

## CORRECTION DU DEVOIR MAISON N° 4

Initiation à la démonstration  
et calcul littéral

Pour le 3 novembre 2015

### Exercice 1

Dans le quadrilatère ZERO, on a  $ZE = ER = RO = OZ$ .

Si un quadrilatère a quatre côtés de même longueur, alors c'est un losange.

ZERO est un losange

ZERO est un losange et l'angle  $\widehat{OZE}$  est droit.

Si un losange a un angle droit, alors c'est un carré.

ZERO est un carré.

### Exercice 2

1) Supposons que Jade ait 14 ans.

- Ajouter 3 à son âge :  $14 + 3 = 17$  ;
- Retrancher 3 à son âge :  $14 - 3 = 11$  ;
- Multiplier ces deux résultats :  $17 \times 11 = 187$  ;
- Ajouter 10 à ce dernier résultat :  $187 + 10 = 197$
- Enfin, retrancher le carré de son âge :  $197 - 14^2 = 197 - 196 = 1$ .

**Cela fonctionne donc avec 14 ans.**

2) Soit  $x$  l'âge d'une personne dans la salle.

- Ajouter 3 à son âge :  $x + 3$  ;
- Retrancher 3 à son âge :  $x - 3$  ;
- Multiplier ces deux résultats :  $(x + 3) \times (x - 3) = x \times x - x \times 3 + 3 \times x - 3 \times 3 = x^2 - 3x + 3x - 9 = x^2 - 9$  ;
- Ajouter 10 à ce dernier résultat :  $x^2 - 9 + 10 = x^2 + 1$
- Enfin, retrancher le carré de son âge :  $x^2 + 1 - x^2 = x^2 - x^2 + 1 = 1$ .

**Cela fonctionne donc avec n'importe quel âge.**