

Les opérations manquantes

Ressources mobilisées : calcul automatisé, calcul rapide

Procédures personnelles : tâtonnement, recherche de toutes les solutions possibles, ...

Problème de référence :

Compléter l'opération en plaçant entre les nombres les symboles nécessaires pour que celle-ci soit juste (+ - x :) :

$$16 \square 2 \square 3 \square 1 = 6$$

Solution de l'exemple :

$$16 : 2 - 3 + 1 = 6$$

Remarque : la priorité à la multiplication et à la division n'impose pas l'emploi de parenthèses.

Variables.

-opérations :

On peut se limiter à + et - dans un premier temps ($16 \square 2 \square 3 \square 1 = 16$)

On peut n'utiliser que + - x ($16 \square 2 \square 3 \square 1 = 11$)

-nombre d'opérations : plus le nombre est grand, plus il y a de possibilités.

$$16 \square 2 \square 3 \square 11 \square 2 \square 3 \square 1 = 7$$

-ordre des nombres proposés.

Une variante bien connue consiste à imposer que la chaîne d'opération contienne tous les chiffres de 1 à 9 placés dans l'ordre (dissociés ou associés). De plus, le total est de 100 à chaque fois. Quelques solutions :

$$1 + 2 + 3 - 4 + 5 + 6 + 78 + 9 = 100$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 \times 9 = 100$$

$$123 + 4 - 5 + 67 - 89 = 100$$