



## EXERCICE N° 1 : Du plus lent au plus rapide



Voici quelques informations au sujet de certains animaux connus pour leur lenteur ou leur rapidité. Pour chacun, compléter les informations manquantes en utilisant l'unité la plus adaptée. Détailler précisément le raisonnement employé.

	Durée	Distance	Vitesse
Faucon	2 s	210 m	
Guépard	10 s		110 km/h
Saumon		1700 m	100 km/h
Autruche	51 s	1 km	
Humain	9,58 s	100 m	
Paresseux	12 s	1 m	
Escargot		10 cm	8 mm/s
Étoile de mer	6 s	2 cm	

## EXERCICE N° 2 : Amende pour excès de vitesse



Le collège se situe exactement à 4800 m de la maison.

Le matin, ma mère me conduit en voiture. Habituellement, elle respecte les limitations de vitesse, nous roulons habituellement à 45 km/h. Aujourd'hui, nous avons trois minutes de retard, elle a accéléré et notre vitesse moyenne a été de 60 km/h.

Combien de temps avons-nous gagné en dépassant la limite de vitesse autorisée? Avons-nous rattrapé notre retard?

À quelle vitesse aurait-il fallu rouler pour rattraper les trois minutes de retard?

*En France, rouler à 60 km/h en ville au lieu de 50 km/h est sanctionné par une contravention de quatrième classe. L'amende forfaitaire est de 68 € et un retrait d'un point sur le permis de conduire. Un dépassement de 30 km/h de la vitesse autorisée conduit à 135 € d'amende, un retrait de trois points et même une suspension provisoire du permis de conduire.*

## EXERCICE N° 3 : La population toulousaine



Il y avait environ 453 000 habitants à Toulouse en 2010. Entre 2010 et 2015, la population a augmenté d'environ 3 %.

1. Combien y avait-il d'habitants à Toulouse en 2015? Arrondir à l'unité près.

En 2020, la population était estimée à 498 000.

2. De combien, en pourcentage arrondi au dixième près, la population a-t-elle augmenté entre 2015 et 2020? Et entre 2010 et 2020?

En 2025, la population toulousaine est passée à 520 000. Cela représente 1,6 % de plus qu'en 2022.

3. Combien y avait-il d'habitants à Toulouse en 2022? Arrondir à l'unité près.

4. De combien, en pourcentage arrondi au dixième près, la population toulousaine a-t-elle augmenté entre 2010 et 2025?

#### EXERCICE N° 4 : Un costume neuf



Je vais commencer mon nouvel emploi, il me faut absolument un costume, une chemise et une paire de chaussures.

Chez Massimo Dutto, j'ai trouvé un costume très classe à 470 €. J'ai une réduction de 23 % par l'intermédiaire du CE de mon employeur.

1. Combien vais-je payer pour ce beau costume ?

J'ai Jimmy Choux, j'ai payé 219,95 € une superbe paire de mocassins. Le prix avant réduction était de 265 €.

2. Quel est le montant de la réduction que j'ai obtenue, en pourcentage, pour les chaussures ?

Enfin pour la chemise, j'ai trouvé un très bon modèle pour 125 €. De plus, il y a 35 % de réduction cette semaine. Et comme j'ai moins de 25 ans, j'ai même droit à 15 % de réduction supplémentaire en caisse.

3. Combien vais-je payer la chemise ?

Ma banquière me propose un crédit pour payer tout cela. Je peux payer en cinq fois, cinq échéances de 140 €.

4. Quel est le coût de ce crédit, exprimé en pourcentage arrondi au dixième près ?

# Préparation de l'évaluation — CORRECTION

## EXERCICE N° 1 : Du plus lent au plus rapide

CORRECTION

Vitesse moyenne

On sait que quand on considère une vitesse moyenne, les deux grandeurs Distance et Durée sont proportionnelles.

### 1. Le faucon

<b>Distance</b>	210 m	$\frac{3600 \text{ s} \times 210 \text{ m}}{2 \text{ s}} = 378\,000 \text{ m} = 378 \text{ km}$
<b>Durée</b>	2 s	1 h = 3600 s

La vitesse moyenne du faucon est de 378 km/h.

