Rallye mathématique de la Sarthe 97/98

NIVEAU 4°

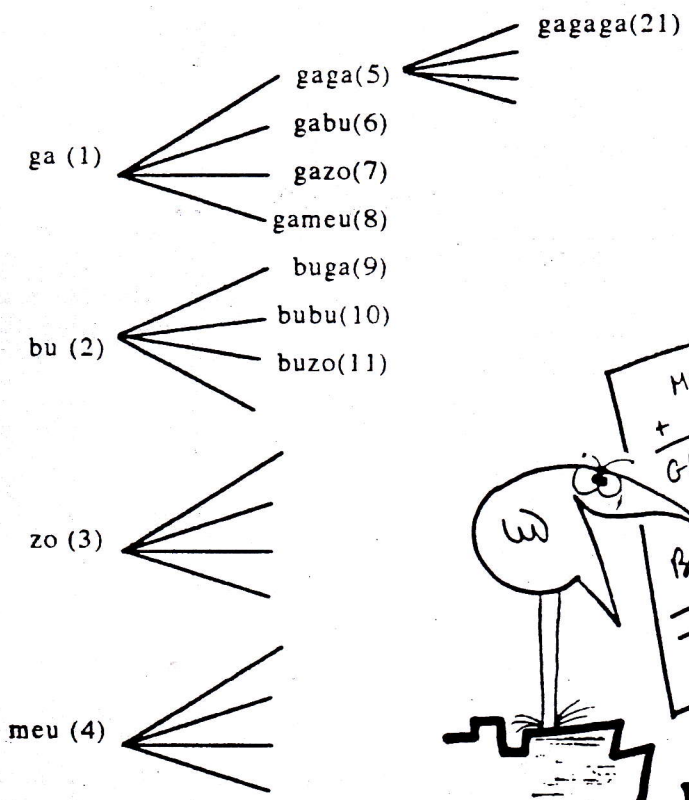
ATELIER

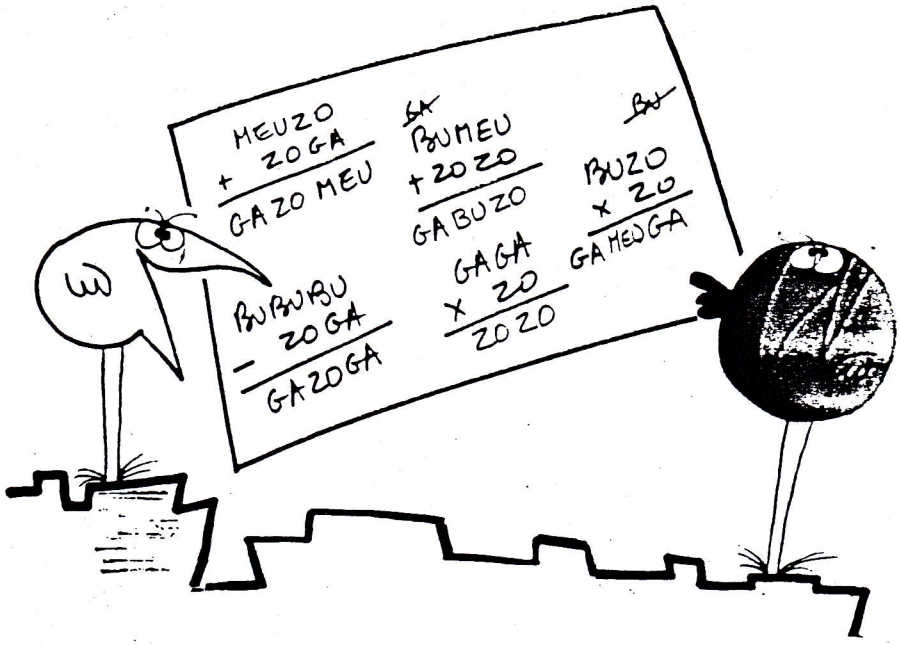
403

"ET LES SHADOCKS COMPTAIENT, COMPTAIENT...."

Le monde des Shodacks* ne ressemble pas au nôtre. Comme leurs ancêtres, ce sont des êtres simples, qui obéissent à une logique très particulière et qui ne s'embarassent pas de dix chiffres pour compter: ils ont un système de numération utilisant seulement quatre chiffres: **ga, bu, zo** et **meu**. Mais est-ce vraiment plus simple ?...

Donc, pour écrire les nombres, ils procédent selon la règle suivante:





Ainsi, buga représente neuf, gagaga représente vingt et un, etc...

Vous devez répondre aux questions de la page suivante .....

* héros télévisuels des années 60, disponibles en cassette vidéo Polygramme vidéo et dans un album aux éditions Circonflexe

Rallye mathématique de la Sarthe 97/98

NIVEAU 4°

collège:

RÉPONSE ATELIER

403

"ET LES SHADOCKS COMPTAIENT, COMPTAIENT...."

1) Dans le système des Shadocks:

Quel nombre précéde **gabuzomeu?** ....

Quel nombre précède **gabugaga?**..... .....

Quel nombre suit **buzoga?**..... .....

Quel nombre suit **meumeumeu?**..... .....

2) Comment les Shadocks écrivent-ils **quinze?**..... .....

vingt-huit?..... .....

cinquante-cinq? ....

deux cent douze?..... .....

3) Quel est le nombre de notre numération que les Shadocks écrivent **bugabu?** ....

zogameuzo?..... .....

5) Ils ont une table d'addition.

Complétez-la:

+	ga	bu	zo	meu
ga				
bu				
zo				
meu				

utilisez-la pour effectuer les opérations:

gabumeu + zomeubu = ...

meububuga - zogabu = ...

6) Construisez de même leur table de multiplication

X	ga	bu	zo	meu
ga				
bu				
zo				
meu				

et calculez: **zobubu x meuzo =** .....

7) Calculez (en shadock) la mesure de l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent bumeu et gaga **Réponse:** .....