



**4<sup>ème</sup>-3<sup>ème</sup>**

**Rallye mathématique de la Sarthe  
2018/2019**

1<sup>ère</sup> épreuve de qualification : **Problèmes**  
**Mardi 13 novembre 2018**

**Feuille Réponse - Corrigé**

<p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p>Sa réponse le septième jour est</p> <p style="text-align: center;"><b>30</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>II</b></p> <p>Le temps affiché dans le jeu-vidéo au moment de ce but est : <b>11 min 15 s</b> <b>ou 56min15s. (45min+ 11min15)</b></p>					
<p style="text-align: center;"><b>III</b></p> <p>Il faut <b>9</b> pulls pour équilibrer la dernière balance .</p>	<p style="text-align: center;"><b>IV</b></p> <p>Le périmètre du grand rectangle est <b>28</b> cm.</p>					
<p style="text-align: center;"><b>V</b></p> <p>Il faut rajouter <b>17</b> petits cubes pour compléter le gros cube en pointillés.</p>	<p style="text-align: center;"><b>VI</b></p> <p>Il y a <b>10</b> personnes dans ce groupe.</p>					
<p style="text-align: center;"><b>VII</b></p> <p style="text-align: center;">La pile de cubes à la fin est :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tbody><tr><td style="text-align: center;">X</td></tr><tr><td style="text-align: center;">O</td></tr><tr><td style="text-align: center;">O</td></tr><tr><td style="text-align: center;">X</td></tr><tr><td style="text-align: center;">X</td></tr></tbody></table>		X	O	O	X	X
X						
O						
O						
X						
X						

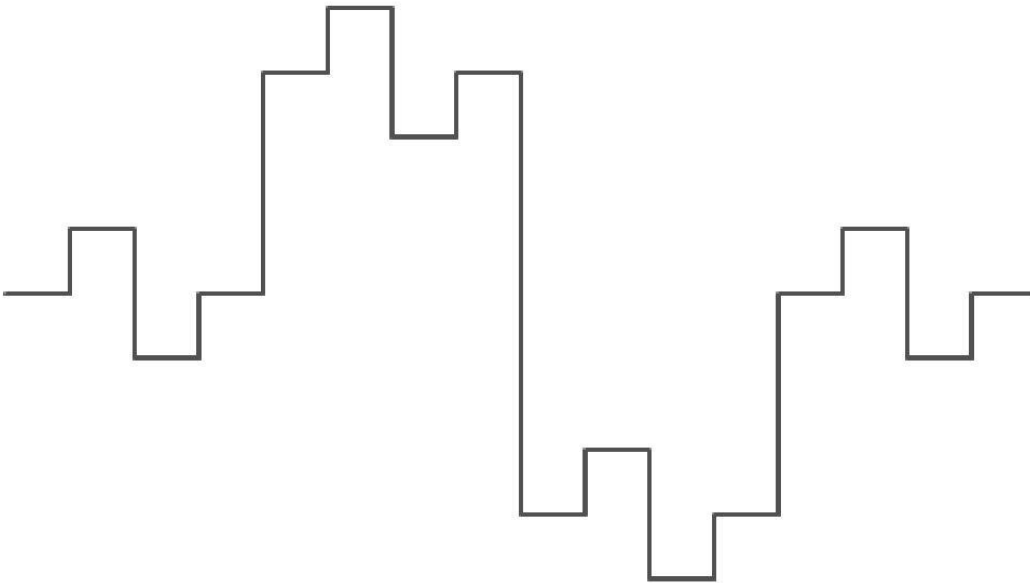
### Exercice 1 Décoder

La phrase codée par l'avocat du rallye était :

**une fractale est infiniment morcelée.**

### Exercice 2 Dessiner une figure fractale

1)



2) A l'étape 2, il y a **64** segments de longueur identique.

3) A l'étape 3, il y a **512** segments de longueur identique.

A l'étape 4, il y a **4096** segments de longueur identique.

### Exercice 3 Figure fractale et codage

A l'étape 3 le codage devient : **ENESE NONEN ENESE SESOS ENESE**

Dessin de la figure fractale obtenue à l'étape 3 :

