

## Le jour et ses divisions

### **Le cadran de l'horloge.**

Le cadran de l'horloge est divisé en **12** heures, marquées par des nombres.  
Il est aussi divisé en **60** minutes, marquées par des petits traits.



**L'heure (h) est le temps mis par la petite aiguille pour passer d'un nombre au nombre suivant.**

La petite aiguille fait deux fois le tour de la pendule en une journée.  
La journée comprend 24 heures.

**La grande aiguille passe d'un petit trait au trait suivant en une minute (min).**

Elle fait le tour de la pendule en 1 heure.  
L'heure comprend 60 minutes.

**Le jour comprend 24 heures (h).**

**La petite aiguille indique les heures et fait le tour du cadran en une demi-journée :  
de minuit à midi ou de midi à minuit.**

**La grande aiguille indique les minutes et fait le tour du cadran en 1 heure.**

**L'heure (h) comprend 60 minutes (min).**

\_\_\_\_\_ Nous trouvons ensemble \_\_\_\_\_

1. Combien l'aiguille des heures fait-elle de tours en 2 jours ?
2. Combien l'aiguille des minutes fait-elle de tours en 1 jour ?

\_\_\_\_\_ Sur ton cahier \_\_\_\_\_

3.      6 jours = ... heures                  8 heures = ... minutes                  10 heures = ... minutes

\_\_\_\_\_ Problèmes \_\_\_\_\_

4. Un marcheur parcourt 100 mètres par minute. Combien de kilomètres parcourt-il en 1 heure ? en 3 heures ?
5. Une péniche parcourt 10 kilomètres par heure. Quelle distance parcourt-elle en 1 jour ? Quelle distance parcourt-elle en 5 jours ?

### Lecture de l'heure (1)

**Les heures.** Sur un cadran, les nombres de 1 à 12 servent à marquer les 24 heures de la journée. Le matin, la petite aiguille indique l'heure de 1 heure du matin à midi (12 heures), l'après-midi de 1 heure de l'après-midi à minuit.

**La petite aiguille indique le nombre d'heures écoulées depuis minuit ou midi.**

**Les minutes.** Les 60 minutes qui font une heure sont marquées sur le bord du cadran par 60 divisions. On compte 5 divisions entre deux nombres : quand la grande aiguille passe d'un nombre à l'autre, il s'écoule 5 minutes.

**La grande aiguille** indique le nombre de minutes écoulées depuis l'heure précédente.

Quand la grande aiguille est sur le 12, la petite aiguille indique l'heure juste.

Quand la grande aiguille a dépassé le 12, la petite aiguille indique l'heure passée. On fait suivre le nombre d'heures marqué par la petite aiguille du nombre de minutes marqué par la grande aiguille. Exemple de la première pendule ci-dessous : la petite aiguille indique 9 heures et la grande aiguille 5 minutes passées après 9 heures. Il est 9 heures passées de 5 minutes.



