

Ephéméride

Compétences visées
CFG 3 effectuer une soustraction
CFG 4 effectuer une multiplication
CFG 5 effectuer une division
CFG 12 représentation graphique de couples de nombres
CFG 13 établir une relation d'égalité entre trois éléments, deux étant donnés.

Les journées nous semblent plus courtes en hiver qu'en été. Il est clair que le soleil ne se lève pas tous les jours à la même heure et ne se couche pas non plus tous les jours à la même heure.

J'aimerais connaître le jour le plus long de l'année et le jour le plus court.

Pour cela je vais calculer chaque jour la durée du jour solaire, autrement dit le temps d'éclairement entre le lever et le coucher du soleil.

Par exemple :

	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6
Heure du lever	5 h 31	5 h 31	6 h 15	6 h 37	5 h 43	5 h 50
Heure du coucher	18 h 38	18 h 41	17 h 40	17 h 52	18 h 12	18 h 35
Durée du jour						

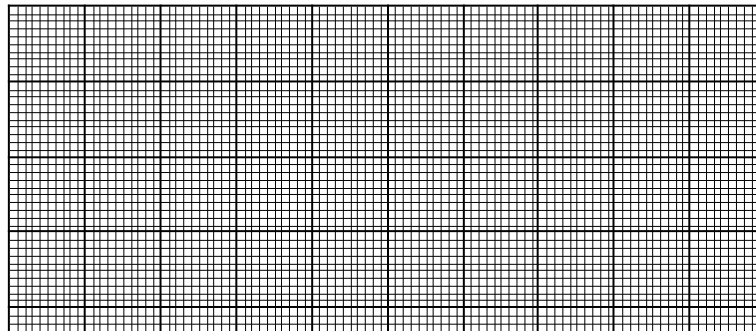
Pour obtenir la durée du jour solaire du jour 1 :



soit une durée totale de

12 heures et 67 minutes c'est à dire **13 h 07 min**.

Afin de comparer les durées d'un jour à l'autre et ainsi savoir quel est le jour le plus long et le jour le plus court, je souhaite construire un graphique sur ce type de document :



en reportant en abscisse (horizontalement) les dates et en ordonnées (verticalement), les durées des jours solaires.

Ce type de papier (papier millimétré) permet de reporter des valeurs décimales.

Il faut donc convertir les heures et minutes en heures décimales (sinon entre 13 h 59 et 14 h il y a un « trou » de 40 centièmes).

Durée en heure sexagésimale (minutes)	60	7
Durée en heure décimale	1	?

Pour trouver le nombre manquant, je calcule : $\frac{7 \times 1}{60} =$

Voici un tableau pour reporter les heures décimales des jours 1 à 6 (arrondies au centième):

Jours	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6
Heure décimale	13,12					