



CARTABLE
FANTASTIQUE

CYCLE 3 - Grandeurs et Mesures : les durées - Niveau 2

Les exercices corrigés pour la classe

Les Fantastiques Exercices de Mathématiques

www.cartablefantastique.fr



1 Écris la mesure qui convient : secondes, années, mois, semaines, minutes, siècles.

Le règne des Carolingiens : **siècles**

Le vie d'un chat : **années**

Grossesse d'une femme : **mois**

La cuisson d'un gâteau : **minutes**

Courir 10 mètres : **secondes**

Vacances de la Toussaint : **semaines**

2 Écris la bonne date.

Aujourd'hui, nous sommes le **10 octobre 2021**

- a) Quel jour serons-nous 2 semaines plus tard ? **24 octobre 2021**
- b) Quel jour étions-nous 1 semaine plus tôt ? **3 octobre 2021**
- c) Quel jour serons-nous 48 heures plus tard ? **12 octobre 2021**
- d) Quel jour étions-nous 24 heures plus tôt ? **9 octobre 2021**

3 Complète avec annuelle, mensuel et quotidien.

- a) Léon achète son journal tous les jours, c'est un journal **quotidien**.
- b) Nadia participe tous les ans à la brocante de Lille, c'est une brocante **annuelle**.
- c) Quentin publie tous les mois un article sur son site. C'est un article **mensuel**.

4 Relie les durées entre elles.

- a) Tous les 3 mois Toutes les semaines Tous les jours Tous les 6 mois
- b) quotidien semestriel hebdomadaire trimestriel
-



5 Indique le siècle de ces événements.

Exemple : Début de la guerre de Cent ans : 1337 → 14^{ème} siècle.

- a) Prise de la Bastille : 1789 → **18^{ème} siècle.**
- b) Premier homme sur la lune : 1969 → **20^{ème} siècle.**
- c) Découverte de l'Amérique par Christophe Colomb : 1492 → **15^{ème} siècle.**
- d) Invention du télescope : 1608 → **17^{ème} siècle.**
- e) À quel siècle vis-tu ? → Je vis au **21^{ème} siècle.**

6 Depuis combien d'années existent ces inventions ?

Cette année, nous sommes en l'an **2021.**

- a) Les lunettes ont été inventée en 1300. Elles existent depuis **721 ans .**
- b) La montgolfière a été inventée en 1783. Elle existe depuis **238 ans.**
- c) Le téléphone a été inventée en 1876. Il existe depuis **145 ans.**

7 Calcule les dates demandées.

Louis Pasteur est né en 1822 et il découvre le vaccin contre la rage en 1885. Quel âge avait-il ? **Louis Pasteur avait 63 ans.**

Louis Lumière est né en 1864 et il est mort à l'âge de 84 ans. Quelle est l'année de sa mort ? **Louis lumière est mort en 1948.**

Marco Polo est mort en 1324 à l'âge de 70 ans. Quelle est l'année de sa naissance ?

Marco Polo est né en 1254.

Marie Curie est née en 1867. Elle reçoit le prix Nobel de chimie en 1911. Quel âge avait-elle ? **Marie Curie avait 44 ans.**



8 Convertis dans la mesure demandée.

- a) De janvier à mai c'est **151** jours
- b) 9 siècles c'est **900** ans
- c) 6 ans c'est **72** mois
- d) 4 semestres c'est **24** mois
- e) 10 millénaires c'est **10 000** ans
- f) 5 trimestres c'est **15** mois

9 Complète avec <, > ou =.

- a) 5 ans = 60 mois
- b) 300 ans < 3 millénaires
- c) 42 semaines < 1 an
- d) 2 ans = 4 semestres
- e) 7 siècles > 70 ans
- f) 140 mois > 10 ans

10 Complète pour avoir le bon résultat.

- 1 heure = 40 min + **20** min
- 1 jour = 14 h + **10** h
- 1 minute = 15 s + **45** s
- 1 heure = 25 min + **35** min
- 1 jour = 6 h + **18** h
- 1 minute = 30 s + **30** s

11 Complète pour avoir le bon résultat.

- 1 heure = 15 min + **45** min
- 2 jours = 35 h + **13** h
- 3 minutes = 90 s + **90** s
- 5 heures = 80 min + **220** min
- 3 jours = 40 h + **32** h
- 4 min = 100 s + **140** s

