



QDJ n° Dc1 — Le vélo à assistance électrique — Correction





M. Grothendieck a décidé d'acheter un vélo à assistance électrique pour se rendre au travail. La nouvelle piste cyclable entre Aussonne et Blagnac le motive à essayer de laisser sa voiture à la maison. Le vélo qui l'intéresse coûte 1499 €. M. Grothendieck se demande si les économies réalisées en laissant sa voiture à la maison vont lui permettre de compenser le prix de cet achat.

Voici les informations qu'il a réunies pour répondre à cette question :

- Distance entre la maison et le travail : 17 km ;
- Prix d'un litre d'essence E10 : 1,87 € le litre ;
- Consommation de la voiture : 7 L pour 100 km ;
- Nombre de jours de travail par an : 156 j ;
- Prix de la recharge de la batterie électrique du vélo : 0,13 euro par jour.

En combien d'années M. Grothendieck aura rentabilisé l'achat de son vélo ?



Calcul de la distance parcourue par an pour aller au travail

$$17 \text{ km} \times 2 \times 156 = 5304 \text{ km}$$

M. Grothendieck parcourt 5304 km par an pour se rendre au travail.

Calcul du nombre de litres d'essence consommés

$$5304 \text{ km} \div 100 \text{ km} = 53,04$$

$$53,04 \times 7 \text{ L} = 371,28 \text{ L}$$

M. Grothendieck consomme 371,28 L d'essence pour se rendre au travail.

Coût du carburant pour se rendre au travail

$$371,28 \times 1,87 \text{ €} \approx 694,29 \text{ €}$$

M. Grothendieck dépense environ 694,29 € pour se rendre au travail chaque année.

Comme $2 \times 694,29 \text{ €} = 1388,58 \text{ €}$ et que $3 \times 694,29 \text{ €} = 2082,87 \text{ €}$,
en moins de 3 ans son achat sera rentable.

QDJ n° Dc1 — Le vélo à assistance électrique



Des nombres pour mesurer : les nombres décimaux — Problème

SIXIÈME

QDJ n° Dc1 — Le vélo à assistance électrique



Des nombres pour mesurer : les nombres décimaux — Problème

SIXIÈME

QDJ n° Dc1 — Le vélo à assistance électrique



Des nombres pour mesurer : les nombres décimaux — Problème

SIXIÈME

QDJ n° Dc1 — Le vélo à assistance électrique



Des nombres pour mesurer : les nombres décimaux — Problème

SIXIÈME

EDJ n° Dc1 — Le vélo à assistance électrique



M. Grothendieck a décidé d'acheter un vélo à assistance électrique pour se rendre au travail. La nouvelle piste cyclable entre Aussonne et Blagnac le motive à essayer de laisser sa voiture à la maison. Le vélo qui l'intéresse coûte 1499 €. M. Grothendieck se demande si les économies réalisées en laissant sa voiture à la maison vont lui permettre de compenser le prix de cet achat.

Voici les informations qu'il a réunies pour répondre à cette question :

- Distance entre la maison et le travail : 17 km ;
- Prix d'un litre d'essence E10 : 1,87 € le litre ;
- Consommation de la voiture : 7 L pour 100 km ;
- Nombre de jours de travail par an : 156 j ;
- Prix de la recharge de la batterie électrique du vélo : 0,13 euro par jour.

En combien d'années M. Grothendieck aura rentabilisé l'achat de son vélo ?

Des nombres pour mesurer : les nombres décimaux — Problème

SIXIÈME

EDJ n° Dc1 — Le vélo à assistance électrique



M. Grothendieck a décidé d'acheter un vélo à assistance électrique pour se rendre au travail. La nouvelle piste cyclable entre Aussonne et Blagnac le motive à essayer de laisser sa voiture à la maison. Le vélo qui l'intéresse coûte 1499 €. M. Grothendieck se demande si les économies réalisées en laissant sa voiture à la maison vont lui permettre de compenser le prix de cet achat.

Voici les informations qu'il a réunies pour répondre à cette question :

- Distance entre la maison et le travail : 17 km ;
- Prix d'un litre d'essence E10 : 1,87 € le litre ;
- Consommation de la voiture : 7 L pour 100 km ;
- Nombre de jours de travail par an : 156 j ;
- Prix de la recharge de la batterie électrique du vélo : 0,13 euro par jour.

En combien d'années M. Grothendieck aura rentabilisé l'achat de son vélo ?

