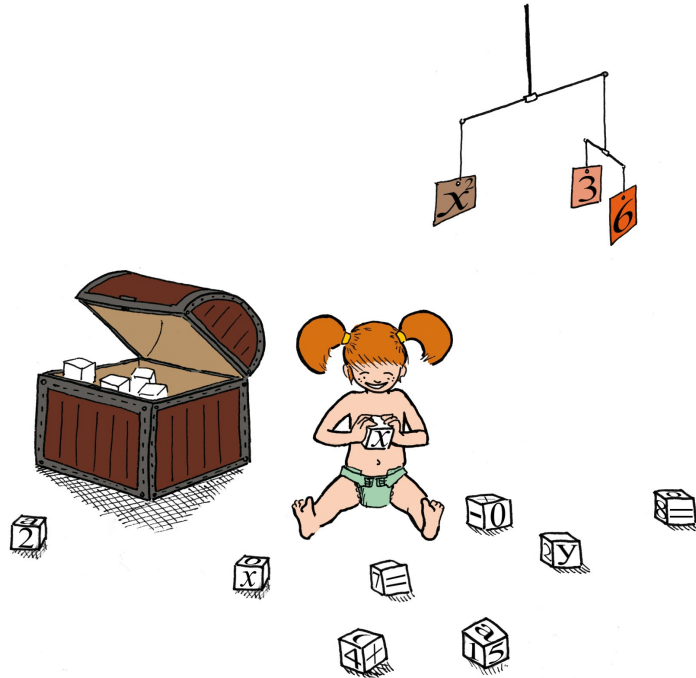




Calcul littéral et équations

N2



Narration de recherche

Sujet 1 : Le problème des deux tours

Deux tours, hautes de 30 m et de 40 m, sont distantes de 50 m.
Un puits est situé entre les deux tours.

Deux oiseaux s'envolent en même temps, du sommet de chaque tour ; ils volent à la même vitesse et se posent au même moment sur le puits.

Déterminer la position de ce puits entre les deux tours.



Sujet 2 : $LX^2 - LI^2 = IM$

Dans cette expression, les lettres remplacent des chiffres. Chaque lettre remplace un seul chiffre et chaque chiffre est remplacé par une seule lettre. Il n'y a pas de zéro "inutile", les signes opératoires sont eux inchangés. C'est ce qu'on appelle un cryptarithme.

Vérifier que cette égalité est correcte quand on la lit en chiffres romains. Par quels chiffres peut-on remplacer les lettres L, X, I et M pour que l'égalité reste vraie en chiffres arabes ? Y-a-t-il plusieurs solutions ?