

## Série 3 : Problèmes du second degré

### Exercice 1 :

Déterminer un réel dont la somme avec son inverse est 4.

### Exercice 2 :

Partager le nombre 24 en deux parties, telles que leur produit soit 135.

### Exercice 3 :

Un rectangle a pour périmètre 34cm et chaque diagonale a pour longueur 13cm. Calculer les dimensions du rectangle.

### Exercice 4 :

Une ville carrée de dimension inconnue possède une porte au milieu de chacun de ses côtés. Un arbre se trouve à 20 pas de la porte Nord, à l'extérieur de la ville. Il est visible d'un point que l'on atteint en faisant 14 pas à partir de la porte Sud, puis 1775 pas vers l'Ouest. Quelle est la dimension de chaque côté ? (problème chinois).

### Exercice 5 :

Un tonneau plein d'eau a trois orifices A, B et C. Il peut se vider par les trois orifices ensemble en 6h. Par l'orifice B seul, il se viderait dans trois quarts du temps qu'il mettrait à se vider par A seul ; et par C, dans un temps qui est plus grand que le temps par B. On demande en combien de temps, le tonneau se viderait par chacune de ces ouvertures séparément.

*La vitesse d'écoulement est supposée uniforme, et toujours la même dans tous les cas.*

### Exercice 6 :

Dans une société de 14 personnes, hommes et femmes, les hommes ont dépensé 240 000Ar et les femmes également 240 000Ar. Sachant que chaque homme a dépensé 10 000Ar de plus que chaque femme, de combien d'hommes et de combien de femmes la société est-elle composée ?

### Exercice 7 :

Un élève doit ajouter un certain nombre à 4 puis à retrancher ce même nombre de 9 et, en fin de compte, à multiplier les résultats. Il se trompe, ajoute le nombre donné à 9 et retranche 4 du nombre donné. Puis il multiplie les résultats. Il se trouve obtenir la solution exacte. Quel était ce nombre ?

### Exercice 8 :

Un certain nombre de pièces de 1Ar peuvent être disposées en carré, chaque côté du carré contenant 51 pièces. Si le même nombre de pièces était disposé en deux carrés, le côté de l'un de ces carrés comprendrait 21 pièces de plus que le côté de l'autre. Combien de pièces contiennent les côtés de chacun de ces deux derniers carrés ?