Des nombres pour mesurer : les nombres décimaux — Problème

SIXIÈME

EDJ n° Dc1 — Le vélo à assistance électrique



M. Grothendieck a décidé d'acheter un vélo à assistance électrique pour se rendre au travail. La nouvelle piste cyclable entre Aussonne et Blagnac le motive à essayer de laisser sa voiture à la maison. Le vélo qui l'intéresse coûte 1499 €. M. Grothendieck se demande si les économies réalisées en laissant sa voiture à la maison vont lui permettre de compenser le prix de cet achat.

Voici les informations qu'il a réunies pour répondre à cette question :

- Distance entre la maison et le travail : 17 km ;
- Prix d'un litre d'essence E10 : 1,87 € le litre ;
- Consommation de la voiture : 7 L pour 100 km ;
- Nombre de jours de travail par an : 156 j ;
- Prix de la recharge de la batterie électrique du vélo : 0,13 euro par jour.

En combien d'années M. Grothendieck aura rentabilisé l'achat de son vélo ?

Des nombres pour mesurer : les nombres décimaux — Problème

SIXIÈME

EDJ n° Dc1 — Le vélo à assistance électrique



M. Grothendieck a décidé d'acheter un vélo à assistance électrique pour se rendre au travail. La nouvelle piste cyclable entre Aussonne et Blagnac le motive à essayer de laisser sa voiture à la maison. Le vélo qui l'intéresse coûte 1499 €. M. Grothendieck se demande si les économies réalisées en laissant sa voiture à la maison vont lui permettre de compenser le prix de cet achat.

Voici les informations qu'il a réunies pour répondre à cette question :

- Distance entre la maison et le travail : 17 km ;
- Prix d'un litre d'essence E10 : 1,87 € le litre ;
- Consommation de la voiture : 7 L pour 100 km ;
- Nombre de jours de travail par an : 156 j ;
- Prix de la recharge de la batterie électrique du vélo : 0,13 euro par jour.

En combien d'années M. Grothendieck aura rentabilisé l'achat de son vélo ?

Des nombres pour mesurer : les nombres décimaux — Problème

SIXIÈME





M. Grothendieck a décidé d'acheter un vélo à assistance électrique pour se rendre au travail. La nouvelle piste cyclable entre Aussonne et Blagnac le motive à essayer de laisser sa voiture à la maison. Le vélo qui l'intéresse coûte 1499 €. M. Grothendieck se demande si les économies réalisées en laissant sa voiture à la maison vont lui permettre de compenser le prix de cet achat.

Voici les informations qu'il a réunies pour répondre à cette question :

- Distance entre la maison et le travail : 17 km ;
- Prix d'un litre d'essence E10 : 1,87 € le litre ;
- Consommation de la voiture : 7 L pour 100 km ;
- Nombre de jours de travail par an : 156 j ;
- Prix de la recharge de la batterie électrique du vélo : 0,13 euro par jour.

En combien d'années M. Grothendieck aura rentabilisé l'achat de son vélo ?



EDJ n° Dc1

CORRECTION

Calcul de la distance parcourue par an pour aller au travail

$$17 \text{ km} \times 2 \times 156 = 5304 \text{ km}$$

M. Grothendieck parcourt 5304 km par an pour se rendre au travail.

Calcul du nombre de litres d'essence consommés

$$5304 \text{ km} \div 100 \text{ km} = 53,04$$

$$53,04 \times 7 \text{ L} = 371,28 \text{ L}$$

M. Grothendieck consomme 371,28 L d'essence pour se rendre au travail.

Coût du carburant pour se rendre au travail

$$371,28 \times 1,87 \text{ €} \approx 694,29 \text{ €}$$

M. Grothendieck dépense environ 694,29 € pour se rendre au travail chaque année.

Comme $2 \times 694,29 \text{ €} = 1388,58 \text{ €}$ et que $3 \times 694,29 \text{ €} = 2082,87 \text{ €}$, en moins de 3 ans s



INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 22 septembre 2025 à 21:29

Ce document a été écrit pour L^AT_EX avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Plucky Puffin (macareux courageux) 25.04 avec la distribution TeX Live 2024.20250309 et LuaHBTeX 1.18.0

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

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en T_EX. 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. Mes pdf 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, et verticalement sur mes corrections de brevet qui sont très pillés, afin de permettre à tous d'utiliser les documents tels quels.

Les QR Codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe pas vers une page de mon blog ni sur une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.

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 mêmes 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'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : 300ArI<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>

Comment créditer cette Œuvre ?

Ce document, QDJ6.pdf, a été créé par Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr) le 22 septembre 2025 à 21:29.
Il est disponible en ligne sur pi.ac3j.fr, Le blog de Fabrice ARNAUD.
Adresse de l'article : 300ArI<https://pi.ac3j.fr/QDJ>.