

Grandeurs et mesures Question 10



Grandeurs et mesures

Ce tableau indique les horaires de marée haute pour La Rochelle :

Les marées – Pleines mers

Jours	Matin	Coef.	Soir	Coef.
V 22 juin	01 h 27	58	14 h 03	58
S 23 juin	02 h 25	58	14 h 55	59
D 24 juin	03 h 17	61	15 h 42	64
L 25 juin	04 h 02	66	16 h 22	68
M 26 juin	04 h 38	71	16 h 52	73

Le temps écoulé entre les deux pleines mers dans la journée du lundi 25 juin est de

CHOISIR UNE OPTION

— instant vide —

11 heures et 40 minutes

20 heures et 20 minutes

20 heures et 24 minutes

12 heures et 20 minutes

Domaine		Grandeurs et mesures
Le problème	Structure	Problème à une étape. Problème additif. Recherche d'information dans un tableau à double entrée. Unités d'heure.
	Énoncé	Le contexte n'est pas intra-mathématique. S'il peut être familier pour certains élèves, il peut en déstabiliser d'autres. Les mots clés (temps écoulé entre les deux...) est concordant avec la modélisation qui incite à faire une soustraction. Le scénario est facilitateur, seulement si l'élève s'est approprié le vocabulaire spécifique : pleine mer – marée haute. La difficulté réside dans la prise d'information (tableau, coef.). Une autre difficulté consiste dans la présentation de la réponse sous forme de menu déroulant, beaucoup d'élèves étant peu coutumiers de l'interface.
	Grandeurs Mesures	Les nombres sont des entiers. Les unités de mesure de durée sont les heures et les minutes, aucune connaissance du système sexagésimal n'est nécessaire pour répondre au problème.
Descriptif de la tâche		L'élève doit déterminer une durée entre deux instants. L'élève doit repérer une information dans un tableau, puis à partir de deux instants, calculer la durée qui les sépare. La calculatrice est intégrée à la question...
Réponse attendue		12 heures et 20 minutes
Analyse des distracteurs		<ul style="list-style-type: none"> 20 h 24 min : L'élève a bien considéré la bonne ligne du tableau mais il a ajouté les deux horaires. 20 h 20 min : L'élève a bien considéré la bonne ligne du tableau ; il a bien soustrait les minutes mais il a ajouté les heures. 11 h 40 min : L'élève a bien considéré la bonne ligne ; il a soustrait 1H02 minutes à 22 minutes : il obtient 40 minutes et retient qu'il a « pris » une heure pour la convertir en 60 minutes afin d'effectuer la soustraction. Ensuite il effectue $16 - 4$ et retire l'heure dont il s'est servie précédemment.

Pistes de différenciation pédagogique

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

- Dans ce contexte, utiliser un vocabulaire simplifié (marée haute).
Ne pas faire figurer pleine mer et marée haute simultanément dans l’énoncé.
- Enlever les informations inutiles sur les coefficients.
- Simplifier encore les données horaires.
- Trouver un contexte plus familier, accessible au plus grand nombre. Heures de départ et d’arrivée d’un trajet, par exemple.
- Simplification de l’interface.

Remédiations

- Verbaliser la recherche d’information.
- Utiliser éventuellement une règle ou un cache pour dégager une ligne d’un tableau à double entrée.
- Utiliser une animation sur la lecture d’un tableau à double entrée.
- Technique de calculs de durées

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

- Problème identique avec une soustraction faisant appel à un emprunt d’heure.
- Utilisation d’horaires AM-PM et lecture sur montre analogique.
- Problèmes où l’on demande une heure de départ ou d’arrivée connaissant la durée.
- Problèmes avec changement de jour.
- Problèmes « départ-arrivée » avec décalage horaire.

Prolongements possibles

- Utilisation de « Marée info » <http://maree.info/82> et visualisation d’un documentaire ou courte vidéo sur les marées.
- Présentation d’horaires d’autobus ou de trains.

Ressources

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