



# L'APMEP joue et gagne !

*Le groupe JEUX de l'APMEP a, bien évidemment, créé bon nombre d'activités dans ses brochures sur le sujet de la multiplication.*

**Nicole Toussaint & Jean Fromentin**

Nous avons choisi de présenter ici trois activités sur la multiplication, une par niveau (école primaire, collège, lycée), avec des compléments en ligne sur notre site, et nous listons à la fin de cet article tous les jeux qui traitent de la multiplication dans les productions du groupe JEUX depuis... 1978.

Une chance ! La multiplication n'a pas changé entretemps...

C'est volontairement que nous ne mettons pas de niveau sur les fiches d'activités : à chaque enseignant de les choisir selon les programmes en vigueur, selon sa classe, selon les élèves... comme au-dessus et au-dessous, et cela peut varier d'année en année.

Nous ne détaillerons pas ici les fiches de présentation des activités, pour lesquelles toutes les informations (objectifs, niveaux de difficulté, modalités...) sont données dans les brochures elles-mêmes.

## À l'école primaire : MESSAGES CODÉS

**Exemple**

24 21 49 63 45 42 56 32 35 9 15 54  
 U N D E S S I N V A U T

48 18 16 4 72 40 24 10 49 56 81

.....

27 28 30 64 63 48 36 25 42.

.....

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	W	B	P	U	F	Z	C	K	A
2	B	U	Z	K	E	Y	G	E	I
3	P	Z	A	Y	U	I	N	U	M
4	U	K	Y	E	R	U	I	N	O
5	F	E	U	R	T	L	V	Q	S
6	Z	Y	I	U	L	O	S	M	T
7	C	G	N	I	V	S	D	I	E
8	K	E	U	N	Q	M	I	L	X
9	A	I	M	O	S	T	E	X	X

Figure 1. Messages codés

Ce message (voir la Figure 1) qu'on a commencé à décoder est issu de la brochure *Jeux École 1* : sur chaque ligne, il faut faire correspondre une lettre au nombre qui figure au-dessus, en utilisant les tables « à l'envers », autrement dit être capable de décomposer un résultat en produit de deux nombres. Ainsi, 15 est le produit de 3 par 5 (et bien sûr celui de 5 par 3). On cherche donc ces deux nombres dans la table donnée, et on lit « U » à l'intersection de la ligne et la colonne correspondantes. On écrit alors « U » sous le 15.



Les élèves sont très friands de cet exercice et, bien souvent, ils codent eux-mêmes des messages à destination de leurs camarades. On pourra trouver un autre exemple sur la même brochure.

Il y a beaucoup plus de messages codés que ceux-là dans la brochure *Jeux École 1*, mais il y en a aussi dans les brochures *Jeux 5* et *Jeux 6*, car au collège il n'est pas inutile de continuer...

## Au collège : GRIMUKU

Rien de tel qu'un exemple pour décrire ce jeu, qui provient de la brochure *Jeux 10*, voir la [Figure 2](#).

Comme dans un jeu de mots fléchés, vous allez compléter ces grilles en plaçant un nombre à un chiffre par case vide de manière à ce que le nombre qui précède la flèche soit le résultat de la multiplication des nombres qui suivent. Par exemple :  $20 \Rightarrow \dots \times \dots$  peut se compléter en  $20 = 4 \times 5$  ou  $20 = 5 \times 4$ .

Pour cette grille, utiliser uniquement les nombres 2, 3, 5 et 7.