9 h et 5 min  
la grande aiguille sur le 1,  
on a 1 fois 5 min



9 h et 10 min  
la grande aiguille sur le 2,  
on a 2 fois 5 min = 10 min



9 h et 20 min  
la grande aiguille sur le 4,  
on a 4 fois 5 min = 20 min



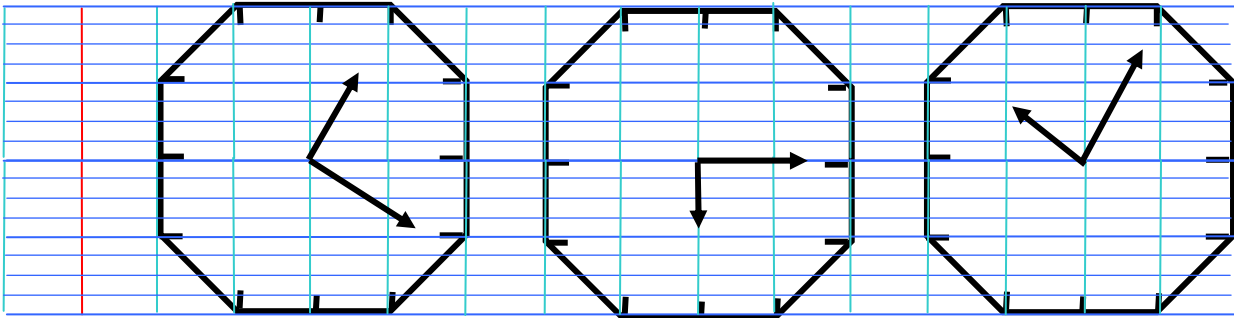
9 h et 25 min  
la grande aiguille sur le 5,  
on a 5 fois 5 min = 25 min

\_\_\_\_\_ Nous trouvons ensemble \_\_\_\_\_

1. Sur l'horloge en carton, marquer : 7 heures ; 4 heures 05 ; 2 heures 15  
9 heures 25 ; midi ; 3 heures 10 ; 8 heures 20 ; 11 heures.

\_\_\_\_\_ Sur ton cahier \_\_\_\_\_

2. Reproduire les pendules et écrire l'heure indiquée par les aiguilles :



\_\_\_\_\_ Problèmes \_\_\_\_\_

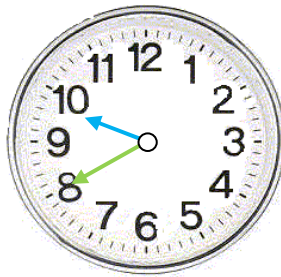
3. La petite aiguille d'une montre s'est déplacée du chiffre 1 au chiffre 7. Combien de temps a duré son déplacement ?
4. Une montre marque 2 heures 35. Dans combien de minutes indiquera-t-elle 3 heures ?

**Lecture de l'heure (2) :**

Quand la grande aiguille arrive sur la moitié gauche de la pendule, on compte les minutes qui restent pour arriver à l'heure suivante et on les retire de l'heure vers laquelle arrive la petite aiguille.



10 h moins 25 min  
la grande aiguille sur le 7,  
on retire de 10 heures :  
5 fois 5 min = 25 min



10 h moins 20 min  
la grande aiguille sur le 8,  
on retire de 10 heures :  
4 fois 5 min = 20 min



<p>10 h moins 15 min la grande aiguille sur le 9, on retire de 10 heures : 3 fois 5 min = 15 min</p>	<p>10 h moins 10 min la grande aiguille sur le 10, on retire de 10 heures : 2 fois 5 min = 10 min</p>	<p>10 h moins 5 min la grande aiguille sur le 11, on retire de 10 heures : 1 fois 5 min = 5 min</p>
--	---	---

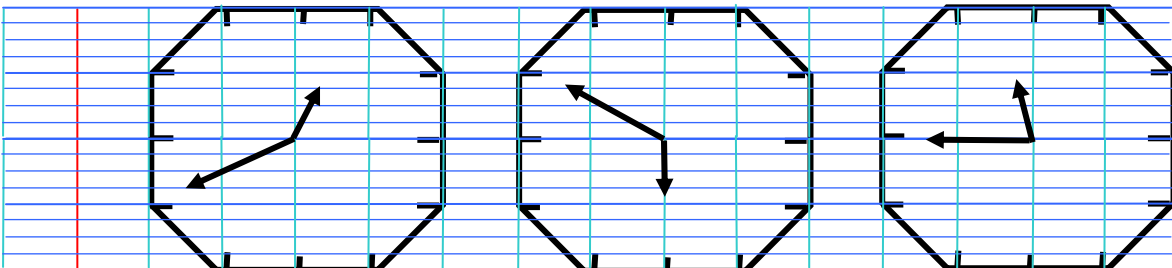
Pour 10 h moins 15 min, on dit tout aussi bien : 10 heures moins le quart.