### 2. Le guépard

<b>Distance</b>	$\frac{10 \text{ s} \times 110 \text{ km}}{3600 \text{ s}} \approx 0,306 \text{ km} \approx 306 \text{ m}$	110 km
<b>Durée</b>	10 s	1 h = 3600 s

Le guépard parcourt environ 306 m en 10 s.

### 3. Le saumon

<b>Distance</b>	1700 m = 1,7 km	100 km
<b>Durée</b>	$\frac{3600 \text{ s} \times 1,7 \text{ km}}{100 \text{ km}} = 61,2 \text{ s} = 1 \text{ min } 1,2 \text{ s}$	1 h = 3600 s

Le saumon met 61,2 s pour parcourir 1700 m.

### 4. L'autruche

<b>Distance</b>	1 km	$\frac{3600 \text{ s} \times 1 \text{ km}}{51 \text{ s}} \approx 70,6 \text{ km}$
<b>Durée</b>	51 s	1 h = 3600 s

L'autruche court à environ 71 km/h.

## 5. L'humain

<b>Distance</b>	100 m	$\frac{3600 \text{ s} \times 100 \text{ m}}{9,58 \text{ s}} \approx 37578 \text{ m} \approx 38 \text{ km}$
<b>Durée</b>	9,58 s	1 h = 3600 s

Le record de vitesse d'un humain est d'environ 38 km/h, record du monde du 100 m détenu par Usain Bolt depuis le 16 août 2009.

## 6. Le paresseux

<b>Distance</b>	1 m	$\frac{3600 \text{ s} \times 1 \text{ m}}{12 \text{ s}} = 300 \text{ m} = 0,3 \text{ km}$
<b>Durée</b>	12 s	1 h = 3600 s

Et comme  $300 \text{ m} \div 60 = 5$ , cela fait 5 m/min.

Le paresseux se déplace à 0,3 km/h soit 300 m/h ou 5 m/min.

Escargot  
Étoile de mer

2 cm

10 cm  
6 s

8 mm/s

### EXERCICE N° 2 : Amende pour excès de vitesse



Le collège se situe exactement à 4800 m de la maison.

Le matin, ma mère me conduit en voiture. Habituellement, elle respecte les limitations de vitesse, nous roulons habituellement à 45 km/h. Aujourd'hui, nous avons trois minutes de retard, elle a accéléré et notre vitesse moyenne a été de 60 km/h.

Combien de temps avons-nous gagné en dépassant la limite de vitesse autorisée? Avons-nous rattrapé notre retard?

À quelle vitesse aurait-il fallu rouler pour rattraper les trois minutes de retard?

*En France, rouler à 60 km/h en ville au lieu de 50 km/h est sanctionné par une contravention de quatrième classe. L'amende forfaitaire est de 68 € et un retrait d'un point sur le permis de conduire. Un dépassement de 30 km/h de la vitesse autorisée conduit à 135 € d'amende, un retrait de trois points et même une suspension provisoire du permis de conduire.*

### EXERCICE N° 3 : La population toulousaine



Il y avait environ 453 000 habitants à Toulouse en 2010. Entre 2010 et 2015, la population a augmenté d'environ 3 %.

1. Combien y avait-il d'habitants à Toulouse en 2015? Arrondir à l'unité près.

En 2020, la population était estimée à 498 000.

2. De combien, en pourcentage arrondi au dixième près, la population a-t-elle augmenté entre 2015 et 2020?  
Et entre 2010 et 2020?

En 2025, la population toulousaine est passée à 520 000. Cela représente 1,6 % de plus qu'en 2022.

3. Combien y avait-il d'habitants à Toulouse en 2022? Arrondir à l'unité près.

4. De combien, en pourcentage arrondi au dixième près, la population toulousaine a-t-elle augmenté entre 2010 et 2025?

#### EXERCICE N° 4 : Un costume neuf



Je vais commencer mon nouvel emploi, il me faut absolument un costume, une chemise et une paire de chaussures.

