Exercice d'approfondissement nº 16.1

Pour se rendre à Nantes, Lucie a le choix suivant :

TGV nº 76890	TGV nº 987666
Départ : 6 h 47 min	**Départ :** 7 h 29 min
Durée du trajet : 4 h 28 min	**Durée du trajet :** 3 h 47 min

Lequel des deux trains arrive le plus tôt à Nantes ?

Nombres et calculs— Opérations sur les nombres sexagésimaux— Problèmes

Exercice d'approfondissement nº 16.2

La dernière saison de Vampire Daily est constituée de 36 épisodes de 52 min. Je vais profiter des vacances de printemps pour la regarder en entier sur Mamazin Prime.

Combien de temps vais-je passer devant mon écran de télévision pour le visionnage en rafale de cette série ?

La commission de la langue française déconseille l'usage de l'expression binge-watching !

Nombres et calculs— Opérations sur les nombres sexagésimaux— Problèmes

Exercice d'approfondissement nº 16.3

Mon oncle mathématicien aime les défis. Nous devons nous rendre ensemble au cinéma cette semaine.
Voici ce qu'il vient de me dire :

« *Nous sommes le lundi 12 février, il est 17 h 17 min 17 s. Je te donne rendez-vous dans* 100 000 *s . Ne sois pas en retard !* »

Quel jour à quelle heure dois-je retrouver mon oncle ?

Nombres et calculs— Opérations sur les nombres sexagésimaux— Problèmes

Exercice d'approfondissement nº 16.4

Ça y est, c'est décidé, nous partons en Australie pendant les vacances d'été !
Notre avion, un Boeing 777-300, décole de Paris Charles de Gaule, le 13 juillet à 21 h 47 min, heure locale.
Nous avons une escale à Singapour où nous atterissons le lendemain à 16 h 12 min, heure locale.
Notre vol pour Sydney décole de Singapour à 18 h 46 min, heure locale, et nous arriverons à Sydney à 05 h 39 min, heure locale.

Au retour, le 22 juillet, notre vol est direct, l'avion part de Sydney à 22 h 46 min heure locale pour atterir à Paris à 7 h 06 min, heure locale, le lendemain.

En termes de décalage horaire, je sais que quand il est 9 h 45 min à Paris il est 16 h 45 min à Singapour et 19 h 45 min à Sydney.

Combien de temps allons-nous passer dans l'avion pour ce long periple en l'Australie ?

Nombres et calculs— Opérations sur les nombres sexagésimaux— Problèmes

Exercice d'approfondissement n° 16.5

Juliette a rendez-vous avec ses amies place Wilson pour un restaurant et une séance de cinéma. Ses amies souhaitent aller voir Retour vers le futur 9. Elles aimeraient passer un peu de temps ensemble à midi, chez Mac Bio avant la séance et faire un peu de shopping après. En général, il leur faut au moins 45 min pour manger en papotant.
Juliette habite Larra. Comme ses parents travaillent pendant les vacances, elle doit s'y rendre en bus. Elle ne peut pas partir avant 10h pour ne pas arriver trop tôt en ville. En arrivant à Toulouse, à la gare routière, il lui reste 15 min de métro pour rejoindre ses amies place Wilson.
Sa mère souhaite qu'elle soit rentrée avant 19h00.

En tenant compte de toutes ces contraintes, indiquer à quelle heure Juliette doit prendre le bus pour partir en ville, à quelle heure elle va rentrer chez elle et combien de temps elle aura passé en ville avec ses amies.

Ligne de bus 388 — Sens Larra - Toulouse

Larra	6:15	6:57	7:15	7:56	8:19	9:03	10:13	11:16	12:10	12:37	15:45	17:09	19:10
Grenade	6:28	7:12	7:29	8:17	8:34	9:20	10:31	11:39	12:23	12:51	16:00	17:24	19:25
Merville	6:37	7:20	7:39	8:28	8:43	9:29	10:41	11:50	12:31	13:02	16:10	17:31	19:32
Aussonne	6:46	7:30	7:48	8:37	8:50	9:41	10:52	11:59	12:42	13:15	16:21	17:40	19:41
Blagnac	7:01	7:46	8:03	8:51	9:05	9:56	11:10	12:17	12:57	13:29	16:36	17:52	19:53
Toulouse	7:26	8:12	8:31	9:21	9:36	10:17	11:27	12:39	13:17	13:47	17:00	18:15	20:09

