Évaluation commune de mathématiques

Mercredi 8 avril 2026

Quatrième

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 $72\,\text{km/h}$, quelle distance en **mètres** parcourt-elle en 17 min 43 s ?

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

3. Une marathonienne a courru $42{,}195\,\text{km}$ 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 $5\,\text{km}$.
Son frère Arthur est capable de courir cette distance à $16\,\text{km/h}$.
Lequel des deux est le plus rapide ?

Exercice n° 2

(*6 points*)

J'habite à $32\,\text{km}$ 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 $42\,\text{km/h}$ 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 Loubouctin 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'augentation ou de diminution.

Évaluation commune de mathématiques—Correction

Exercice n° 1 — Correction

Vitesse moyenne — 6 points

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

Pour chacun ces problèmes suivants, les grandeurs proportionnelles sont la durée et la distance.

1.

Distance	72 km	$\frac{1063\,\text{s} \times 72\,\text{km}}{3600\,\text{s}} = 21{,}26\,\text{km}$
Durée	1 h = 3600 s	17 min 43 s$=17 \times 60\,\text{s} + 43\,\text{s} = 1063\,\text{s}$

Cette voiture parcourt $21{,}26$ km en 17 min 43 s.

2.

Distance	220 km	173 km
Durée	1 h = 3600 s	$\frac{3600\,\text{s} \times 173\,\text{km}}{220\,\text{km}} \approx 2831\,\text{s}$

Comme $2831\,\text{s} = 47 \times 60\,\text{s} + 11\,\text{s} = 47\,\text{min}\ 11\,\text{s}$.

Ce train met environ 47 min 11 s, à la seconde près, pour parcourir 173 km.

3.

Distance	42,195 km	$\frac{42{,}195\,\text{km} \times 3600\,\text{s}}{10\,452\,\text{s}} \approx 14{,}5\,\text{km}$
Durée	$2\,\text{h}\ 54\,\text{min}\ 12\,\text{s} = 2 \times 3600\,\text{s} + 54 \times 60\,\text{s} + 12\,\text{s} = 10\,452\,\text{s}$	1 h=3600 s

La vitesse moyenne de cette marathonienne est d'environ $14{,}5$ km/h au dixième près.

4. Il y a deux méthodes possibles : calculer la vitesse moyenne de Marie ou calculer le temps sur 5 km d'Arthur.

La vitesse de Marie

Distance	5 km	$\frac{5\,\text{km} \times 3600\,\text{s}}{1117\,\text{s}} \approx 16{,}11\,\text{km}$
Durée	$18\,\text{min}\ 37\,\text{s} = 18 \times 60\,\text{s} + 37\,\text{s} = 1117\,\text{s}$	1 h=3600 s

Marie court à la vitesse moyenne d'environ $16{,}11$ km/h au centième près.

Marie est plus rapide qu'Arthur.

Le temps d'Arthur sur 5 km

Distance	5 km	16 km
Durée	$\frac{3600\,\text{s} \times 5\,\text{km}}{16\,\text{km}} = 1125\,\text{s}$	1 h=3600 s

Comme $1125\,\text{s} = 18 \times 60\,\text{s} + 45\,\text{s}$, Arthur met 18 min 45 s pour faire 5 km.

Marie est plus rapide qu'Arthur, elle le bat de 8 s.

Exercice n° 2

Correction

Vitesse moyenne

6 points

1. Le matin de je fais $32\,\text{km}$ en $23\,\text{min}$.

Distance	$32\,\text{km}$	$\dfrac{60\,\text{min}\times 32\,\text{km}}{23\,\text{min}}\approx 83\,\text{km}$
Durée	$23\,\text{min}$	$1\,\text{h}=60\,\text{min}$

Le matin, je roule à la vitesse moyenne de $83\,\text{km/h}$.

2. Le matin de je fais $32\,\text{km}$ à $42\,\text{km/h}$.

Distance	$32\,\text{km}$	$42\,\text{km}$
Durée	$\dfrac{3600\,\text{s}\times 32\,\text{km}}{42\,\text{km}}\approx 2743\,\text{s}$	$1\,\text{h}=3600\,\text{s}$

Comme $2743\,\text{s}=45\times 60\,\text{s}+43\,\text{s}$, le soir, je mets $45\,\text{min}\ 43\,\text{s}$ pour rentrer.