12 Convertis en heures et en minutes.

- a) 95 minutes = **1 h 35 min**
- b) 210 minutes = **3 h 30 min**
- c) 320 minutes = **5 h 20 min**
- d) 470 minutes = **7 h 50 min**



13 Convertis les minutes en secondes.

a) 15 minutes = 900 secondes

c) 230 minutes = 13 800 secondes

b) 80 minutes = 4 800 secondes

d) 605 minutes = 36 300 secondes

14 Convertis en minutes.

2 h 30 min = 150 minutes

7 h 45 min = 465 minutes

4 h 15 min = 255 minutes

16 h 20 min = 980 minutes

15 Convertis en minutes.

3 h 17 min = 197 minutes

8 h 26 min = 506 minutes

6 h 44 min = 404 minutes

10 h 09 min = 609 minutes

16 Convertis dans la durée demandée.

840 min = 50 400 secondes

22 h 51 min = 1 371 minutes

930 min = 15 h 30 min

17 Souligne bonne réponse.

Sami a couru 42 kilomètres en 4 heures 26 minutes. Alain, Marie et Julien ont couru la même distance. **Qui a battu le record de Sami ?**

- le temps d'Alain : 306 minutes = 5 heures 6 minutes

- le temps de Marie : 420 minutes = 7 heures

- le temps de Julien : 260 minutes = 4 heures 20 minutes



18 Complète avec le bon nombre.

$\frac{1}{4}$ heure c'est **15** minutes.

$\frac{1}{2}$ heure c'est **30** minutes.

$\frac{3}{4}$ heure c'est **45** minutes.

1 h $\frac{1}{2}$ c'est 1 h **30** minutes.

2 h $\frac{1}{4}$ c'est 2 h **15** minutes.

3 h $\frac{3}{4}$ c'est 3 h **45** minutes.

19 Complète avec <, > ou =.

a) 2 h $\frac{1}{2}$ < 2 h 45

b) 1 h $\frac{3}{4}$ > 1 h 15

c) 3 h $\frac{1}{4}$ = 3 h 15

d) 7 h $\frac{3}{4}$ > 7 h 30

e) 10 h $\frac{1}{2}$ = 10 h 30

f) 6 h $\frac{1}{4}$ < 6 h 45

20 Résous le problème.

Martin part de l'épicerie à 16 h $\frac{1}{2}$. Il marche pendant $\frac{1}{4}$ heures puis il prend le bus et arrive chez lui à 17 h 30. **Combien de temps a duré son trajet en bus ?**

16 h $\frac{1}{2}$ = 16 h 30 et $\frac{1}{4}$ heures = 15 minutes

16 h 30 + 15 = 16 h 45.

Martin prend le bus à 16 h 45.

17 h 30 – 16 h 45 = 45 minutes.

Le trajet en bus a duré 45 minutes.

21 Calcule les durées :

3 h 12 + 14 min = **3 h 26 min**

9 h 35 + 8 min = **9 h 43 min**

10 h 28 + 2 h 02 = **12 h 30 min**

17 h 05 + 55 min = **18 h 00 min**



22 Calcule les durées :

$$8 \text{ h } 55 + 10 \text{ min} = 9 \text{ h } 05 \text{ min}$$

$$13 \text{ h } 20 + 1 \text{ h } 50 \text{ min} = 15 \text{ h } 10 \text{ min}$$

$$6 \text{ h } 30 + 40 \text{ min} = 7 \text{ h } 10 \text{ min}$$

$$6 \text{ h } 45 + 19 \text{ min} = 7 \text{ h } 04 \text{ min}$$

23 Résous le problème.

Léonie part de sa maison à 8 h 17 pour aller à son travail. Elle met 12 minutes à pied puis 43 minutes en bus. En chemin, elle s'arrête 8 minutes à la boulangerie pour acheter un croissant et un jus d'orange. **À quelle heure arrive-t-elle à son travail ?**

$$12 + 43 + 8 = 63 \text{ minutes} = 1 \text{ h } 03$$

$$8 \text{ h } 17 + 1 \text{ h } 03 = 9 \text{ h } 20$$

Léonie arrive à son travail à 9 h 20.

