

SEMAINE DES MATHS

Matériel :

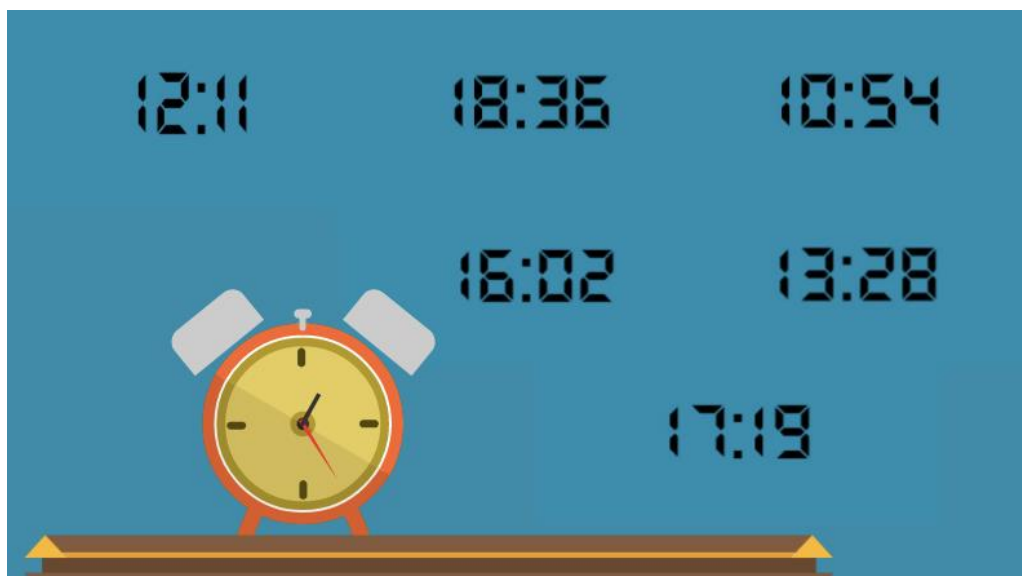
- Vidéo de l'énigme
- Horloge avec aiguilles mobiles
- Réglettes ou jetons
- Feuilles de papier
- Crayons

ÉNIGME

- LE RÉVEILLE-MATIN DE CAMILLE -

Énoncé de l'énigme

Dans la chambre de Camille, qui est en train de lire, son réveille-matin sonne à des heures précises entre 10 heures et 19 heures. Camille entend des signaux sonores à intervalles parfaitement réguliers : 18:36, 10:54, 13:28, 16:02, 12:11, 17:19. Camille a pris en note les différentes heures auxquelles le cadran a sonné. Cependant, elle s'est endormie lors d'un signal.



À quelle heure, Camille a-t-elle manqué le signal sonore ?



SOLUTION DE L'ÉNIGME



Voici la réponse :

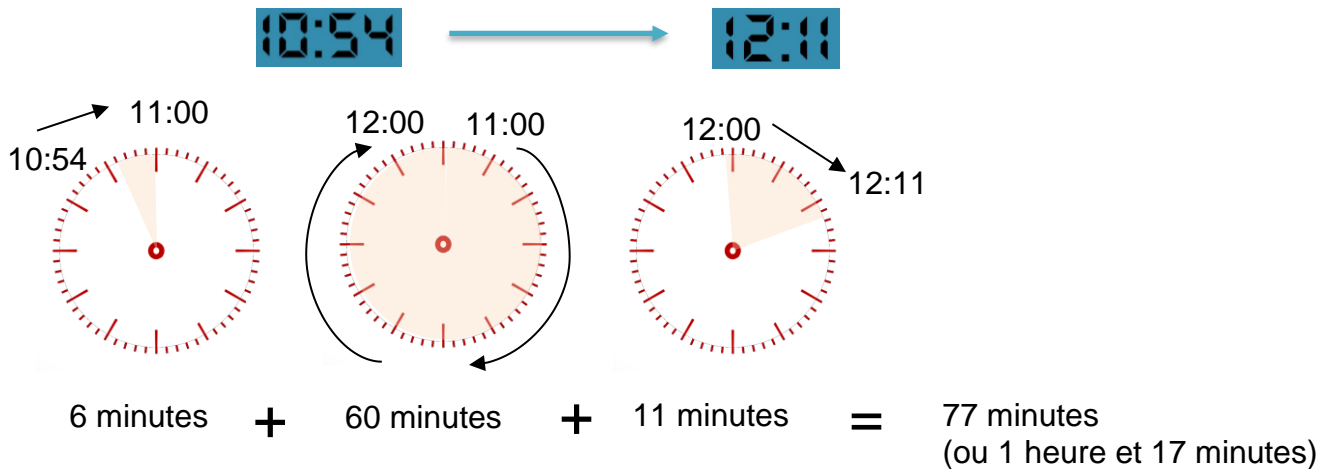
Camille manque le signal sonore à 14h45.