Chez Massimo Dutto, j'ai trouvé un costume très classe à 470 €. J'ai une réduction de 23 % par l'intermédiaire du CE de mon employeur.

1. Combien vais-je payer pour ce beau costume ?

J'ai Jimmy Choux, j'ai payé 219,95 € une superbe paire de mocassins. Le prix avant réduction était de 265 €.

2. Quel est le montant de la réduction que j'ai obtenue, en pourcentage, pour les chaussures ?

Enfin pour la chemise, j'ai trouvé un très bon modèle pour 125 €. De plus, il y a 35 % de réduction cette semaine. Et comme j'ai moins de 25 ans, j'ai même droit à 15 % de réduction supplémentaire en caisse.

3. Combien vais-je payer la chemise ?

Ma banquière me propose un crédit pour payer tout cela. Je peux payer en cinq fois, cinq échéances de 140 €.

4. Quel est le coût de ce crédit, exprimé en pourcentage arrondi au dixième près ?



Mercredi 8 avril 2026

## Exercice n° 1

( 6 points )

Pour chacune des questions suivantes, indiquer la démarche et arrondir, si nécessaire, au dixième près.



1. Une voiture roule à 72 km/h, quelle distance en **mètres** parcourt-elle en 17 min 43 s ?



2. Un train a parcouru 173 km à la vitesse moyenne de 220 km/h. Combien de temps a-t-il mit à la **seconde** près ?



3. Une marathonnienne a courru 42,195 km en 2 h 54 min 12 s. Quelle est sa vitesse moyenne en **km/h** ?

4. Marie a un record personnel de 18 min 37 s sur 5 km.  
Son frère Arthur est capable de courir cette distance à 16 km/h.  
Lequel des deux est le plus rapide ?

## Exercice n° 2

( 6 points )

J'habite à 32 km du collège. Je passe par la rocade et suivant l'heure, elle est plus ou moins embouteillée.  
Le matin, je mets en général 23 min pour parcourir la distance entre chez moi et mon lieu de travail. Hier soir, à cause des bouchons, je n'ai roulé qu'à 42 km/h de moyenne, quel temps perdu !



1. Calculer ma vitesse moyenne, en **kilomètre heure arrondie à l'unité près**, pour venir au collège le matin.



2. Combien de temps ai-je mis, à la **seconde près**, hier soir pour rentrer chez moi ?

3. Calculer ma vitesse moyenne, en **kilomètre heure arrondie à l'unité près**, pour faire l'aller-retour entre chez moi et mon travail.

## Exercice n° 3

( 4 points )



1. Un pull Lowcoaste à 99 € est soldé de 35 % . Quel est le prix soldé ?



2. Un pantalon Zora est passé de 45 € à 57,15 € en 15 jours. Quel est le taux d'augmentation en pourcentage ?



3. Une paire de chaussure de chez Louboutin est exceptionnellement soldée de 26 % . Je ne l'ai payée que 308,68 € . Quel était le prix initial ?

## Exercice n° 4

( 4 points )

Monsieur Arno tient une boutique de calculatrice premium. Comme nous sommes en pleine période des soldes, il décide de réduire tous les prix du magasin de 25 % .



1. Une calculatrice Cazio coûtait 76 € avant cette réduction. Quel est son prix réduit ?

Devant le succès de ses réductions exceptionnelles, les ventes augmentent soudainement. Un peu frustré d'avoir perdu de l'argent, ce commerçant décide finalement de remonter tous les prix réduits de 25 % . Il n'y a pas de petits bénéfices !

2. À quel prix se retrouve la calculatrice soldée précédemment ?

3. Finalement, après avoir diminué le prix de 25 % puis remonté le prix soldé de 25 % , les prix ont-ils augmentés ou diminués ?

Déterminer le pourcentage d'augmentation ou de diminution.

# INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 30 avril 2026 à 12:51

Ce document a été écrit pour  $\LaTeX$  avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.967  
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Quetting Quokka (Le Quokka en quête) 25.10 avec la distribution TeX Live 2024.20250309 et LuaTeX 1.18.0

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'Œuvre 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, , a été créé par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 30 avril 2026 à 12:51.

Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.

Adresse de l'article :