3. Z , la vitesse moyenne sur l'aller-retour n'est pas égale à la moyenne des vitesses moyennes sur l'aller et le retour.
En effet, la durée du matin n'est pas la même que la durée du soir.
Sur la journée, j'ai parcouru $2\times 32\,\text{km}=64\,\text{km}$ en $23\,\text{min}+45\,\text{min}\ 43\,\text{s}=1\,\text{h}\ 8\,\text{min}\ 43\,\text{s}$.

Distance	$64\,\text{km}$	$\dfrac{3600\,\text{s}\times 64\,\text{km}}{4123\,\text{s}}\approx 55{,}9\,\text{km}$
Durée	$1\,\text{h}\ 8\,\text{min}\ 43\,\text{s}=1\times 3600\,\text{s}+8\times 60\,\text{s}+43\,\text{s}=4123\,\text{s}$	$1\,\text{h}=3600\,\text{s}$

Sur la journée, ma vitesse moyenne est d'environ $56\,\text{km/h}$.

Exercice n° 3

Correction

Pourcentage

4 points

1. Le pull est soldé de 35 %. On peut donc calculer $99\,€\times\dfrac{35}{100}=99\,€\times 0{,}35=34{,}65\,€$.
Le prix du pull est donc réduit de 34,65€.
Comme $99\,€-34{,}65\,€=64{,}35\,€$, le pull soldé coûte 64,35€. .

On pouvait aussi dire que le pull ne coûtait plus que $100\,\%-35\,\%=65\,\%$ puis calculer les 65 % du prix.

On peut enfin raisonner dans un tableau avec la règle de trois :

Prix initial	100€	99€
Réduction	35€	$\dfrac{35\,€\times 99\,€}{100\,€}=34{,}65\,€$
Prix réduit	65€	$\dfrac{65\,€\times 99\,€}{100\,€}=64{,}35\,€$

2. Le pantalon a augmenté de $57{,}15\,€-45\,€=12{,}15\,€$.
On peut calculer $\dfrac{12{,}15\,€}{45\,€}=0{,}27=\dfrac{27}{100}$.
Cela représente donc une augmentation de 27 %.

On peut enfin raisonner dans un tableau avec la règle de trois :

Prix initial	45€	100€
Augmentation	12,15€	$\frac{12,15\ € \times 100\ €}{45\ €} = 27\ €$
Nouveau prix	57,15€	$\frac{57,15\ € \times 100\ €}{45\ €} = 127\ €$

3. Le plus simple ici est d'organiser les informations dans un tableau.

Prix initial	100€	$\frac{308,68\ € \times 100\ €}{74\ €} \approx 417,14\ €$
Augmentation	26€	$\frac{308,68\ € \times 26\ €}{74\ €} \approx 108,46\ €$
Nouveau prix	74€	$308,68\ €$

Le prix initial était de 417,14€.

En effet, $417,14\ € \times \frac{74}{100} = 308,6836\ € \approx 308,68\ €$.

Exercice n° 4

Correction

Pourcentage

4 points

1. Il faut calculer 25 % de 76 € soit $76\ € \times \frac{25}{100} = 76\ € \times 0,25 = 19\ €$.

La calculatrice bénéficie d'une réduction de 19€soit un nouveau prix de $76\ € - 19\ € = 57\ €$.

2. Il augmente ensuite ce prix de 25 %. Attention, ce pourcentage s'applique sur le prix réduit.

$57\ € \times \frac{25}{100} = 14,25\ €$ soit un nouveau prix de $57\ € + 14,25\ € = 71,25\ €$.

3. Finalement, le prix initial de 76€ est passé à 71,25€. Il a baissé de $76\ € - 71,25\ € = 4,75\ €$.

Or $\frac{4,75\ €}{76\ €} = 0,0625 = \frac{6,25}{100}$.

Le prix a diminué de 6,25%.

On pouvait aussi utiliser une représentation des données en tableau :

Prix initial	76€	100€
Prix final	71,25€	$\frac{100\ € \times 71,25\ €}{76\ €} = 93,75\ €$

On est passé de 100€ à 93,75€ , soit une baisse de $100\ € - 93,75\ € = 6,25\ €$.

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 :