

PROBLÈME 14

Difficulté ★

Une sauterelle se trouve au bas d'un escalier composé de 21 marches. Elle bondit sur la 2^e marche, puis continue à grimper par bonds de 2 marches. Mais les marches portant les numéros terminés par 5 ou 0 sont glissantes. Lorsque la sauterelle arrive sur l'une d'elles, elle redescend d'une marche.

Combien de bonds la sauterelle doit-elle faire pour atteindre la 21^e marche ?

MA PROCÉDURE

RÉSOLUTION

VALIDATION

Nom

Prénom

Date

ÉVALUATION

Indices utilisés :

<i>J'ai lu l'énoncé</i>	▷	<i>seul(e)</i>	<i>avec le professeur</i>
<i>J'ai travaillé</i>	▷	<i>seul(e)</i>	<i>en groupe avec le professeur</i>
<i>J'ai trouvé une démarche</i>	▷	<i>oui</i>	<i>non</i>
<i>Je suis arrivé(e) au résultat</i>	▷	<i>oui</i>	<i>non</i>
<i>Après le débat j'ai compris</i>	▷	<i>oui</i>	<i>non</i>

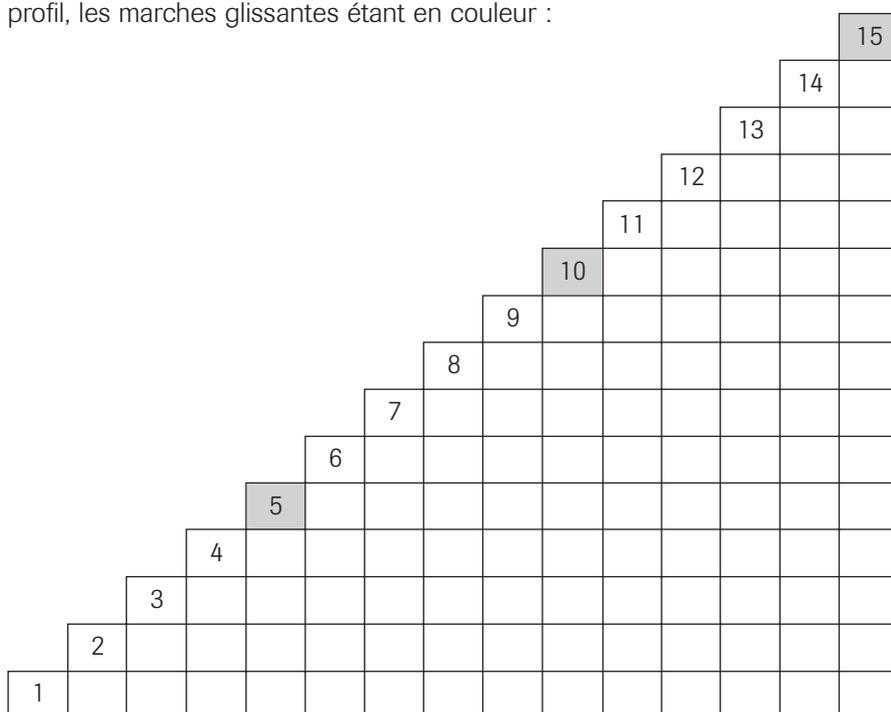
🔧 RÉSOLUTION

La sauterelle fera 5 bonds pour atteindre la dixième marche et redescendra alors sur la neuvième. Elle fera 3 bonds pour atteindre la quinzième marche et redescendra sur la quatorzième. De là, en trois bonds, elle sera sur la vingtième marche et redescendra sur la dix-neuvième. En un dernier bond, elle atteindra son but.

Elle aura donc fait $5 + 3 + 3 + 1 = 12$ bonds pour atteindre le haut de l'escalier.

😊 DU CÔTÉ DES ÉLÈVES

Certains seront probablement tentés de représenter la situation par le dessin de l'escalier vu de face ou de profil, les marches glissantes étant en couleur :



10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

Pour que les élèves ne partent pas sur une fausse hypothèse, il faut qu'ils représentent le niveau du sol, soit par un trait, soit en dessinant la sauterelle pour qu'ils prennent conscience qu'elle part de là. Rappel du texte : « la sauterelle bondit sur la deuxième marche ».

Les élèves peuvent représenter les bonds par des flèches, du niveau du sol à la marche 2, puis 4 et ainsi de suite pour atteindre la dixième marche. La glissade à la marche 9 sera indiquée par une autre flèche de sens inverse, de l'autre côté de l'escalier pour la représentation de face ou d'une autre couleur pour la représentation de profil.

De cette façon, les bonds peuvent même être numérotés et on arrive de façon certaine à la solution.

🔑 INDICES

1. La sauterelle n'est pas sur une marche, elle part du niveau du sol.
2. Lorsque la sauterelle glisse, ce n'est pas compté comme un bond.
3. Tu peux représenter les bonds par des flèches de couleur et tu peux les numérotés.