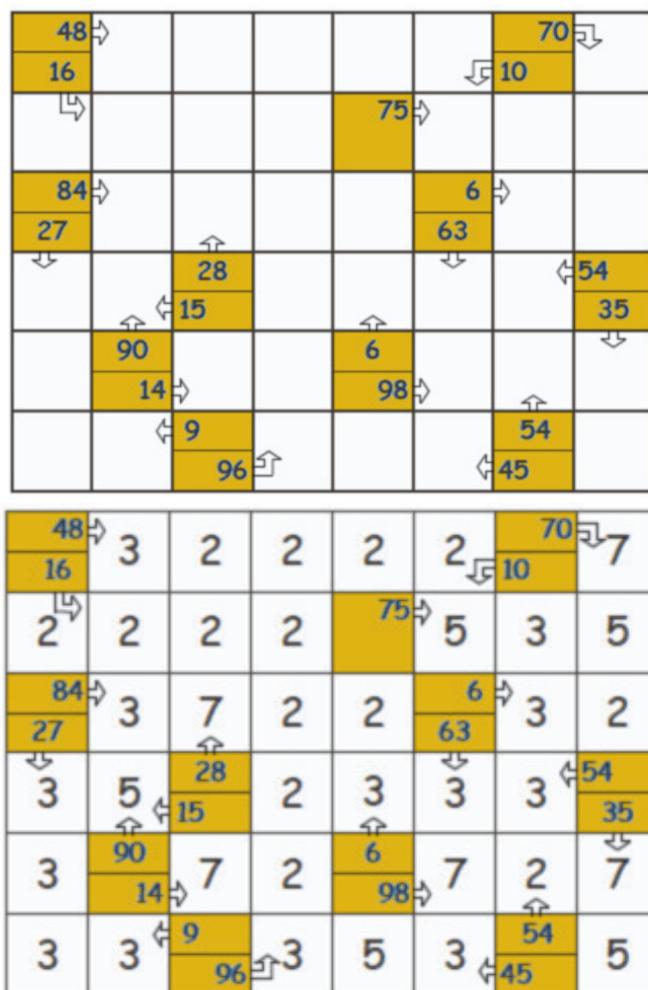


Figure 2. Une grille de Grimuku et sa solution

Il s'agit là encore de décomposer un nombre en produit de facteurs (pas forcément premiers d'ailleurs, même si ce n'est pas le cas dans l'exemple proposé ici), mais il y a parfois plusieurs possibilités et il faut donc croiser les renseignements.





Là encore, il existe dans la même brochure de nombreux autres tableaux, les premiers étant utilisables dès l'école primaire.

### Au lycée : TÉTRATRI

Là encore, un exemple et sa solution permettent de comprendre très vite le principe (voir la Figure 3).

Trouve 4 triangles formés de quatre petits triangles dont le produit des expressions qui les composent est égal à  $6x^3$ .

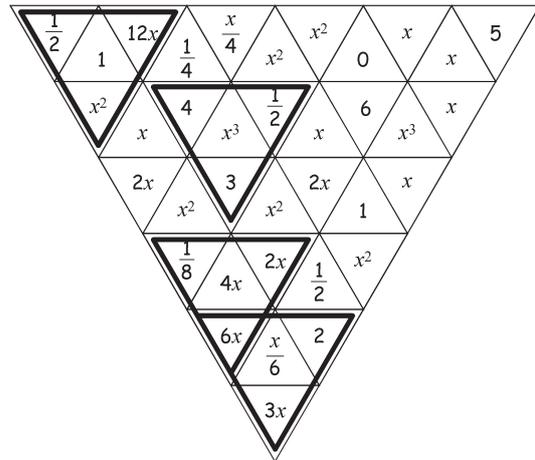
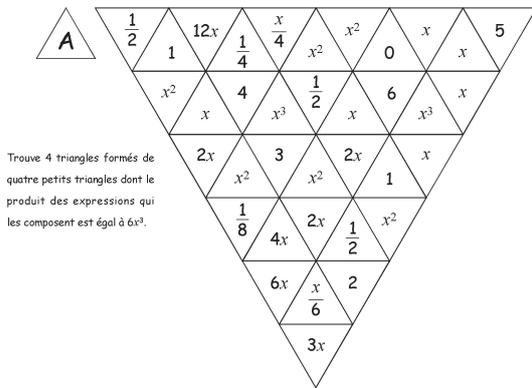


Figure 3. Une grille de Tétratri et sa solution

Comme chacun peut le voir, il s'agit cette fois de travailler sur les produits d'expressions algébriques. Cette fiche peut être utilisée dès la classe de troisième et, éventuellement, avec des applications numériques, comme nous le proposons dans la présentation du jeu.

### D'autres jeux sur la multiplication dans les brochures de l'APMEP

Il arrive souvent que la multiplication ne soit pas la seule opération travaillée dans le jeu cité.

#### Jeux individuels

- Messages codés – Jeux École 1 (n° 187), Jeux 6 (n° 144)
- Neuf pour un – Jeux École 1, Jeux 7 (n° 169)
- Saute-grenouille – Jeux École 2 (n° 199)
- Produits pour carreaux – Jeux École 3 (n° 1014)
- Jeu des multiples – Jeux 6
- Un dé et 4 nombres – Jeux 6
- Labyrinthe des multiples – Jeux 7
- Sudomaths (dès l'école primaire) – Jeux 8 (n° 185)
- Éléphant ou poisson ? – Jeux 9 (n° 194)
- Grimuku – Jeux 10 (n° 1007)
- Tétratri – Jeux 10

- Tous ensemble – Jeux 10

#### Jeux de plateau

- Pythagore – Jeux École 1, Jeux 6
- Jeu des relatifs – Jeux 7
- Pique tout – Jeux École 3

#### Jeux avec toute la classe

- Trio – Jeux École 1, Jeux 5 (n° 119), Jeux 6 (pour celui-ci, on pourra lire l'article paru dans le numéro 5 de la revue PLOT )
- Cartes en chaîne – Jeux École 2
- Mosacolla – Jeux 10
- Colorilude – Jeux École 3