Ligne de bus 388 — Sens Toulouse - Larra

Toulouse	08:26	10:15	12:57	13:15	16:12	17:19	17:43	17:53	18:16	18:24	18:47	19:35
Blagnac	08:35	10:37	13:22	13:36	16:31	17:34	18:09	18:10	18:34	18:33	18:59	19:45
Aussonne	08:56	10:53	13:34	13:47	16:43	17:43	18:19	18:21	18:46	18:41	19:12	19:52
Merville	09:10	11:01	13:41	13:59	16:51	17:50	18:21	18:32	18:57	18:52	19:25	20:11
Grenade	09:24	11:13	13:52	14:09	17:03	17:59	18:36	18:43	19:12	19:07	19:39	20:16
Larra	09:38	11:26	14:03	14:21	17:19	18:07	18:47	18:57	19:23	19:16	19:47	20:30

Horaire du cinéma

Films	**Anatomie d'une chaise** 137 min	**Qu'est-ce qu'on a fait au Bourdieu ?** 85 min	**La revanche de la chose** 91 min	**Retour vers le futur 9** 125 min
Séances	14h20 16h10 18h20	14h15 17h15 20h05	15h45 19h45 23h45	13h35 16h20 18h35

Exercice d'approfondissement n° 16.1

Correction

$6\,h\,47\,min + 4\,h\,28\,min = 10\,h\,75\,min = 11\,h\,15\,min$
$7\,h\,29\,min + 3\,h\,47\,min = 10\,h\,76\,min = 11\,h\,16\,min$

Le TGV n°76890 arrive le plus tôt à nantes.

Exercice d'approfondissement n° 16.2

Correction

$36 \times 52\,min = 1872\,min$

1 8 7 2	6 0
7 2	3 1
1 2	

3 1	2 4
7	1

Je vais passer 1 j 7 h 12 min devant la télévision.

Exercice d'approfondissement n° 16.3

Correction

1 0 0 0 0 0	6 0
4 0 0	1 6 6 6
4 0 0	
4 0 0	
4 0	

$100\,000\ s = 1666 \times 60\ s + 40\ s = 1666\ min\ + 40\ s$

1 6 6 6	6 0
4 6 6	2 7
4 6	

$1666\ min\ = 27\ h\ 46\ min\ = 1\ j\ 3\ h\ 46\ min$

Mon oncle nous a donné rendez-vous dans $1\ j\ 3\ h\ 46\ min\ 40\ s$.

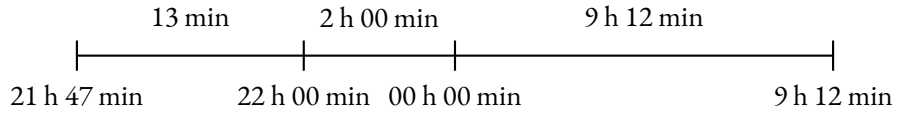
Nous sommes le lundi 12 février à 17 h 17 min 17 s. Le rendez-vous aura lieu le lendemain.

$17\ h\ 17\ min\ 17\ s\ + 3\ h\ 46\ min\ 40\ s\ = 20\ h\ 63\ min\ 57\ s\ = 21\ h\ 3\ min\ 57\ s.$

Nous avons rendez-vous le mardi 13 février à 21 h 3 min 57 s.

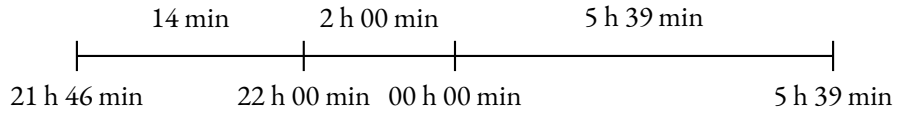
Exercice d'approfondissement n° 16.4 **Correction** ★★★

Comme il y a 16 h 45 min – 9 h 45 min = 7 h de décalage horaire entre Paris et Singapour, je vais atterir à 16 h 12 min – 7 h = 9 h 12 min heure de Paris



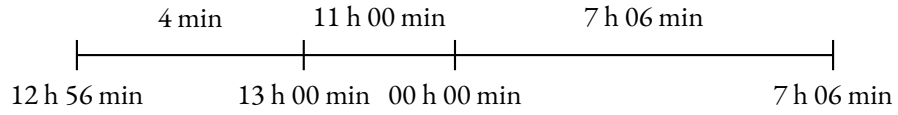
Jusqu'à Singapour, le vol va durer 13 min+2 h 00 min+9 h 12 min=11 h 25 min

Comme il y a 19 h 45 min – 16 h 45 min = 3 h de décalage horaire entre Singapour et Sydney, je vais décoller à 18 h 46 min+3 h=21 h 46 min heure de Sydney.



