Préparation de l'évaluation

Mercredi 8 avril 2026

Quatrième

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 avions 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 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 ?

Finalement pour la chemise, j'ai trouvé une 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

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

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

2. Le guépard

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

Le guépard parcourt environ 306 m en 10 s.

3. Le saumon

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

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

4. L'autruche

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

L'autruche court à environ 71 km/h.

5. L'humain

Distance	100 m	$\frac{3600\,\text{s} \times 100\,\text{m}}{9{,}58\,\text{s}} \approx 37\,578\,\text{m} \approx 38\,\text{km}$
Durée	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

Distance	1 m	$\frac{3600\,\text{s} \times 1\,\text{m}}{12\,\text{s}} = 300\,\text{m} = 0{,}3\,\text{km}$
Durée	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		10 cm	8 mm/s
Étoile de mer	2 cm	6 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 avions 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 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 ?

Finalement pour la chemise, j'ai trouvé une 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 ?

Informations légales

- **Auteur :** Fabrice ARNAUD
- **Web :** pi.ac3j.fr
- **Mail :** contact@ac3j.fr
- **Dernière modification :** 12 novembre 2026 à 20:42

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, , a été crée par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 12 novembre 2026 à 20:42.
Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.
Adresse de l'article :