24 Résous le problème.

Le lundi, Lilou a 2 heures d'histoire-géographie, 1 h 30 de mathématiques, 45 minutes de musique et 1 h $\frac{1}{4}$ de gymnastique. **Combien d'heures de cours à Lilou en tout ?**

$$1 \text{ h } \frac{1}{4} = 1 \text{ h } 15$$

$$2 \text{ h} + 1 \text{ h } 30 + 45 \text{ min} + 1 \text{ h } 15 = 5 \text{ h } 30$$

Lilou a 5 h 30 de cours en tout.

25 Convertis dans la durée demandée

$$2 \text{ jours } 9 \text{ heures} = 57 \text{ h}$$

$$360 \text{ heures} = 21\,600 \text{ min}$$

$$6 \text{ jours } 14 \text{ heures} = 158 \text{ h}$$

$$1\,500 \text{ heures} = 90\,000 \text{ min}$$

$$13 \text{ jours } 5 \text{ heures} = 317 \text{ h}$$

$$2\,340 \text{ heures} = 140\,400 \text{ min}$$

26 Range les mesures dans l'ordre croissant.

183 jours – 3 trimestres – 36 mois – 4 ans



27 Range les mesures dans l'ordre décroissant.

- a) 4 heures – 120 minutes – 3 600 secondes
- b) 3 heures – 4 500 secondes – 45 minutes
- c) 6 jours – 72 heures – 1 440 minutes

28 Convertis dans la durée demandée.

$$240 \text{ secondes} = 4 \text{ min}$$

$$48 \text{ min} = 2\,880 \text{ secondes}$$

$$900 \text{ secondes} = 15 \text{ min}$$

$$114 \text{ min} = 6\,840 \text{ secondes}$$

$$1\,560 \text{ secondes} = 26 \text{ min}$$

$$942 \text{ min} = 56\,520 \text{ secondes}$$

29 Convertis les durées.

Exemple : 2 h 45 min et 180 s = 120 min + 45 min + 3 min = 168 minutes

$$5 \text{ h } 15 \text{ min et } 120 \text{ s} = 315 \text{ min} + 15 \text{ min} + 2 \text{ min} = 332 \text{ min}$$

$$12 \text{ h } 45 \text{ min } 300 \text{ s} = 720 \text{ min} + 45 \text{ min} + 5 \text{ min} = 770 \text{ min}$$

$$35 \text{ h } 10 \text{ min } 1\,200 \text{ s} = 2\,100 \text{ min} + 10 \text{ min} + 20 \text{ min} = 2\,130 \text{ min}$$

30 Convertis dans la durée demandée.

$$630 \text{ min} = 10 \text{ h } 30 \text{ min}$$

$$405 \text{ min} = 6 \text{ h } 45 \text{ min}$$

$$171 \text{ min} = 2 \text{ h } 51 \text{ min}$$

$$927 \text{ min} = 15 \text{ h } 27 \text{ min}$$



31 Résous le problème.

Sami a un sablier. Toutes les 3 minutes, il doit retourner le sablier pour faire retomber les grains de sable. **Combien d'heures se sont écoulées si Sami retourne le sablier 50 fois ?**

$$3 \times 50 = 150 \text{ min} = 2 \text{ heures } 30$$

Si Sami retourne le sablier 50 fois, 2 heures 30 se sont écoulées.

32 Résous le problème.

La pièce de théâtre commence à 14h. Il y a trois actes qui durent chacun 40 minutes et deux entractes de 15 minutes chacun.

Combien de temps dure le spectacle ?

$$3 \times 40 = 120 \text{ minutes}$$

$$2 \times 15 = 30 \text{ minutes}$$

$$120 + 30 = 150 \text{ minutes} = 2 \text{ heures } 30$$

À quelle heure se termine la pièce ?

$$14 \text{ h} + 2 \text{ h } 30 = 16 \text{ h } 30$$

La pièce se termine à 16 h 30.

33 Résous le problème.

Nadia et Cécile préparent un gâteau. La préparation dure 25 minutes et la cuisson du gâteau 45 minutes. Il est 15 h 30 quand Nadia et Cécile commencent le gâteau.

À quelle heure le gâteau sera cuit ?

$$25 + 45 = 70 \text{ minutes} = 1 \text{ h } 10$$

$$15 \text{ h } 30 + 1 \text{ h } 10 = 16 \text{ h } 40$$

Le gâteau sera cuit à 16 h 40.



