

Niveau 6^e

En Amérique latine, la civilisation Maya (entre 300 avant JC et 1 500 après JC) utilisait une numération de position en base 20 ("vigésimale") car ils comptaient avec les mains et les pieds : 10 doigts et 10 orteils...

En fait, pas tout à fait car par respect pour l'année solaire, ils utilisaient dans la décomposition 20×18 au lieu de 20×20 . Ensuite, ils avaient $20 \times 20 \times 18$ etc...

Ils n'avaient que trois chiffres : une espèce de petite coquille pour le zéro, le point pour l'unité et la barre pour 5. Ils écrivaient verticalement. Voici un exemple :

Écriture Maya du nombre 20 173 :		
$20 \times 360 = 7\,200$	••	$2 \times 7\,200 = 14\,400$
$18 \times 20 = 360$	•••	$16 \times 360 = 5\,760$
20	•	$0 \times 20 = 0$
1	•••	$13 \times 1 = 13$

Saurez-vous trouver le plus grand nombre inférieur à 10 000 ne s'écrivant qu'avec des points ?

Niveau 5^e

Anne et Julien voudraient rentrer dans la tour du château fermée à double tours... Ils ont découvert un message avec une curieuse table de multiplication.



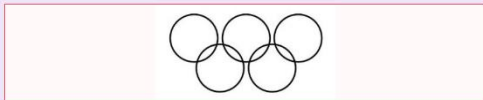
curieuse table de multiplication

énigme proposée lors du Challenge Mathématiques Poitou-Charentes et illustrée par Monsieur Claude Joly.

Saurez-vous les aider à déchiffrer ce message ?

Niveau 4^e

Bob a tracé l'insigne des JO (ci-dessous) sans lever son crayon ni repasser sur un trait déjà tracé.



Indiquer un tracé possible.

Niveau 3^e

Une maison brûle. Un pompier se tient sur le barreau du milieu d'une échelle et arrose l'incendie. Les flammes se calment, il monte de 5 barreaux. Le vent souffle, le pompier redescend de 7 barreaux.

Un peu plus tard, il remonte de 8 barreaux et reste là jusqu'à ce que l'incendie soit éteint. Alors il grimpe les 7 derniers barreaux et pénètre dans la maison.

Combien l'échelle a-t-elle de barreaux ?