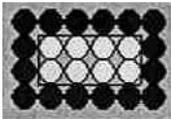


Solution des énigmes du Concours  
de la Porte ouverte du 31 Mars 2017

N°	Énigmes	Recherche et solution
1	<p align="center">Pierre est né un 28 février et Pierrette un 1<sup>er</sup> mars. Il y a deux ans, Pierre avait cinq ans de plus que Pierrette. Quelle sera la différence d'âge dans trois ans ?</p>	<p align="center"><b>Ils auront toujours 5 ans de différence.</b></p>
2	<p>Avec 21 allumettes, papa a écrit deux égalités sur la table de la cuisine. Mais mon petit frère Marc, qui ne comprend rien à l'arithmétique en chiffres romains, a déplacé une allumette dans chaque ligne. En voici le consternant résultat :</p>  <p align="center">Retrouver les égalités initiales ?</p>	<p><b>Première égalité :</b>  <math>VI + IV = X</math>  ou  <math>VII + IV = IX</math></p> <p><b>Deuxième égalité :</b>  <math>I - I = II</math></p>
3	<p align="center">Trouver le <b>code de la carte bleue</b>, sachant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la somme de ses 4 chiffres est 13,</li> <li>- le chiffre des milliers est 2 fois plus grand que celui des unités,</li> <li>- le chiffre des centaines est 3 fois plus grand que celui des dizaines</li> </ul>	<p align="center"><b>6 3 1 3</b></p>
4	<p>Sara place 24 rondelles sur la table de cuisine et forme ainsi un rectangle <math>4 \times 6</math>. Elle compte 16 rondelles sur le contour.</p>  <p align="center">Combien de rondelles Sara pourra-t-elle compter sur le contour si elle forme un rectangle <math>7 \times 10</math> ?</p>	<p align="center"><math>(10 + 7) \times 2 - 4 = 30</math></p>
5	<p>A 6 heures, la grosse cloche de la cathédrale sonne 6 coups et cela lui prend 30 secondes. Combien de temps lui faudra-t-il pour sonner les 12 coups de midi ?</p>	<p>Pour 6 coups, nous avons 5 intervalles de 6 s (<math>= 30 : 5</math>).</p> <p>Pour les 12 coups, il y a 11 intervalles donc <math>11 \times 6 = 66</math> s.</p> <p>Il faudra 66 s pour sonner les 12 coups de midi.</p>
6	<p>Si 5 robinets remplissent 5 baignoires en 20 minutes, combien faut-il de robinets pour remplir 10 baignoires en 10 minutes ?</p>	<p>Pour remplir 10 baignoires en 20 min, il faut 2 fois plus de robinets que pour remplir 5 baignoires en 20 min.</p> <p>Pour remplir 10 baignoires en 10 min, il faut 2 fois plus de robinets que pour remplir 10 baignoires en 20 min.</p> <p>Il faut donc <math>4 \times 5 = 20</math> robinets.</p>

**Question subsidiaire : Il y avait 91 bonbons dans le paquet.**