

PROBLEMES AVEC LES DUREES

1	<p>Les deux mi-temps d'un match de football durent chacune 45 minutes et la pause entre les deux dure 15 minutes.</p> <p><i>a) A quelle heure se terminera un match qui a débuté à 15 h 30 ?</i></p> <p><i>b) A quelle heure a commencé un match qui a fini à 22h40 ?</i></p> <p>En cas d'égalité à la fin du temps réglementaire, il peut y avoir des prolongations : 2 mi-temps de 10 minutes sans pause qui débutent 5 minutes après le match.</p> <p><i>c) A quelle heure se terminera un match avec prolongations qui a débuté à 14 h 00 ?</i></p> <p><i>d) A quelle heure a commencé un match avec prolongations qui a fini à 23 h 00 ?</i></p>
2	<p>Le vainqueur d'un marathon de 42 km a mis 2 h 08 min et 24 s pour parcourir cette distance. Le 100ème coureur est arrivé 31 minutes et 53 secondes plus tard. Le 1 000ème coureur est arrivé après 3 h 56 min et 8 s de course.</p> <p><i>a) Combien de temps le 100ème coureur a-t-il mis pour parcourir le marathon ?</i></p> <p><i>b) Quelle durée sépare le vainqueur du 1 000ème coureur ?</i></p> <p>Le départ de la course a été donné à 9 h 15 pile. Le dernier coureur (le 25 432ème) est arrivé à 16 h 10 min et 40 s.</p> <p><i>c) A quelle heure est arrivé le vainqueur ?</i></p> <p><i>d) Combien de temps le 25 432ème coureur a-t-il mis pour parcourir le marathon ?</i></p> <p><i>[e) Combien de temps le vainqueur a-t-il mis en moyenne pour parcourir 1 kilomètre ?]</i></p>
3	<p>Un automobiliste a roulé pendant 2 h 37 min le matin et pendant 1 h 54 min l'après-midi.</p> <p><i>a) Quelle est la durée totale de son trajet ?</i></p> <p>Le lendemain, l'automobiliste a repris le volant pendant 3 h 29 min le matin et pendant 2 h 43 min l'après-midi.</p> <p><i>b) Quelle est la durée totale de son trajet ?</i></p> <p><i>c) Combien de temps a-t-il roulé de plus le deuxième jour ?</i></p>
4	<p>Un cycliste a mis 28 minutes et 50 secondes pour effectuer 5 tours d'un circuit.</p> <p><i>- Quelle durée moyenne a-t-il mis pour effectuer 1 tour ?</i></p>

5	<p>Un voyageur prend le T.G.V. à Paris à 6 h 25 min et arrive à Lyon à 8 h 20 min.</p> <p><i>a) Quelle est la durée du trajet ?</i></p> <p>Il prend ensuite un train à 10 h 45 min et arrive à destination 94 minutes plus tard.</p> <p><i>b) A quelle heure arrive-t-il à destination ?</i></p> <p><i>c) Combien de temps le voyageur a-t-il passé dans le train en tout ?</i></p> <p><i>d) Combien de temps le voyage a-t-il duré ?</i></p>
6	<p>Le « coucou » d'une horloge chante toutes les heures : une fois à une heure et à treize heures, deux fois à deux heures et à quatorze heures, trois fois à trois heures et à 15 heures et ainsi de suite.</p> <p><i>a) Combien de fois chante-t-il à midi ? à minuit ?</i></p> <p><i>b) Combien de fois chante-t-il en tout dans une journée ?</i></p> <p>Chaque chant du « coucou » dure 2 secondes.</p> <p><i>c) Combien de temps le « coucou » passe-t-il à chanter dans une journée ?</i></p> <p><i>d) Combien de temps le « coucou » passe-t-il à chanter en un mois de trente jours ?</i></p>
7	<p>Lors d'une course, un navigateur solitaire est resté 158 heures en mer.</p> <p><i>a) Exprimer cette durée en jours et en heures.</i></p> <p><i>b) S'il a pris le départ de l'épreuve le dimanche 12 juin à 15 h, quel jour et à quelle heure a-t-il franchi la ligne d'arrivée ?</i></p>
8	<p>Un pilote d'avion totalise 10 568 heures de vol.</p> <p><i>- Exprimer cette durée en jours et en heures.</i></p>
9	<p>Un film défile à la vitesse de 24 images par seconde.</p> <p><i>- Combien d'images passent sur l'écran si le film dure 1 h 40 min ?</i></p>
10	<p>Madame Petitécran regarde la télévision en moyenne 2 heures 40 minutes par jour.</p> <p><i>- Combien de temps Madame Petitécran passe-t-elle devant son téléviseur en une semaine ? En une année ?</i></p>
11	<p>Quel jour es-tu né(e) ? Depuis combien de jours es-tu né(e) ?</p>

