PROBLÈMES CHINOIS DU SECOND DEGRÉ

PAR

LOUIS VANHÉE.

Il existait une algèbre chinoise, avant la nôtre. Je n'ai pu déterminer exactement son origine. Mais elle était déjà connue vers le X^e ou XI^e siècle.

Pour en donner une première idée, je traduis ici sur le texte original de LI Tche-chang 李之尚 34 vieux problèmes du 2 degré.

Ils roulent tous sur le triangle rectangle.

Afin d'abrégé et de simplifier, j'ai remplacé, dans le texte chinois, les chiffres originaux par nos chiffres européens — pratique universellement reçue dans les nouveaux livres à l'usage des écoles — de plus je me suis servi de la notation suivante:

a = hypothénuse 弦

b = base 句

c = hauteur 股

d = différence 較

s = somme 和

- 1 有句 21, 股 28, 問弦
La base = 21, la hauteur 28, on demande l'hypothénuse?
- 2 有句 15, 弦 39, 問股
 $b = 15$, $a = 39$, on demande la valeur de c ?
- 3 有股 240, 弦 246, 問句
La hauteur égale 240 et l'hypothénuse 246, quelle est la base?
- 4 有句 12, 股弦和 72, 問股弦
La $b = 12$, $c + a = 72$, quelle est l'hypothénuse et la hauteur?
- 5 有句 33, 股弦較 11, 問股弦
La $b = 33$, $a - c = 11$, que vaut c et a ?
- 6 有股 45, 句弦和 75, 問句弦
La hauteur est de 45, $b + a = 75$, que valent b et a ?
- 7 有股 55, 句弦較 25, 問句弦
La hauteur = 55, $a - b = 25$, on demande a et b ?
- 8 有弦 75, 句股和 93, 問句股
L'hypothénuse étant de 75 et $b + c = 93$, que valent b et c ?
- 9 有弦 91, 句股較 49, 問句股
L'hypothénuse valant 91 et la différence entre b et $c = 49$, quelle est la longueur de b et c ?
- 10 有句股和 451, 句弦和 539, 問句股弦
Connaissant $b + c = 451$ et $b + a = 539$, chercher a , b , c ?
- 11 有句股和 341, 句弦較 198, 問句股弦
Étant données $b + c = 341$ et $a - b = 198$, chercher a , b , c ?
- 12 有句股較 62, 句弦和 100, 問句股弦
Connaissant $c - b = 62$ et $b + a = 100$, chercher a , b , c ?
- 13 有句股較 63, 句弦較 81, 問句股弦
Si $c - b = 63$ et $a - b = 81$, quelle est la valeur de a , b , c ?
- 14 有句股和 206, 句和較 160, 問句股弦
Si $b + c = 206$ et $(a + c) - b = 160$, chercher a , b , c ?
- 15 有句股和 217, 句和較 294, 問句股弦
Si $b + c = 217$, $a + c - b = 294$, chercher a , b , c ?

- 16 有句股和 533, 句較和 364, 問句股弦
Si $b + c = 533$ et $b + (a - c) = 364$, que valent a, b, c ?
- 17 有句股較 63, 句和和 270, 問句股弦
Si $c - b = 63$ et $b + c + a = 270$, chercher a, b, c ?
- 18 有句股較 553, 句較較 126, 問句股弦
Si $c - b = 553$ et $(a - c) - b = 126$, chercher a, b, c ?
- 19 有句股較 49, 句較較 42, 問句股弦
Si $c - b = 49$ et $(a - c) - b = 42$, chercher a, b, c ?
- 20 有句股較 16, 句較較 192, 問句股弦
Si $c - b = 16$ et $(a - c) - b = 192$, chercher a, b, c ?
- 21 有句股較 62, 句較較 82, 問句股弦
Ayant $c - b = 62$ et $(a - c) - b = 82$, chercher a, b, c ?
- 22 有句弦和 676, 句和較 560, 問句股弦
Étant donnés $b + a = 676$ et $(c + a) - b = 560$, chercher a, b, c ?
- 23 有句弦和 288, 句和較 378, 問句股弦
Si $b + a = 288$ et $(a + c) - b = 378$, chercher a, b, c ?
- 24 有句弦和 306, 句較較 68, 問句股弦
Supposées $b + a = 306$ et $(a - c) - b = 68$, que valent a, b, c ?
- 25 有句弦和 588, 句較較 144, 問句股弦
Si $b + a = 588$ et $(a - c) - b = 144$, quelle est la valeur de a, b, c ?
- 26 有句弦較 100, 句和和 264, 問句股弦
Connaissant $a - b = 100$ et $b + (a + c) = 264$, chercher a, b, c ?
- 27 有句弦較 648, 句較和 176, 問句股弦
Connaissant $a - b = 648$ et $b + (a - c) = 176$, trouver a, b, c ?
- 28 有句弦較 40, 句較和 30, 問句股弦
Ayant $a - b = 40$ et $b + (a - c) = 30$, trouver a, b, c ?
- 29 有句弦較 288, 句較和 896, 問句股弦
Si $a - b = 288$ et $b + (a - c) = 896$, évaluer a, b, c ?
- 30 有句弦較 294, 句較和 468, 問句股弦
Si $a - b = 294$ et $b + (a - c) = 468$, calculer a, b, c ?

- 31 有股弦和 144, 句較和 28, 問句股弦

Données: $c + a = 144$ et $b + (a - c) = 28$; on demande a, b, c ?

- 32 有股弦和 338, 句較較 24, 問句股弦

Si $c + a = 338$ et $(a - c) - b = 24$, que valent a, b, c ?

- 33 有股弦較 4, 句和和 528, 問句股弦

On donne $a - c = 4$ et $b + (a + c) = 528$, chercher a, b, c ?

- 34 有股弦較 12, 句和較 1080, 問句股弦

Si $a - c = 12$ et $(a + c) - b = 1080$, chercher a, b, c ?