

Mathématiques niveau CFG

Chapitre 5 : Conversions

Correction des exercices

COURS 3 : CONVERSION DES UNITES DE TEMPS

Exercice 1 : convertir en secondes ou en minutes avec l'aide d'une calculatrice.

En secondes : Exemple : 1 minute (mn) = 60 secondes (s) 2 mn = $2 \times 60 = 120$ s 3 mn = $3 \times 60 = 180$ s 5 mn = $5 \times 60 = 300$ s 10 mn = $10 \times 60 = 600$ s 15 mn = $15 \times 60 = 900$ s 20 mn = $20 \times 60 = 1\ 200$ s 30 mn = $30 \times 60 = 1\ 800$ s 45 mn = $45 \times 60 = 2\ 700$ s 60 mn = $60 \times 60 = 3\ 600$ s	En minutes : Exemple : 1 heure (h) = 60 minutes (mn) 2 h = $2 \times 60 = 120$ mn 3 h = $3 \times 60 = 180$ min 5 h = $5 \times 60 = 300$ min 10 h = $10 \times 60 = 600$ min 15 h = $15 \times 60 = 900$ min 20 h = $20 \times 60 = 1\ 200$ min 30 h = $30 \times 60 = 1\ 800$ min 45 h = $45 \times 60 = 2\ 700$ min 60 h = $60 \times 60 = 3\ 600$ min
---	--

Exercice 2 : calculer avec l'aide d'une calculatrice.

- Le nombre de **minutes** en 1 jour : $1\ 440$ min
- Le nombre de **minutes** en 1 semaine : $10\ 080$ min
- Le nombre de **minutes** en 1 mois de 30 jours : $43\ 200$ min
- Le nombre de **minutes** en 1 année de 365 jours : $525\ 600$ min
- Le nombre de **secondes** en 1 jour : $86\ 400$ s
- Le nombre de **secondes** en 1 semaine : $604\ 800$ s
- Le nombre de **secondes** en 1 mois de 30 jours : $2\ 592\ 000$ s
- Le nombre de **secondes** en 1 année de 365 jours : $31\ 536\ 000$ s

Exercice 3

Convertir en secondes.	Convertir en minutes.
Exemple : $3 \text{ min} = 3 \times 60 = 180 \text{ s}$ $2 \text{ min } 10 \text{ s} = (2 \times 60) + 10 = 120 + 10 = 130 \text{ s}$	Exemple : $1 \text{ h} = 60 \text{ min}$ $2 \text{ h } 15 \text{ min} = (2 \times 60) + 15 = 120 + 15 = 135 \text{ min}$
$5 \text{ min} = 300 \text{ s}$	$3 \text{ h } 15 \text{ min} = 3 \times 60 + 15 = 195 \text{ min}$
$5 \text{ min } 30 \text{ s} = 330 \text{ s}$	$5 \text{ h } 5 \text{ min} = 5 \times 60 + 5 = 305 \text{ min}$
$10 \text{ min } 45 \text{ s} = 645 \text{ s}$	$5 \text{ h } 59 \text{ min} = 5 \times 60 + 59 = 359 \text{ min}$
$26 \text{ min } 43 \text{ s} = 1\ 603 \text{ s}$	$8 \text{ h } 15 \text{ min} = 8 \times 60 + 15 = 495 \text{ min}$
$59 \text{ min } 59 \text{ s} = 3\ 599 \text{ s}$	$24 \text{ h} = 24 \times 60 = 1\ 440 \text{ min}$
$5 \text{ h} = 18\ 000 \text{ s}$	$3 \text{ h } 20 \text{ mn} = 200 \text{ min}$
$3 \text{ h } 55 \text{ min } 14 \text{ s} = 14\ 114 \text{ s}$	

Exercice 4

Convertir (écrire l'opération en ligne et calculer).

$$48 \text{ h} = 48 : 24 = 2 \text{ j}$$

$$540 \text{ min} = 540 : 60 = 9 \text{ h}$$

$$24\ 000 \text{ s} = 24\ 000 : 60 = 400 \text{ min}$$

Exercice 5

a) Un salarié travaille pendant 8 heures les lundi, mardi mercredi, jeudi et 4 heures le vendredi. Quelle est la durée hebdomadaire (par semaine) de son travail ?

$$8 \times 4 = 32 \text{ h}$$

$$32 + 4 = 36 \text{ h}$$

b) Sur certains jouets, on lit : « ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois ».

A quel âge cela correspond en années ?

$$36 \text{ mois} = 3 \text{ années} = 3 \text{ ans}$$

Exercice 6

Madame LAMONTRE travaille comme caissière dans un grand magasin du centre ville de Lyon tous les jours sauf le week-end.

Pour se rendre à son travail, madame LAMONTRE effectue un trajet en bus de 20 minutes et un parcours en métro de 25 minutes.

- Combien de temps passe madame LAMONTRE dans les transports en commun :

- chaque jour où elle travaille ?

à l'aller : $20 + 25 = 45 \text{ min}$aller + retour : $45 \times 2 = 90 \text{ min}$

- chaque semaine où elle travaille ?

..... $90 \times 5 = 450 \text{ min}$

Parfois, madame LAMONTRE prend sa voiture. Elle met alors 20 minutes à l'aller et 30 minutes au retour.

Combien de temps madame LAMONTRE passe-t-elle au volant de sa voiture :

- chaque jour où elle travaille ?

aller + retour : $20 + 30 = 50 \text{ min}$

- chaque semaine où elle travaille ?

..... $50 \times 5 = 250 \text{ min}$

Elle travaille le matin de 9h00 à midi. Et l'après-midi de 13h30 à 17h30. Ce qui correspond aux horaires d'ouverture du magasin où elle travaille.

A quelle heure doit-elle quitter son domicile si elle souhaite arriver 10 minutes avant l'ouverture du magasin ?

Si elle prend les transports en commun elle doit partir à : $8 \text{ h } 15 \text{ min}$

Si elle prend sa voiture elle doit partir à : $8 \text{ h } 40 \text{ min}$

Madame LAMONTRE a-t-elle le temps de rentrer chez elle pour déjeuner ?

$\text{Non car elle n'a que } 1 \text{ h } 30 \text{ min pour déjeuner soit } 90 \text{ min}$