34 Convertis dans la mesure demandée.

- a) Olivia fait le tour du monde en 213 jours. Convertis cette durée en heures.

213 jours = 5 112 heures

Olivia fait le tour du monde en 5 112 heures.

- b) Léo fait le tour du stade en 4 minutes et 18 secondes. Convertis cette durée en secondes.

4 minutes = 240 secondes

240 + 18 = 258 secondes

Léa a fait le tour du stade en 258 secondes.

35 Résous les problèmes.

- a) Tom habite à 28 minutes de la gare. En partant à 11 h 12, est-ce que Tom arrivera à temps pour prendre le train de 11 h 45 ?

11 h 12 + 28 min = 11 h 40

Oui, Tom arrivera à temps pour prendre le train de 11 h 45.

- b) Adeline a rendez-vous chez le médecin à 16 h 30. Elle met 1 h $\frac{1}{4}$ en voiture pour y aller. À quelle heure doit-elle partir de chez elle ?

1 h $\frac{1}{4}$ = 1 h 15

16 h 30 – 1 h 15 = 15 h 15

Adeline doit partir de chez elle à 15 h 15 pour arriver à l'heure à son rendez-vous de 16 h 30.



36 Résous le problème.

Léo veut laver ses chaussettes et sa machine à laver propose trois programmes :

1. Programme à 40 degrés en 2 h 10
2. Programme à 30 degrés en 1 h 30
3. Programme à 60 degrés en 1 h 50

Il est 9 h 30. Quel programme doit choisir Léo s'il veut avoir son linge propre avant 11 heures ?

$$9 \text{ h } 30 + 1 \text{ h } 30 = 11 \text{ h}$$

Léo doit choisir le programme à 30 degrés.

$$\text{Car : } 9 \text{ h } 30 + 2 \text{ h } 10 = 11 \text{ h } 40 \text{ et } 9 \text{ h } 30 + 1 \text{ h } 50 = 11 \text{ h } 20$$

37 Calcule les durées.

$$16 \text{ h } 30 - 25 \text{ min} = 16 \text{ h } 05 \text{ min}$$

$$11 \text{ h } 42 - 33 \text{ min} = 11 \text{ h } 09 \text{ min}$$

$$19 \text{ h } 29 - 1 \text{ h } 10 = 18 \text{ h } 19 \text{ min}$$

$$8 \text{ h } 05 - 35 \text{ min} = 7 \text{ h } 30 \text{ min}$$



38 Calcule les durées.

$$7 \text{ h } 50 - 45 \text{ min} = 7 \text{ h } 05 \text{ min}$$

$$12 \text{ h } 30 - 2 \text{ h } 10 \text{ min} = 10 \text{ h } 20 \text{ min}$$

$$6 \text{ h } 10 - 22 \text{ min} = 5 \text{ h } 48 \text{ min}$$

$$21 \text{ h } 33 - 10 \text{ h } 15 \text{ min} = 11 \text{ h } 18 \text{ min}$$

39 Résous le problème sans poser l'opération.

La montre de Jasmine indique 14 h 06 alors que l'horloge indique 13 h 53.

De combien de minutes avance la montre de Jasmine ?

La montre de Jasmine est en avance de 13 minutes.

Un automobiliste part de Lyon à 9 h 45 et arrive à Paris à 13 h 25.

Quelle est la durée de son trajet ?

$$13 \text{ h } 25 - 9 \text{ h } 45 = 3 \text{ h } 35$$

Le trajet dure 3 h 35.

Tom court 25 kilomètres en 1 heure 12 minutes et 33 secondes. Il améliore son temps de 5 minutes et 20 secondes. **Quel est son nouveau record ?**

$$1 \text{ h } 12 \text{ min } 33 \text{ s} - 5 \text{ min } 20 \text{ s} = 1 \text{ h } 07 \text{ min } 13 \text{ s}$$

Le nouveau record de Tom est de 1 h 07 min 13 s.



40 Convertis dans la durée demandée. Attention, tu dois faire plusieurs calculs.

4 jours = 5 760 min (4 jours = 96 heures = 5 760 min)

5 semaines = 840 heures (5 semaines = 35 jours = 840 heures)

13 h $\frac{1}{2}$ = 48 600 secondes (13 h $\frac{1}{2}$ = 13 h 30 = 810 minutes = 48 600 secondes)