### Exercices pratiques

5. Sur l'horloge en carton, marquer : 7 heures moins 20 ; 4 heures moins 5 ;  
9 heures moins le quart ; 11 heures moins 25 ; 8 heures moins 10.

### Sur ton cahier

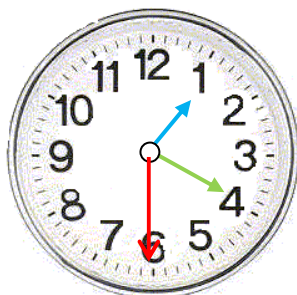
6. Reproduire les pendules et écrire l'heure indiquée par les aiguilles:



### Problème

7. Un voyageur prend le train à 7 h 30 du matin et doit arriver à destination à midi et quart. Quelle sera la durée du trajet en heures et en minutes ?

### Heures, minutes, secondes :



1 heure, 20 minutes et 30 secondes

Sur certains cadrans il y a une troisième aiguille, plus fine, plus longue et plus rapide que les deux autres. Elle indique *les secondes*. Comme on la voit « courir » autour du cadran, on l'appelle la « trotteuse ».

Quand la trotteuse fait un tour du cadran, la grande aiguille avance d'une graduation, il s'est passé une minute ou 60 secondes.

**Un jour dure 24 heures (h),  
une heure dure 60 minutes (min) et une minute dure 60 secondes (s).**

\_\_\_\_\_ Nous trouvons ensemble \_\_\_\_\_

1. Combien y a-t-il de secondes dans une heure ? Combien de secondes dans 2 heures ?
2. Combien de fois la petite aiguille fait-elle le tour du cadran en un jour complet ? Combien de fois la grande aiguille fait-elle le tour du cadran en un jour complet ?
3. Combien de fois la trotteuse fait-elle le tour du cadran en 10 minutes ?  
Combien de fois la trotteuse fait-elle le tour du cadran en un quart d'heure ?

\_\_\_\_\_ Sur ton cahier \_\_\_\_\_

4. Calculer :

5 jours = ... heures	10 jours = ... heures	1 jour = ... minutes
5 heures = ... minutes	100 minutes = ... secondes	2 heures = ... secondes

\_\_\_\_\_ Problème \_\_\_\_\_

5. Un ouvrier travaille le matin de 7 heures à 12 heures, et l'après-midi de 14 heures à 17 heures. Combien d'heures travaille-t-il par jour ? À raison de 10 € de l'heure, combien a-t-il gagné dans sa journée ?

### L'année, le mois, la semaine

**Une année compte 365 jours, ou 12 mois.**

Tous les 4 ans, il y a une année de **366** jours dite *année bissextile*. Le mois de février d'une année bissextile a **29 jours**.

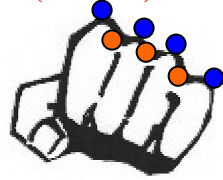
Les années bissextiles sont : **2000, 2004, 2008, 2012, 2016, 2020, 2024, 2028, etc.**

**Un mois compte 30 ou 31 jours, sauf février qui compte 28 ou 29 jours.**

**31 jours**  
**30 jours**

**Janvier Mars Mai Juillet**  
**(Février) Avril Juin**

**Août Octobre Décembre**  
**Septembre Novembre**



À chaque bosse de la main fermée correspond un mois de **31** jours,

à chaque creux un mois de **30** jours (sauf février).

**Un trimestre comprend trois mois successifs.  
La semaine compte 7 jours.**

Dans une année, il y a 4 trimestres. L'année compte 52 semaines complètes.

\_\_\_\_\_ Nous trouvons ensemble \_\_\_\_\_

1. Combien de jours y a-t-il dans 3 semaines ? dans 5 semaines ?
2. Combien de semaines y a-t-il dans 28 jours ? dans 42 jours ?
3. Nommer les mois. Indiquer le nombre de jours de chacun.

