

# Grandeurs et mesures Question 13

Grandeurs et mesures

Un rectangle a un périmètre de 500 m.  
 Sa longueur mesure 150 m.  
 Combien mesure sa largeur ?

La largeur vaut  m.

100

— laisser vide —

200

100

125

350

<b>Domaine</b>		Grandeurs et mesures
<b>Le problème</b>	<b>Structure</b>	Problème à plusieurs étapes Problème mixte : additif et multiplicatif
	<b>Énoncé</b>	Le contexte est intra-mathématique. L'énoncé ne fait pas intervenir de modèles concrets (clôture, grillage, etc.) L'énoncé ne comporte pas de représentation dessinée du rectangle qui aurait pu faciliter la résolution du problème. L'élève doit surmonter les difficultés d'un problème à trois étapes. L'élève doit connaître la notion de périmètre. L'élève doit connaître les propriétés élémentaires du périmètre d'un rectangle : deux longueurs et deux largeurs alors que ces grandeurs sont exprimées au singulier dans l'énoncé. Une autre difficulté consiste dans la présentation de la réponse sous forme de menu déroulant, beaucoup d'élèves étant peu coutumiers de l'interface.
	<b>Grandeurs Mesures</b>	Les mesures sont des nombres entiers compris entre 100 et 200, et l'unité est le mètre. Aucune connaissance sur les unités de mesure n'est nécessaire.
<b>Descriptif de la tâche</b>		<p><b>L'élève doit déterminer la mesure de la largeur d'un rectangle.</b></p> Sont donnés le périmètre entier d'un rectangle et sa longueur entière, exprimés dans la même unité, le rectangle n'étant pas tracé dans l'énoncé. La difficulté ne porte pas ici sur la nature des nombres proposés, les unités de mesure ou les calculs. La calculatrice est intégrée à la question.
<b>Réponse attendue</b>		<b>100</b>
<b>Analyse des distracteurs</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>200 : L'élève a bien pensé à retirer deux fois la mesure de la longueur, mais ne s'est pas rendu compte que le résultat obtenu était deux fois la mesure de la largeur. De plus, certains élèves sont peu confrontés à des problèmes à trois opérations.</li> <li>125 : L'élève peut avoir divisé 500 par quatre en procédant comme si le quadrilatère était un carré. Dans ce cas, soit c'est une mauvaise prise d'informations dans l'énoncé, soit l'élève ne cherche pas à comprendre la situation mais cherche à appliquer une formule ou un résultat vu en classe.</li> <li>350 : L'élève effectue une soustraction : <math>500 - 150</math>. Soit il ne tient pas compte des deux longueurs et des deux largeurs, mais d'une seule à chaque fois. Soit il sait qu'il doit trouver une mesure plus petite que celle du périmètre, donc il soustrait sans prendre en compte les relations multiplicatives. De plus, certains élèves sont peu confrontés à des problèmes à plusieurs étapes.</li> </ul>

## Pistes de différenciation pédagogique

### Simplifications de l'item pour en faire un item correspondant au niveau de maîtrise inférieur pour le soutien

- Trouver un contexte plus concret, accessible au plus grand nombre : longueur d'un grillage.
- Rajouter à l'énoncé le schéma du rectangle codé ou non faisant apparaître la dimension donnée.
- Simplification de l'interface à menu déroulant.

### Remédiations

- Utiliser un brouillon et faire un schéma.
- Verbalisation sur les propriétés des longueurs et largeurs du rectangle.
- Verbalisation des différentes étapes de résolution (classiques ou faisant appel au demi-périmètre).

### Modifications de l'item pour en faire un item correspondant à un niveau supérieur pour l'approfondissement

- Changement d'unité dans la réponse.
- On dispose de 400m de grillage (avec le portail) pour clôturer un jardin rectangulaire.
  - a) La largeur de ce jardin mesure 77m, quelle est sa longueur ?
  - b) Quelle largeur choisir pour avoir la plus grande surface à planter ?
- Sa longueur est le triple de sa largeur...

### Prolongements possibles

- Tracer ou visualiser un rectangle de périmètre constant avec GeoGebra.

## Ressources

- Document ressource cycle 3 : Grandeurs et mesures au cycle 3.
- [Cycle 3 mathématiques Repères annuels de progression.](#)