

Nina et Claire ont chacune un programme de calcul.

**Programme de Nina**

Choisir un nombre de départ

Soustraire 1.

Multiplier le résultat par  $-2$

Ajouter 2.

**Programme de Claire**

Choisir un nombre de départ

Multiplier ce nombre par  $-\frac{1}{2}$

Ajouter 1 au résultat

1. Montrer que si les deux filles choisissent 1 comme nombre de départ, Nina obtiendra un résultat final 4 fois plus grand que celui de Claire.
2. Quel nombre de départ Nina doit-elle choisir pour obtenir 0 à la fin ?
3. Nina dit à Claire: Si on choisit le même nombre de départ, mon résultat sera toujours quatre fois plus grand que le tien .  
A-t-elle raison ?