

Exercice 1 (*codage Shadok*)

Visionnons un court film sur [les Shadoks et la numération](#).



Quel est le nombre indiqué sur la pancarte ?

Exercice 2 Ecrire en numération shadok les nombres 39, puis 50.

Les shadoks numérotent en base 4. Pour simplifier, on pourra utiliser des symboles un peu plus courants :
GA sera représenté par le symbole 0.
BU sera représenté par le symbole 1.
ZO sera représenté par le symbole 2.
MEU sera représenté par le symbole 3.

Le nombre de la pancarte ci-dessus pourrait donc être écrit : $(1203)_4$. On indique que c'est en base 4 avec le petit 4 en indice.

POUR LE PROF

Solution de l'exercice 1 $(1203)_4 = 1 \times 4^3 + 2 \times 4^2 + 0 \times 4^1 + 3 \times 4^0 = 1 \times 64 + 2 \times 16 + 0 + 3 = 99$

Solution de l'exercice 2

$$39 = (213)_4 \text{ car}$$

$$39 = 4 \times 9 + 3$$

$$9 = 4 \times 2 + 1$$

$$(2 = 4 \times 0 + 2)$$

$$50 = (302)_4 \text{ car}$$

$$50 = 4 \times 12 + 2$$

$$12 = 4 \times 3 + 0$$

$$(3 = 4 \times 0 + 3)$$

Remarque : $11 = (23)_4$ donc on peut poser l'addition en base 4 pour passer de 39 à 50 (attention aux retenues).

$(213)_4 + (23)_4 = (302)_4$ (à poser en colonnes).