Voici la solution :

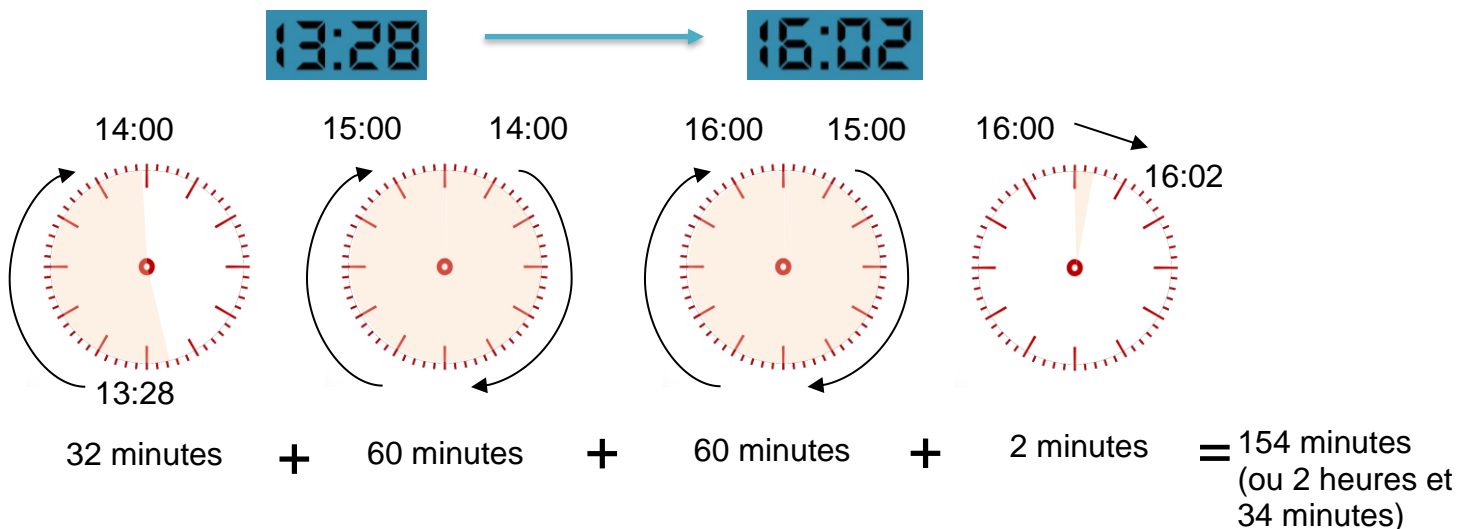
Comme le cadran sonne à intervalle régulier entre 10h et 19h, le bond entre chacun des moments est égal. Afin de faciliter les calculs, les moments doivent être placés en ordre croissant.

10:54 12:11 13:28 16:02 17:19 18:36

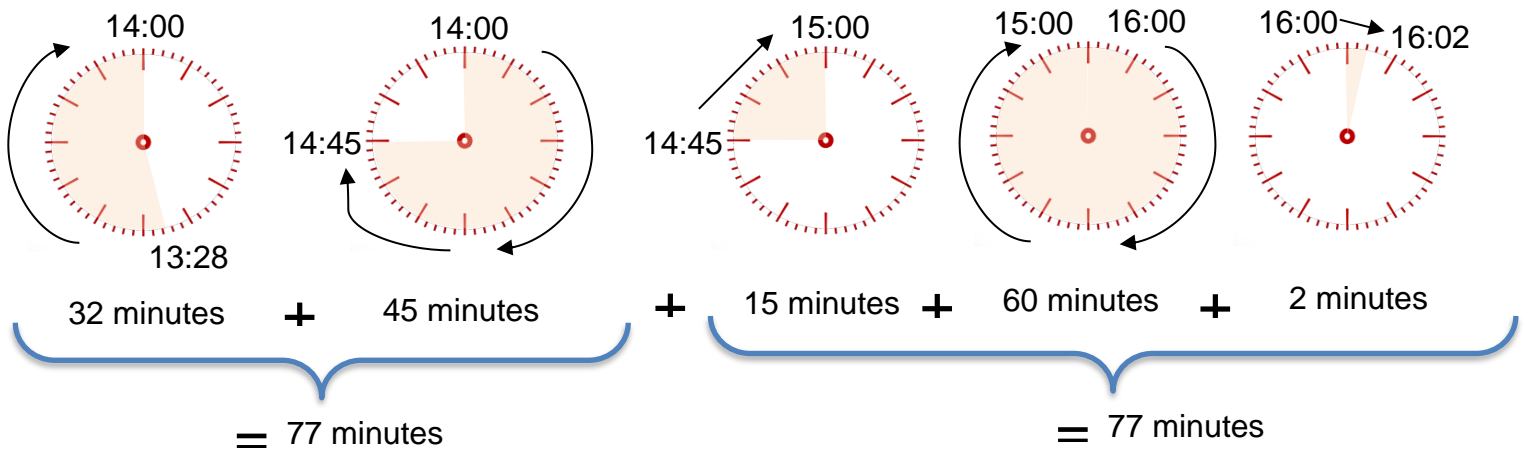
Une fois les différents moments placés en ordre croissant, nous devons calculer l'intervalle de temps entre chacun d'eux en minutes. Voici un exemple avec le premier intervalle de temps.



Après avoir fait ce calcul entre chacun des temps, nous découvrons que l'intervalle 77 minutes est celui qui se répète. Par contre, lorsque nous calculons l'intervalle entre 13:28 et 16:02, nous obtenons 154 minutes. C'est donc entre ces deux moments que Camille a manqué l'alarme.



Sachant que tous les intervalles sont réguliers et que, précédemment, nous avons calculé un intervalle de 77 minutes, nous devons vérifier si l'intervalle de 154 minutes nous permet de retrouver l'intervalle régulier. En divisant 154 minutes en 2, nous obtenons 2 intervalles de 77 minutes. Pour trouver le moment où l'alarme sonne, nous additionnons 77 minutes à 13:28. Comme dans les exemples précédents, nous utilisons l'horloge pour trouver l'heure manquante.



Nous découvrons donc que Camille a manqué l'alarme de 14:45.