\_\_\_\_\_ Sur ton cahier \_\_\_\_\_

4. Combien de jours y a-t-il dans 28 semaines ? dans 45 semaines ?
5. Combien de semaines y a-t-il dans 224 jours ? dans 301 jours ?
6. Combien de jours y a-t-il dans le dernier trimestre de l'année ?
7. Vérifier si une année comprend 52 semaines exactement.

\_\_\_\_\_ Problèmes \_\_\_\_\_

8. Une personne prend 2 semaines de congé. Elle part le 12 août. À quelle date reprendra-t-elle le travail ?
9. Un ouvrier travaille 7 heures par jour, sauf le samedi et le dimanche. Combien d'heures lui paiera-t-on en février d'une année ordinaire ?

### **Les mesures de temps : problèmes**

**Problème :** *La cuisson d'un plat demande un quart d'heure au four. Il est 11 h 45 min. Si j'allume le four maintenant, à quelle heure dois-je l'arrêter ?*

Pour résoudre un problème avec des mesures de temps, il faut bien connaître les correspondances entre les différentes unités :

**Un jour dure 24 heures (h),  
une heure dure 60 minutes (min) et une minute dure 60 secondes (s).**

Mais il faut aussi connaître les fractions d'heure les plus courantes :

**1/4 d'heure = 15 min**

**1/2 heure = 30 min**

**3/4 d'heure = 45 min**

Il faut ajouter 15 minutes à l'heure de départ pour savoir quand arrêter le four :

$$11 \text{ h } 45 \text{ min} + 15 \text{ min} = 11 \text{ h et } 60 \text{ min} = 12 \text{ h}$$

Il faut donc éteindre le four à midi.

### \_\_\_\_\_Nous trouvons ensemble\_\_\_\_\_

Calculer oralement :

1.  $4 \text{ h } 5 \text{ min} + 2 \text{ h } 15 \text{ min} = \dots$                        $2 \text{ h } 30 \text{ min} + 8 \text{ h } 25 \text{ min} = \dots$
2.  $7 \text{ h } 20 \text{ min} - 3 \text{ h } 10 \text{ min} = \dots$                        $11 \text{ h } 18 \text{ min} - 6 \text{ h } 2 \text{ min} = \dots$

### \_\_\_\_\_Sur ton cahier\_\_\_\_\_

Poser en colonne en séparant bien heures, minutes, secondes et calculer:

3.  $8 \text{ h } 40 \text{ min} + 3 \text{ h } 5 \text{ min} + 12 \text{ min} = \dots$
4.  $9 \text{ h } 6 \text{ min} + 3 \text{ h } 30 \text{ min} + 15 \text{ min} = \dots$
5.  $4 \text{ h } 13 \text{ min } 20 \text{ s} + 9 \text{ h } 15 \text{ min } 12 \text{ s} = \dots$
6.  $2 \text{ h } 25 \text{ min } 30 \text{ s} + 5 \text{ h } 23 \text{ min } 18 \text{ s} = \dots$

### \_\_\_\_\_Problèmes \_\_\_\_\_

7. Fabien prend le train à  $7 \text{ h } 15 \text{ min}$  pour se rendre à son travail. Le trajet dure  $32 \text{ min}$ . À quelle heure doit-il arriver ?
8. J'ai un rendez-vous à  $15 \text{ h } 30 \text{ min}$  et il n'est que  $15 \text{ h } 7 \text{ min}$ . Combien de temps dois-je encore attendre ?
9. L'école commence à  $13 \text{ h } 30 \text{ min}$  et Lucie n'arrive qu'à  $13 \text{ h } 41 \text{ min}$ . Quel est son retard ?
10. Ma montre retarde de  $3 \text{ min}$  par jour. Quel sera son retard au bout d'une semaine si je ne la remets pas à l'heure ?
11. Cette voiture a parcouru  $376 \text{ kilomètres}$  en  $4 \text{ heures}$ . Quelle distance a-t-elle parcourue en moyenne par heure ?