Jusqu'à Sydney, le vol va durer 14 min+2 h 00 min+5 h 39 min=7 h 53 min

Au retour, comme il y a 19 h 45 min -9 h 45 min =10 h de décalage horaire entre Sydney et Paris, mon avion décolle à 22 h 56 min - 10 h =12 h 56 min heure de Paris.



Jusqu'à Sydney, le vol va durer 4 min+11 h 00 min+7 h 06 min=18 h 10 min

Finalement, 11 h 25 min+7 h 53 min+18 h 10 min=36 h 88 min=37 h 28 min=1 j 13 h 28 min en avion !

Nombres et calculs— Opérations sur les nombres sexagésimaux— Problèmes

Exercice d'approfondissement n° 16.5 **Correction** ★★★★

Comme Juliette doit rentrer avant 19 h 00 à Larra, elle doit partir au plus tard avec le bus de 17 h 53 min. Elle doit donc partir 15 min plus tôt pour se rendre à la gare routière, soit à 17 h 38 min.

La seule séance possible est donc celle de 13 h 35. Cette séance se termine 125 min plus tard soit 2 h 05 min plus tard à 15 h 40 min, ce qui lui laisse le temps de faire un peu de shopping.

Comme elles sont besoin de 45 min pour manger, elles doivent aller au restaurant vers 12 h 50 min au plus tard.

Cela exige d'arriver au plus tard à 12 h 35 min à la gare routière.

Juliette doit donc partir à 10 h 13 min de Larra pour tenir son planning. Elle rentrera à 18 h 57 min.

Elle aura passé 8 h 44 min en dehors de chez elle. Elle arrivera à 11 h 27 min à Toulouse et partira à 17 h 53 min. Elle restera 6 h 26 min en ville dont 30 min dans le métro.

Juliette va passer 5 h 56 min avec ses copines dans Toulouse.

Nombres et calculs— Opérations sur les nombres sexagésimaux— Problèmes

Informations légales

— **Auteur :** Fabrice ARNAUD
— **Web :** pi.ac3j.fr
— **Mail :** contact@ac3j.fr

— **Dernière modification :** 7 octobre 2026 à 23:13

Ce document a été écrit pour LaTeXavec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.2141
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Resolute Raccoon (Le Raton Laveur résolu) 26.04 avec la distribution TeX Live 2025.20260124 et LuaTex 1.22.0

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim.

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en TeX. Dans un monde idéal, je le ferai immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilleurs du Net me volent mes fichiers pdf, retirent cette dernière page de licence, pour les mettre en ligne et parfois même les rendre payants. N'ayant pas les moyens de mettre un cabinet d'avocats sur cette contravention à la licence CC BY-NC-SA 4.0, je fais le choix de ne pas rendre mes sources disponibles.
La plupart des pdf proposés sur ce blog ne contiennent aucun filigrane, je ne les signe pas. Cela permet aux collègues, aux parents, aux élèves, de disposer d'un document anonyme dont chacun peut disposer en respectant la licence qui est particulièrement souple pour les utilisateurs non commerciaux. Je me suis contenté d'ajouter mes références sur cette dernière page. Seules les corrections d'examens contiennent un filigrane vertical. J'ai en effet constaté que certains sites peu scrupuleux, vendaient mes corrections alors qu'elles sont disponibles librement et gratuitement sur mon site. Cette solution est insatisfaisante, je n'ai pas trouvé mieux !
Les QR codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe ni vers une page de mon blog ni vers une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.
Si vous êtes un enseignant et que vous diffusez ce document dans le cadre strict de votre établissement scolaire, inutile de vous poser des questions sur la licence ci-dessous ! Dans la mesure où vous limitez cette diffusion à votre classe ou un environnement numérique de travail privé, n'hésitez pas à vous servir !

Licence CC BY-NC-SA 4.0

Attribution
Pas d'Utilisation Commerciale
Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

Vous êtes autorisé à :

Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

Attribution — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.
Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.
Partage dans les Mêmes Conditions — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les même conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.
Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Oeuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr

Comment créditer cette œuvre ?

Ce document, **Approfondissement.tex**, a été crée par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 7 octobre 2026 à 23:13.
Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.
Adresse de l'article : https://pi.ac3j.fr/