

## Problème

### As-tu de la monnaie?

Une pièce de 1 ¢, une pièce de 5 ¢, une pièce de 10 ¢ et une pièce de 25 ¢ sont alignées devant toi. Tu dois inverser l'ordre des pièces en suivant SEULEMENT les règlements qui suivent:

- Une pièce peut être placée par dessus une pièce adjacente (à droite ou à gauche) qui a une plus grande valeur (p. ex., une pièce de 5 ¢ peut être placée par dessus une pièce adjacente de 10 ¢ ou de 25 ¢, mais pas par dessus une pièce de 1 ¢).
- Une pièce peut être placée dans une position adjacente qui est vide.
- On ne doit déplacer qu'une pièce à la fois (c.-à-d. qu'il est interdit de déplacer une pile).



Remarque: Il est possible de déplacer une pièce de deux positions s'il y a deux positions vides adjacentes, car il s'agit de deux déplacements consécutifs permis; de même, la pièce de 1 ¢, en position initiale, peut être placée sur la pièce de 25 ¢, car il s'agit de trois déplacements consécutifs permis.



## Indices

**1<sup>er</sup> indice** - Quelle pièce de monnaie est-il plus facile de faire bouger?

**2<sup>e</sup> indice** - Quelle pièce de monnaie est-il plus difficile de faire bouger?

*Suggestion:* Le tâtonnement est tout indiqué pour cette activité. On peut utiliser des substituts pour les pièces, par exemple en découpant les images des pièces.

**Solution**

Voici les étapes d'une solution possible, représentée par la séquence de figures ci-dessous. Les piles de deux pièces de monnaie sont représentées par des fractions. D'une figure à la suivante, on présente les mouvements d'une seule pièce de monnaie; le nombre de mouvements de la pièce est indiqué au-dessus de la flèche. Il existe peut-être des solutions plus efficaces.

