

D'après Nicolas Chuquet (XVe siècle)  
dans *Triparty en la science des nombres*

Trois hommes possèdent chacun  
quelques ducats dans leur bourse.

1. Si le premier prenait 12 ducats aux deux  
autres (au total, pas à chacun), il en  
aurait alors deux fois plus qu'il n'en leur  
resterait plus 6 ducats

2. Si le second prenait 13 ducats aux deux  
autres, il en aurait alors quatre fois plus  
qu'il n'en leur resterait plus 2 ducats

3. Si le troisième prenait 11 ducats aux  
deux autres, il en aurait alors trois fois  
plus qu'il n'en leur resterait plus 3  
ducats

• **Q** : Combien chaque homme possède-t-il  
de ducats dans sa bourse ?



ducat de l'Empire  
Austro-Hongrois

Il n'y a que l'écriture algébrique qui permette de  
bien traiter cette question.

Soit  $a, b, c$  le contenu en ducats de chacune des  
bourses. On transcrit les déclarations sous forme  
algébrique

$$1 - a + 12 = 2(b + c - 12) + 6$$

$$2 - b + 13 = 4(a + c - 13) + 2$$

$$3 - c + 11 = 3(a + b - 11) + 3$$

$$-a + 2b + 2c = 30 \quad (e1)$$

$$4a - b + 4c = 63 \quad (e2)$$

$$3a + 3b - c = 41 \quad (e3)$$

On combine ces équations par exemple avec,

$$(e1) + 2(e2) : 7a + 10c = 156$$

$$3(e2) + e3 : 15a + 11c = 230$$

qui donne  $8a + c = 74 \Rightarrow c = 74 - 8a$

et avec une des deux équations on obtient

$$a=8, c=10$$

et enfin avec (e2)  $b=9$

Il y a donc respectivement **8, 9 et 10** ducats.