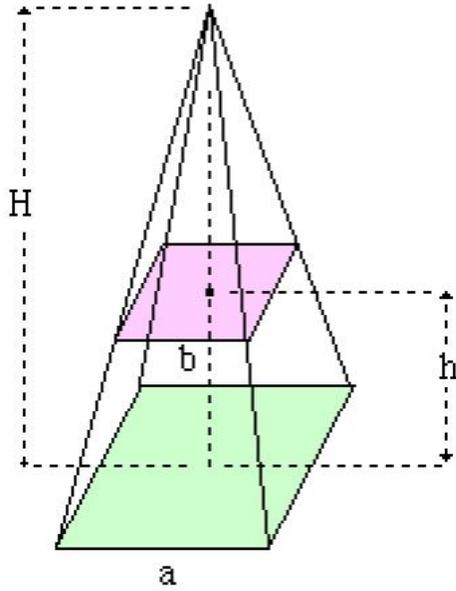
$1+2+4+16 = 23$

$23 \text{ et } 5/65 \Rightarrow 23 \frac{1}{13}$

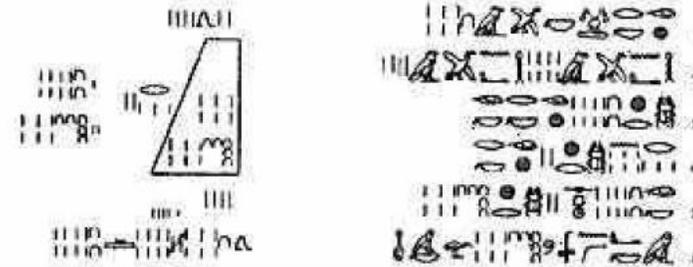
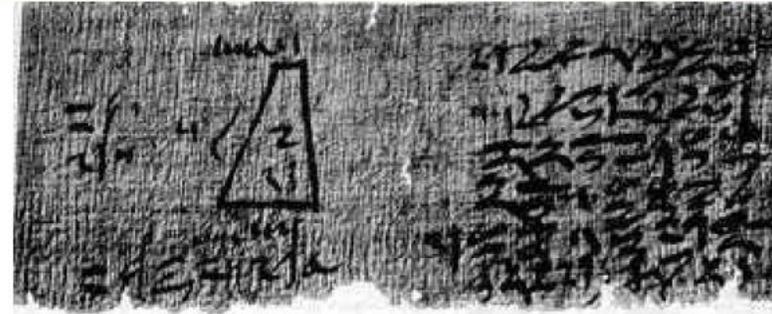


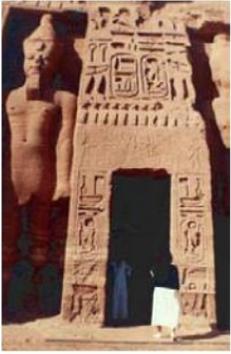
# Les mathématiques...

- Papyrus de Moscou (-1850)
  - calcul du volume d'un tronc pyramide



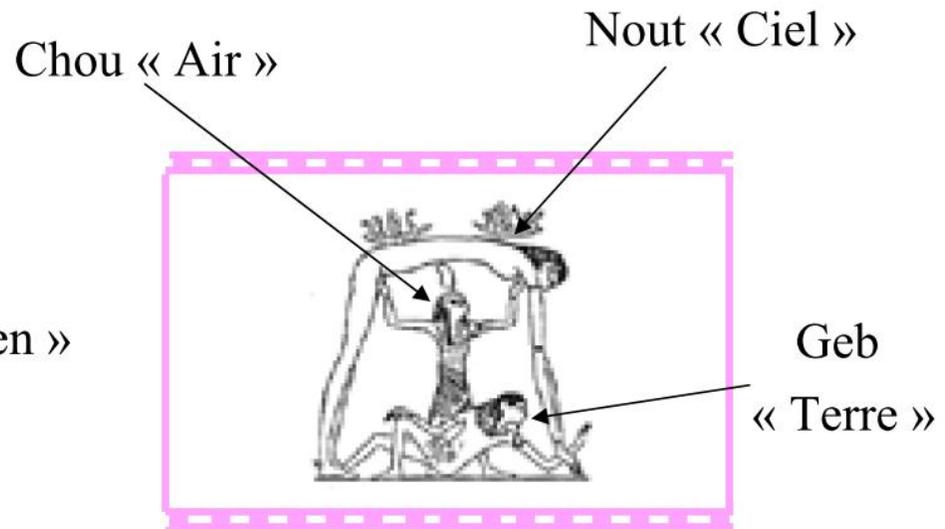
$$V = \frac{h}{3} \times (a^2 + ab + b^2)$$

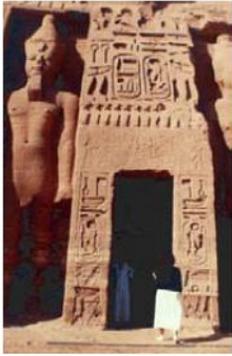




# L'astronomie

- Planètes et étoiles
- Crue Nil : levée du soleil
- Calendrier
  - 12 mois /30 jours, plus 5 jours
  - utilisé par César « calendrier Julien »
- Mesure du temps
  - jour « cadran solaire »
  - nuit « clepsydre »





# La médecine

- Médecine hybride
  - incantations « prêtre »
  - potions découvertes « artisan »
  - interprétation des rêves
    - ex. « Vaches maigres et vaches grasses » : Joseph (Bible)
- Bons chirurgiens
  - recoudre des plaies,
  - obturations dentaires,
  - réparations fractures d'os

