03/05/2024

Introduction au problème de la factorisation

Voila mon approche personnel

$$\overset{(1)}{x^2+y^2=2Q} \ \& \ \overset{(2)}{x^2-y^2=2M} \ \& \ \overset{(3)}{xy=N}$$

Implication $\rightarrow$ $$Q^2=M^2+N^2$$

x , y , M et Q inconue . Le coté N du triangle rectangle est connue et ll faut trouvé les deux autres coté M ou Q pour résoudre le premier problème de la factorisation . Le deuxième problème sera de présisé la solution (x , y) si elle existe à partir des régles ét opérations disponible .

Preuve pour l'égalité $Q^2=M^2+N^2$:

On résout les 3 couples d'équations (1) et (2) , (1) et (3) , (2) et (3) et on trouve les identitées suivantes :

$$x^2=Q+M=Q+\sqrt{Q^2-N^2}=M+\sqrt{M^2+N^2}$$

$$y^2=Q-M=Q-\sqrt{Q^2-N^2}=-M+\sqrt{M^2+N^2}$$

Le premier problème est résolu c'est à dire que le problème de la factorisation est ici relier aux propriétées du triangle rectangle qui sont rattaché à des outils mathématique en tout genre . Le deuxième problème consiste à rajouté des contraintes sur x et y pour cibler les solution entières sur M et Q (N étant d'entré de jeux identifier comme le produit de deux nombres premier) . Pour finir ilf audrait ensuite rajouter d'autre contraintes pour que ses solution en x et y soit les nombres premiers recherché . Si le problème est relativement impossible à résoudre ou rentre dans les proposition indécidable de Godel j'ai l'intuition qu'on pourra voir ça quelques part dans cette recherche a partir des propriétes de se triangle rectangle et du THM de Fermat . _____ FB