

Énoncés

Exercice 1

Compléter le tableau suivant :

Jours	Heures	Minutes	Secondes
1	24		
	78		
		18	
			810
1,8			
	2,4		

Exercice 2

1. Compléter les égalités suivantes sans étape :

a] $3 \text{ min} = \dots \text{ s}$

b] $5,8 \text{ s} = \dots \text{ dixièmes de s}$

c] $2 \text{ min} = \dots \text{ centièmes de s}$

d] $1 \text{ h} = \dots \text{ s}$

e] $1 \text{ j } 6 \text{ h} = \dots \text{ min}$

f] $5 \text{ min } 2,75 \text{ s} = \dots \text{ centièmes de s}$

2. Compléter les égalités suivantes à l'aide de fractions :

a] $1 \text{ s} = \dots \text{ min}$

b] $1 \text{ s} = \dots \text{ h}$

c] $1 \text{ h} = \dots \text{ j}$

d] $1 \text{ s} = \dots \text{ j}$

3. Compléter les égalités suivantes sans justifier :

a] $372 \text{ s} = \dots \times 60 \text{ s} + \dots \text{ s}$
 $= \dots \text{ min } \dots \text{ s}$

b] $7845 \text{ min} = \dots \times 60 \text{ min} + \dots \text{ min}$
 $= \dots \text{ h } \dots \text{ min}$
 $= \dots \times 24 \text{ h} + \dots \text{ h} + \dots \text{ min}$
 $= \dots \text{ j } \dots \text{ h } \dots \text{ min}$

4. En procédant étape par étape, convertir 500 000 dixièmes de secondes en jours, minutes et secondes.

5. Convertir les durées suivantes dans les unités demandées :

a] 14,2 h en minutes.

b] 7,15 h en secondes.

c] 12 min en heures.

d] 24 min 45s en heures.

Exercice 3

Le document ci-contre recense les TER reliant Orléans à Paris.

Transporteur	TER	TER							
Numéro de circulation	860502	860504	860504	860508	860512	860512	860516	860518	860520
Jours de circulation	Lun à Ven	Lun à Ven	Sam	Dim et Fêtes	Lun à Ven	Sam	Lun à Ven	tous les jours	Lun à Ven
ORLÉANS	06.24	07.54	07.31	10.14	12.48	12.35	17.24	18.24	19.36
Les Aubrais Orléans	06.29	08.00	07.37	10.20	12.54	12.41	17.30	18.30	19.42
Cercottes	06.37	08.07	07.44	10.27		12.48	17.38	18.36	19.49
Chevilly	06.43	08.11	07.48	10.31		12.53	17.43	18.41	19.54
Artenay	06.49	08.17	07.54	10.37		12.58	17.48	18.47	20.00
Château-Gaillard	06.56	08.22	07.59	10.43		13.03	17.55	18.53	20.07
Toury	07.02	08.28	08.11	10.48	13.12	13.09	18.01	18.58	20.13
Boisseaux				10.54			18.08	19.06	20.22
Angerville	07.12	08.37	08.22	11.00	13.21	13.17	18.15	19.14	20.30
Monnerville	07.18		08.26	11.05	13.26	13.22	18.20	19.19	
Guillerval	07.23		08.31	11.09	13.30	13.26	18.24	19.23	
ETAMPES	07.32	08.49	08.40	11.17	13.39	13.34	18.32	19.31	20.42
PARIS-AUSTERLITZ	08.04	09.20	09.15	11.49	14.15	14.07	19.03	20.02	21.15

● Horaires, arrêts et parcours susceptibles d'être modifiés en raison de travaux.

1. Comparer la durée du trajet vers Paris selon que l'on quitte Orléans à 6h24 ou 10h14.
2. Un Cercottois souhaite se rendre à Boisseaux un samedi.
 - a] Quel(s) TER pourra-t-il prendre ?
 - b] Combien de temps durera le trajet ?
3. Si l'on se fie aux horaires du TER n°860520, quelles sont les deux gares du trajet les plus proches ?

Corrigés

Exercice 1

Jours	Heures	Minutes	Secondes
1	24	1440	86400
3.25	78	4680	280800
0.0125	0.3	18	1080
0.009375	0.225	13.5	810
1.8	43.2	2592	155520
0.1	2.4	144	8640

Exercice 2

1. a] 3 min = **180 s**
 b] 5,8 s = **58 dixièmes de s**
 c] 2 min = **12000 centièmes de s**
 d] 1 h = **3600 s**
 e] 1 j 6 h = **1800 min**
 f] 5 min 2,75 s = **30275 centièmes de s**
2. a] $1 \text{ s} = \frac{1}{60} \text{ min}$
 b] $1 \text{ s} = \frac{1}{3600} \text{ h}$
 c] $1 \text{ h} = \frac{1}{24} \text{ j}$
 d] $1 \text{ s} = \frac{1}{86400} \text{ j}$
3. a] $372 \text{ s} = 6 \times 60 \text{ s} + 12 \text{ s}$
 = **6 min 12 s**
 b] $7845 \text{ min} = 130 \times 60 \text{ min} + 45 \text{ min}$
 = 130 h 45 min
 = $5 \times 24 \text{ h} + 10 \text{ h} + 45 \text{ min}$
 = **5 j 10 h 45 min**
4. 500 000 dixièmes de s = 50 000 s
 = $833 \times 60 \text{ s} + 20 \text{ s}$
 = 833 min 20 s
 = $13 \times 60 \text{ min} + 53 \text{ min} + 20 \text{ s}$
 = **13 h 53 min 20 s**
5. a] $14,2 \text{ h} = 14,2 \times 60 \text{ min}$
 = **852 min**
 b] $7,15 \text{ h} = 7,15 \times 3600 \text{ s}$
 = **25740 s**
 c] $12 \text{ min} = \frac{12}{60} \text{ h}$
 = **0,2h**
 d] $24 \text{ min } 45 \text{ s} = \frac{24}{60} \text{ h} + \frac{45}{3600} \text{ s}$
 = $0,4 \text{ h} + 0,0125 \text{ h}$
 = **0,4125h**

Exercice 3

1. En partant à 6h24 d'Orléans, on arrive à 8h04 à Paris.

De 6h24 à 7h il y a 36 min.

De 7h à 8h04 il y a 1 h 04 min.

La durée du trajet est donc $1 \text{ h } 04 \text{ min} + 36 \text{ min} = \mathbf{1 \text{ h } 40 \text{ min}}$

En partant à 10h14 d'Orléans, on arrive à 11h49 à Paris.

De 10h14 à 11h il y a 46 min.

De 11h à 11h49 il y a 49 min.

La durée du trajet est donc $46 \text{ min} + 49 \text{ min} = 95 \text{ min}$

$= \mathbf{1 \text{ h } 35 \text{ min}}$

2. a] Le seul TER que le Cercottois pourra prendre est **le n°860518 à 18h36**.

b] Le trajet va de 18h36 à 19h06 ce qui représente une durée de $24 + 6 = \mathbf{30 \text{ min}}$.

3. Les deux gares les plus proches sont **Cercottes et Chevilly**, distantes de 5 min.