

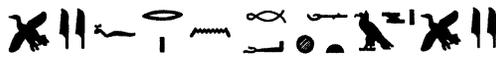
**Papyrus mathématique J.E. 89141-43. Problème n°40 portant sur le calcul du volume de la pyramide.** Il est daté du III<sup>ème</sup> siècle avant J.C et est rédigé en démotique.



20.   
*iw.k ir 10 sp 10 r 100*

21.   
*iw.k ir 100 sp 10 r 1000*

22.   
*p3y.f r-3 (=1/3) p3 r mh 333 1/3*

23.   
*p3y.f r n mh - h3t p3y*

### 3. Traduction

18. Une autre<sup>2</sup> pyramide qui mesure 10 coudées sur 10 coudées

[*Littéralement* : Une autre pyramide elle est à faire coudées 10 par coudées 10]

19. Et elle fait 10 à sa base. Ici est son plan.

[*Littéralement* : Et elle fait 10 à toutes ses pièces. Ici est sa ressemblance.]

20. Tu multiplieras 10 fois 10 ; résultat : 100

21. Tu multiplieras 100 fois 10 ; résultat : 1000

22. Son 1/3, c'est le nombre 333 1/3 coudées [...]

23. C'est son nombre de coudées cubiques.

<sup>2</sup> La précision une "autre pyramide" résulte du fait que le précédent problème traite également de la pyramide, mais non de son volume.

### 4. Vocabulaire

*ky mr* : “une autre pyramide”

*iw:f* : “il est” (elle est, la pyramide : le mot *mr* “pyramide” est masculin en égyptien)

*iri, ir* : “faire”, “calculer”, “multiplier”

*mh* : “coudée”

*mh-h3t* : “coudée cubique”

*hr-ht* : “par”

*ht* : “masse”

*hr* : “une particule” (**Gardiner**, *Egyptian Grammar* § 239)

*h3ty(t)* : “base” et non “morceau, pièce de terre”

*tws* : “tiens !”, “Ici est ”

= 10

= 100

= 1000

= 1/3

*p3y:f smt* : “son plan”, i.e. figure géométrique ici jointe

(tracée par le scribe dans le manuscrit) ; *smt* est comme *mít* “copie”, “ressemblance”.

x

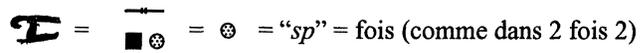
⊗

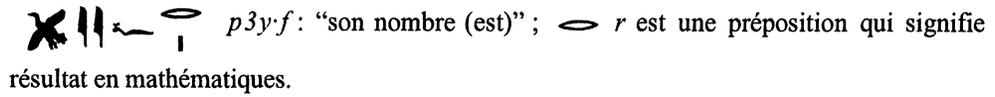
y

*ir x sp y* = “multiplier x by y”

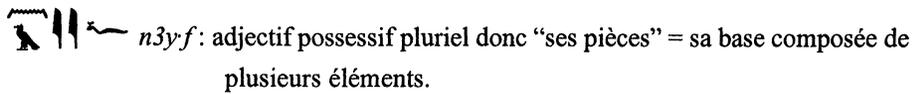
x

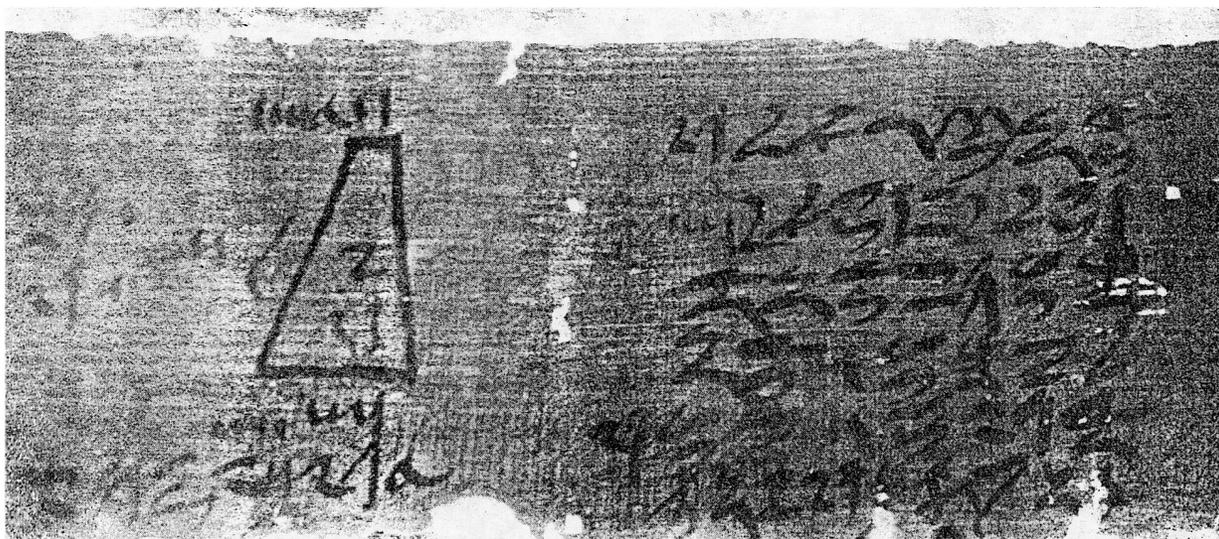
*ir x mi* = “calculer le carré de x”

 =  =  = "sp" = fois (comme dans 2 fois 2)

   *p3y:f*: "son nombre (est)";  *r* est une préposition qui signifie résultat en mathématiques.

 *r (r3)*: "nombre", "compte" (différent de "bouche", etc.), aussi "surface" ("area").

   *n3y:f*: adjectif possessif pluriel donc "ses pièces" = sa base composée de plusieurs éléments.



**Papyrus de Moscou**, Moscou, Musée des Beaux-Arts. Ce papyrus a appartenu à Golenitsheff. Rédigé en écriture hiéroglyphique, le **Papyrus dit de Moscou** date du **Moyen Empire**, XII<sup>ème</sup> dynastie (1991-1782 av. J.-C.), précisément au temps de la renaissance politique, économique, scientifique, philosophique, littéraire, artistique égyptienne (*Ouhem-mesout* : **“Le renouvellement des Naissances”**). Il comporte 19 problèmes dont quatre concernent la géométrie. Ici sont reproduites les colonnes XX et XXI qui traitent de la détermination du **volume de la pyramide tronquée** (problème n°14) que Cheikh Anta Diop a commenté dans son ouvrage **Civilisation ou Barbarie** (Paris, Présence Africaine, pp. 325-326).