

**PETITS PROBLEMES A RESOUDRE PAR FAUSSE POSITION****1. Problème n° 19 du papyrus de Moscou<sup>1</sup>**

*« Une quantité multipliée par 1,5 et ajoutée à 4 devient 10. Quelle est cette quantité ? »*

**2. Problème n° 27 du papyrus de Rhind**

*« Une quantité ajoutée à son cinquième devient 21. Quelle est cette quantité ? »*

**3. Sur le même principe : la double fausse position**

*« Un montant dont le tiers est enlevé, et le quart, ce qui reste est 8.  
Quel est ce montant ? »*

Solutions au dos 

---

<sup>1</sup> Papyrus actuellement au Musée des Beaux-Arts à Moscou, acheté à Thèbes en 1893. Trouvé dans une nécropole il mesurait à l'origine 544 cm de longueur. Il contient 25 exemples variés qui traitent de problèmes du 1er degré, des questions de géométrie voire des situations qui débouchent sur des progressions numériques et des partages.

# SOLUTIONS

1. 4

*Papyrus de Moscou*<sup>1</sup> (env. 1800 av. J.-C.)

19. Exemple de calcul d'une quantité qui traitée  $1\frac{1}{2}$  fois et ajoutée à 4 est devenue 10.  
 Quelle est donc la quantité qui s'exprime ainsi ?  
 Tu dois faire en sorte de calculer la grandeur de 10 envers ce 4, ce qui donne 6.  
 Ensuite, tu dois faire en sorte de calculer  $1\frac{1}{2}$  pour trouver 1, ce qui donne  $\frac{2}{3}$ .  
 Tu dois faire en sorte de calculer les  $\frac{2}{3}$  de 6, ce qui donne 4.  
 Vois, c'est 4 qui s'exprime ainsi, ce que tu trouves parfaitement.

(in : Couchoud S., *Mathématiques égyptiennes*, p. 98)

2. 17,5

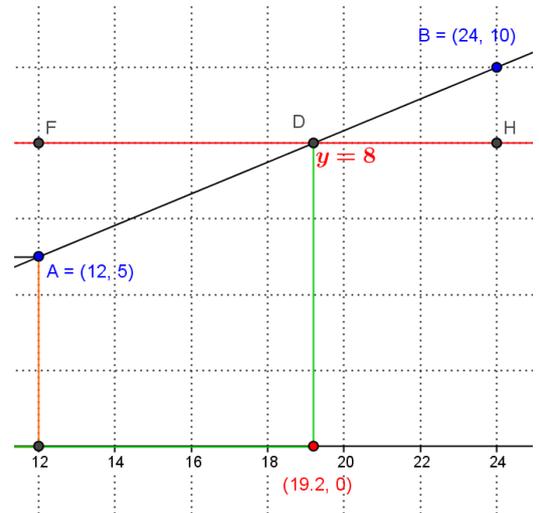
3. 19,2

On essaye avec 12 :  $12 - 4 - 3 = 5$ , ça donne 3 de moins que ce qu'on veut

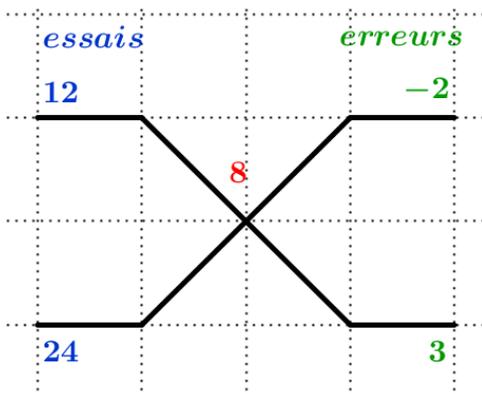
On essaye avec 24 :  $24 - 8 - 6 = 10$ , ça donne 2 de plus que ce qu'on veut

La solution est 
$$\frac{(12 \times 2) + (24 \times 3)}{3 - (-2)} = 19 + \frac{1}{5} \quad (1)$$

Graphiquement, il réalise ce qu'on appelle aujourd'hui une interpolation linéaire (en fait à appliquer le théorème de Thalès dans les triangles AFD et BHD) :



Mais il faut bien comprendre que le scribe utilisait la forme (1) sous la forme d'un schéma qu'il connaissait par cœur.



تم قال فكانت مربعة فيكون مقدارها الذي تقاربه سبعة فجعله على اليمين ايضا  
 ويجمع ذلك ان يكون للثالث ثلاثة واذا كان يد علم ربع الاول على اربعة فعدد  
 اخطاء الكمية الثانية بثلاثة ناقصة من دوهسوه هسه رنه  
 ثم قال فمضى بخطاها ثوبا  
 الاول 4  
 الثاني 2  
 الثالث 3  
 الاول 4  
 الثاني 2  
 الثالث 3  
 ثم ما يكون اربعة عشر وثمانية عشر فيكون الاول ما يكون هو الاربعة والنسبة  
 اربعة ونصف والثالث خمسة وربع وهو الدابة منه ربع والثاني خمسة  
 اربعة ايام ثم الدابة به ان تضرب ثم الدابة الموزونة لكل كفة بخطاها  
 وتضرب على القاعدة في الوجه الاول فيضرب الخمسة الموزونة ثمانية عشر  
 الايام في خطاها الثانية وهو ثمانية وخمسة عشر وتضرب السبعة الموزونة  
 ثمانية عشر في الثانية في خطاها الاولى وهو خمسة وخمسة وثلاثون وتجمع الثماني  
 يكون تسعين فجمعها على مجموع الخطاين ثمانية عشر الكلوب وهو ستة وربع