



Semaine des mathématiques 2015

Défi n°1	
<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">CLAMECY</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">TANNAY</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; text-align: center;">SAINT-SAULGE</div>	<p>Pierre, Paul et Jean ont visité 3 villes de la Nièvre différentes : Saint Saulge, Clamecy et Tannay. Ils y ont séjourné 3, 4 ou 5 jours.</p> <p>A. Celui qui a visité Clamecy y a séjourné un jour de plus que celui qui a visité Tannay</p> <p>B. Pierre n'est jamais allé à Tannay</p> <p>C. Celui qui a visité St Saulge n'y a pas séjourné 4 jours</p> <p>D. Paul n'a jamais fait de séjour de 5 jours</p> <p>E. Jean n'a pas visité St Saulge et a séjourné dans la ville visitée pendant 3 jours</p> <p style="text-align: right;"><i>Je vous mets au défi de trouver dans quel lieu Pierre, Paul et Jean ont séjourné et pendant quelle durée.</i></p>

Défi n°2



Un train quitte Paris à destination de Nevers à 11H. Il roule à 50km/h. Un autre train quitte Nevers à destination de Paris à la même heure. Il roule à 65 km/h. La distance entre Nevers et Paris est de 247 km.

Je vous mets au défi de trouver à quelle heure les deux trains vont se croiser.

Défi n°3



Je vous mets au défi de trouver le nombre que l'on obtient en multipliant tous les nombres d'un clavier de téléphone.

Défi n°4



Je vous mets au défi de trouver l'altitude du Haut Folin, sommet du Morvan en suivant les indications suivantes :

- Prendre la moitié de l'altitude du Mont-Blanc
- Prendre le cinquième du résultat
- Multiplier ce dernier résultat par 2
- Enlever le numéro de notre département
- Enlever 2

Le Mont Blanc culmine à 4810m

Défi n°5



A partir du schéma ci-contre, je vous mets au défi de construire 6 triangles identiques en déplaçant seulement 4 allumettes.

Défi n°6



La Nièvre est un département rural où les agriculteurs cultivent notamment du maïs. Cette céréale a un rendement moyen de 10 tonnes à l'hectare.

Je vous mets au défi de trouver quelle quantité de maïs l'agriculteur va récolter dans un champ rectangulaire de 120 mètres de long sur 70 mètres de large.

Réponses aux énigmes mathématiques pour la semaine des maths 2015

Défi n°1

Je vous mets au défi de trouver un nombre qui se traduit en binaire par 11111100000, sa décomposition en facteurs premiers est $25 \times 32 \times 7$.

Défi n°2

Le directeur d'une école de Nevers demande au plus 20 parents pour accompagner des élèves à la piscine. Mais avant de pouvoir le faire, les parents doivent passer des tests aquatiques.

5 personnes se présentent sans savoir nager. Parmi celles qui savent nager, le tiers des personnes sont des femmes et le quart ont moins de 35 ans.

Je vous mets au défi de trouver combien de parents se sont présentés aux tests ?

Défi n°3

Claude habite au numéro 24 de la rue de Nièvre. Il y a 65 maisons dans la rue qui portent toutes un numéro différent. Du côté pair, la dernière maison porte le numéro 58.

Je vous mets au défi de trouver quel numéro porte la dernière maison du côté impair ?

Défi n°4



$$4810 \div 2 = 2405$$

$$2405 \div 5 = 481$$

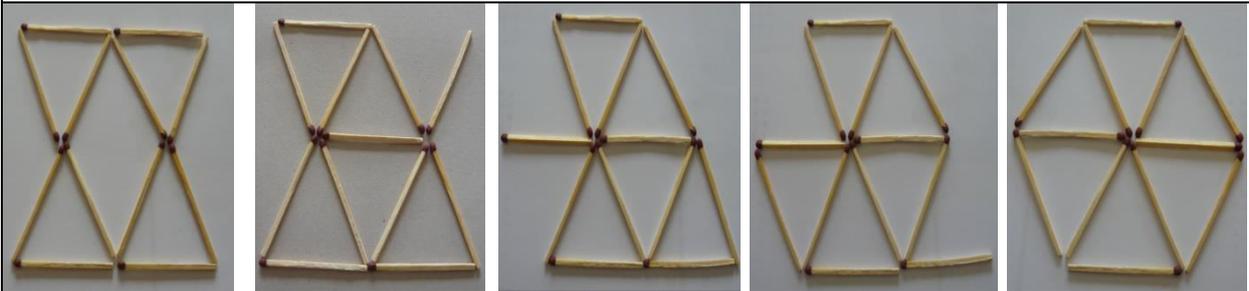
$$481 \times 2 = 962$$

$$962 - 58 = 904$$

$$904 - 2 = 902$$

Le Haut Folin culmine à 902m

Défi n°5 : A partir du schéma ci-contre, je vous mets au défi de construire 6 triangles identiques en déplaçant seulement 4 allumettes.



Défi n°6 : La Nièvre est un département rural où les agriculteurs cultivent notamment du maïs. Cette céréale a un rendement moyen de 10 tonnes à l'hectare. Je vous mets au défi de trouver quelle quantité de maïs l'agriculteur va récolter dans un champ rectangulaire de 120 mètres de long sur 70 mètres de large.



Aire du champ rectangulaire : $120 \times 70 = 8400$

Le champ fait 8400 m^2 c'est-à-dire $0,84 \text{ ha}$

Quantité de maïs récolté : $10 \times 0,84 = 8,4$

L'agriculteur va récolter dans ce champ $8,4$ tonnes de maïs.