12

On a relevé dans le calendrier des postes des informations indiquant certaines heures de lever et de coucher du soleil à Paris :

Dates	Lever	Coucher
21 mars	5h55	18h01
21 juin	3h48	...
21 septembre	5h35	17h51
21 décembre	...	15h53

a) *Quelle est la durée du jour le 21 mars ?*

b) *Le 21 juin, le jour dure 16 h et 7 min. A quelle heure le soleil se couche-t-il ?*

c) *Quelle est la durée du jour le 21 septembre ?*

d) *Le 21 décembre, le jour dure 8 h et 10 min. A quelle heure le soleil se lève-t-il ?*

13

Le vol Air France AF023 qui relie Paris à New York en 7 h 30 et qui part normalement à 12 h 30 a été retardé de 3 h 40 à cause d'une tempête de neige.

- *A quelle heure l'avion se posera-t-il à New York ?*

14

Monsieur Chantefaut qui assiste à une soirée à l'opéra remarque que le concert prévu pour 20 h 30 commence avec 15 min de retard. Comme le programme indique que le spectacle comprend deux actes (le premier de 55 min, le second de 1 h 15) avec un entracte de 15 min, M. Chantefaut se demande s'il pourra sortir avant 23 h 30.

- *Qu'en penses-tu ?*

15

Un cycliste met 25 minutes en moyenne pour faire le tour d'un circuit. Il commence une séance d'entraînement de 10 tours à 7 h 45.

- *A quelle heure finira-t-il sa séance ?*

16

Le programme télé indique que le film du soir dure 135 minutes et commence à 20h55. Au milieu du film, il y a une coupure publicitaire de 8 minutes.

- *A quelle heure précise le film sera terminé ?*

17

Un film, qui était programmé sur la chaîne 9 le jeudi 3 novembre à 20 h 35 min, débute avec 4 minutes de retard. Il devait se terminer à 22 h 10 min.

- *Calculer la durée de ce film.*

18

Une montre avance de 15 secondes par heure. On la met à l'heure juste à midi pile.

- *Quelle heure marquera-t-elle le lendemain, lorsqu'il sera midi pile ?*

19	<p>On estime qu'en moyenne on passe 8 heures par jour à dormir.</p> <p><i>a) Calculer en jours et en heure combien cela représente au cours d'une année.</i></p> <p><i>[b) Calculer en années, jours et en heure combien cela représente pour une personne qui vivrait 75 ans.]</i></p>
20	<p>On estime que la « guerre de cent ans » a débuté en 1337 et s'est achevé en 1453.</p> <p><i>- Quelle est la durée réelle de cette guerre ?</i></p>
21	<p>Napoléon 1er est né le 15 août 1769 à Ajaccio, en Corse, et est mort le 5 mai 1821 sur l'île de Sainte-Hélène. Il s'est couronné Empereur le 2 décembre 1804 et la fin de son règne est marquée par la défaite de Waterloo, le 18 juin 1815.</p> <p><i>a) A quel âge Napoléon s'est-il couronné Empereur ?</i></p> <p><i>b) A quel âge Napoléon est-il mort ?</i></p>
22	<p>La Révolution Française a commencé en 1789.</p> <p><i>a) Calculer le nombre d'années écoulées depuis 1789.</i></p> <p><i>b) En quelle année a-t-on fêté le bicentenaire de la Révolution ?</i></p>
23	<p>La première Guerre Mondiale a débuté le 3 août 1914 et s'est achevée le 11 novembre 1918. (1916 est une année bissextile)</p> <p><i>- Combien de jours la première Guerre Mondiale a-t-elle duré ?</i></p>
24	<p>La seconde Guerre Mondiale a débuté le 1er septembre 1939 avec l'invasion de la Pologne et s'est achevée le 8 mai 1945. (1940 et 1944 sont bissextiles)</p> <p><i>- Combien de jours la seconde Guerre Mondiale a-t-elle duré ?</i></p>