

Semaine des mathématiques 2015
Réponses

Défi n°1 : 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.

- A. Celui qui a visité Clamecy y a séjourné un jour de plus que celui qui a visité Tannay
- B. Pierre n'est jamais allé à Tannay
- C. Celui qui a visité St Saulge n'y a pas séjourné 4 jours
- D. Paul n'a jamais fait de séjour de 5 jours
- E. Jean n'a pas visité St Saulge et a séjourné dans la ville visitée pendant 3 jours

Je vous mets au défi de trouver dans quel lieu Pierre, Paul et Jean ont séjourné et pendant quelle durée.

<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">CLAMECY</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">TANNAY</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">SAINT-SAULGE</div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pierre</td> <td style="width: 40%;">Clamecy St Saulge Tannay</td> <td style="width: 40%;">3j 4j 5j</td> </tr> <tr> <td>Paul</td> <td>Clamecy St Saulge Tannay</td> <td>3j 4j 5j</td> </tr> <tr> <td>Jean</td> <td>Clamecy St Saulge Tannay</td> <td>3j 4j 5j</td> </tr> </table>	Pierre	Clamecy St Saulge Tannay	3j 4j 5j	Paul	Clamecy St Saulge Tannay	3j 4j 5j	Jean	Clamecy St Saulge Tannay	3j 4j 5j
Pierre	Clamecy St Saulge Tannay	3j 4j 5j								
Paul	Clamecy St Saulge Tannay	3j 4j 5j								
Jean	Clamecy St Saulge Tannay	3j 4j 5j								

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.



En 1heure, les 2 trains se rapprochent de $50 + 65 = 115$ Kms.

Il faudra $247 \div 115 = 2,14h$ pour que les 2 trains se rencontrent.

$$2,14h = 2h + 0,14h$$

$$0,14h \times 60 = 8,4 \text{ min} \quad 8,4 \text{ min} = 8 \text{ min} + 0,4 \text{ min}$$

$$0,4 \times 60 = 24 \text{ s}$$

Les 2 trains se rencontreront à 11h + 2h8min 24s, c'est-à-dire à 13h8min 24s.

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.



$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 0 = 0$$

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



$$4810 \div 2 = 2405$$

$$2405 \div 5 = 481$$

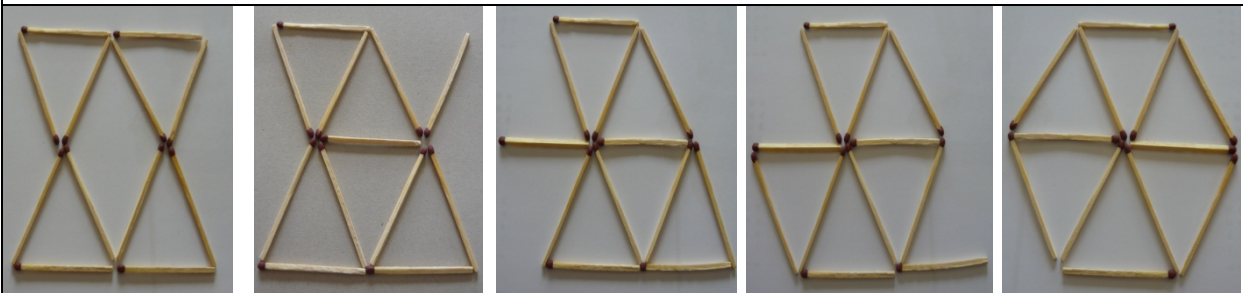
$$481 \times 2 = 962$$

$$962 - 58 = 904$$

$$904 - 2 = 902$$

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 à 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 ha

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

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

