



### 1<sup>ère</sup> partie :

Pour faire du commerce on a besoin des mathématiques et cela ne date pas d'aujourd'hui ...  
A partir de manuscrits conservés, datant du XV<sup>e</sup> siècle, on peut se faire une bonne idée du contenu scientifique enseigné aux marchands français à cette époque.  
Voici justement l'exemple d'un problème, extrait d'un manuscrit conservé à Nantes.

*« Je pose que le premier jour où j'entre à Paris, on me double tout l'argent que j'ai en bourse et ce même jour je dépense un gros. De même le second jour, on me triple tout l'argent qui m'est resté et ce second jour, je dépense 2 gros. De même, le troisième jour, on me quadruple tout mon argent et ce même jour je dépense 2 gros. Et après je regarde dans ma bourse et je trouve que je n'ai plus que 3 gros. On veut savoir combien j'avais d'argent au départ. »*

Sachant qu'un gros est une monnaie de l'époque et qu'il y a 24 deniers dans un gros, proposer une solution à ce problème.

Justifier la réponse en rédigeant clairement les calculs effectués et le raisonnement suivi.

Si le travail n'est pas terminé, laisser une trace de la recherche.

### 2<sup>ème</sup> partie :

Toujours dans le même manuscrit, une solution est proposée utilisant la règle de la double fausse position, dont voici la description :

#### **Règle de double fausse position**

- \* Choisir un nombre  $x_1$  de gros dans la bourse au 1<sup>er</sup> jour.
  - \* Calculer alors le nombre de gros dans la bourse au 3<sup>ème</sup> jour. On le note  $b_1$ .
  - \* Si  $b_1 = 3$ , alors  $x_1$  est la solution du problème.
- Sinon :
- Recommencer avec un autre nombre  $x_2$  de gros dans la bourse au 1<sup>er</sup> jour.
  - Calculer le nombre de gros dans la bourse au 3<sup>ème</sup> jour. On le note  $b_2$ .
  - Si  $b_2 = 3$  alors  $x_2$  est la solution du problème.
- Sinon :
- Calculer  $e_1 = 3 - b_1$  et  $e_2 = 3 - b_2$
  - Calculer le nombre  $\frac{x_1 e_2 - x_2 e_1}{e_2 - e_1}$  : c'est la solution du problème

L'objectif de cette deuxième partie n'est pas de comprendre cette règle, mais :

- de vérifier qu'en l'utilisant, on retrouve bien la solution du problème ;
- et d'utiliser un logiciel pour programmer cette règle sur ordinateur.