

? NOMBRE DÉRIVÉ

Nom :

Prénom :

Classe :

OBSERVATIONS 🗣

.....
.....

- Il est toléré de travailler avec une personne de la classe, à condition de l'avoir indiqué sur la copie.
Il est interdit d'utiliser un logiciel d'intelligence artificiel pour répondre aux questions. Des explications seront demandées en cas de doute.

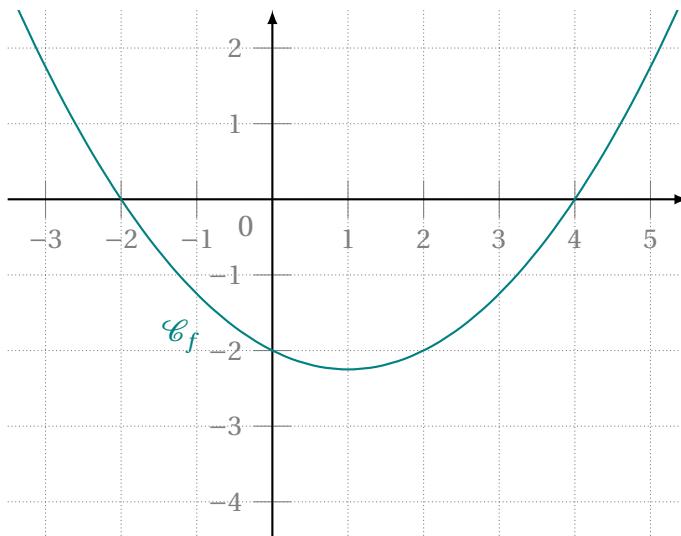
Tout manquement à l'une de ces règles entraînera l'attribution de la note minimale de zéro.

NOTE 💬

20

EXERCICE 1 📈

On considère la fonction f définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par $f(x) = 0,25x^2 - 0,5x - 2$ dont on a tracé la courbe représentative ci-dessous.



1. a. Tracer la droite (d) d'équation $y = 0,5x - 3$.
b. Quelle particularité à la droite (d) relativement à la courbe \mathcal{C}_f ?
.....
2. a. Donner une équation de l'axe de symétrie vertical de la parabole \mathcal{C}_f
.....
b. À partir des questions précédentes, déterminer la valeur de $f'(0)$
.....

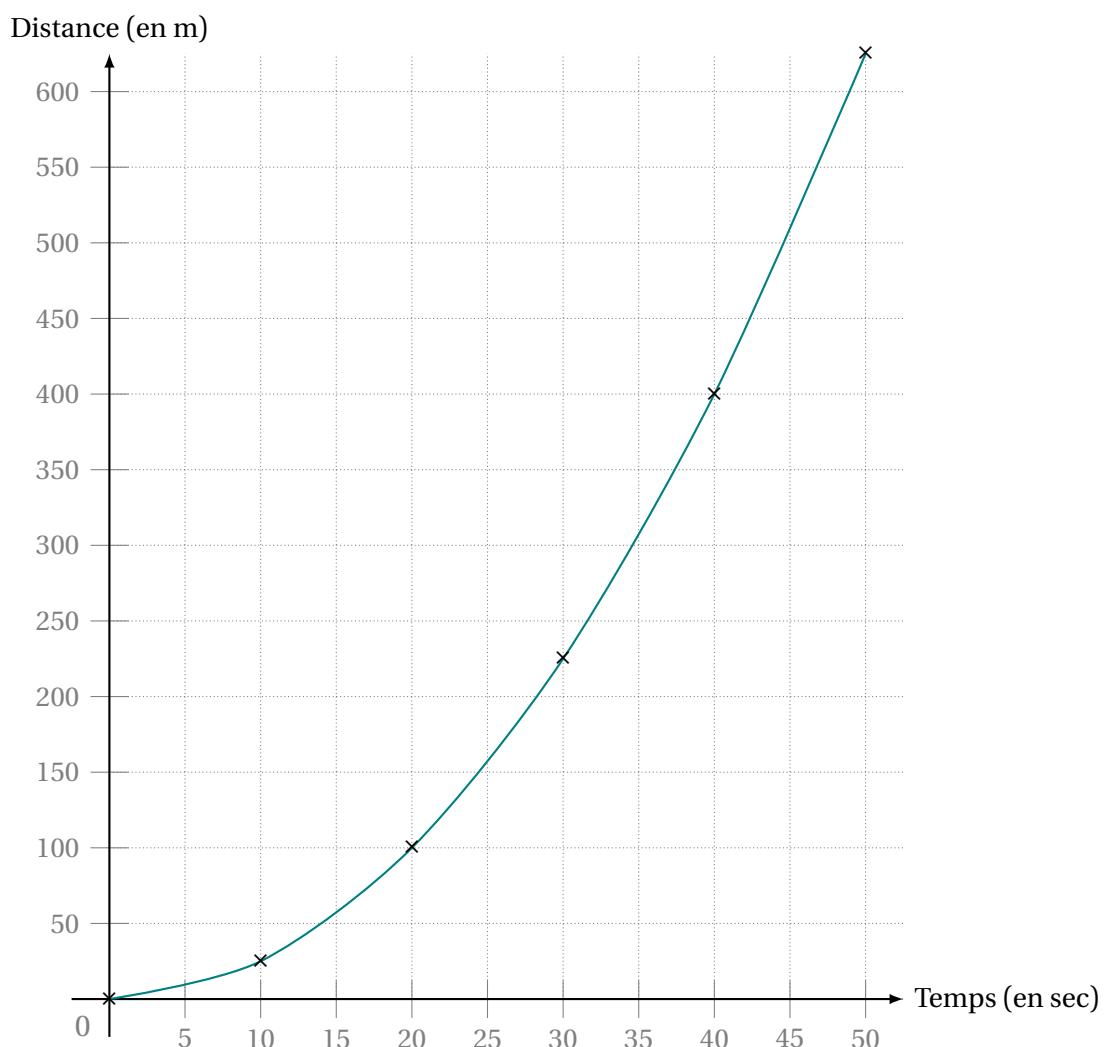
EXERCICE 2

1. Soit $g : x \mapsto ax + b$ une fonction affine. Soit $x \in \mathbb{R}$. Que vaut $g'(x)$? Justifier avec un dessin.

2. Soit h une fonction du second degré. On note (α, β) les coordonnées du sommet de la parabole \mathcal{C}_h . Que vaut $h'(\alpha)$? Justifier avec un dessin.

EXERCICE 3

Le graphique ci-dessous représente la distance parcourue en mètres par une voiture en fonction du temps, exprimé en secondes.



Pour cet exercice, on *laissera les traits de construction apparents*.

- 1. a.** Quelle est la vitesse de cette voiture sur l'ensemble de son parcours?
.....
 - b.** Quelle est la vitesse moyenne de la voiture entre 20 sec et 30 sec?
.....
 - c.** Quelle est la vitesse instantanée de la voiture à partir de 40 sec?
.....
 - d.** En quelle valeur cette voiture a-t-elle la plus grande vitesse instantanée?
.....
- 2.** À 500 m du départ de la voiture se trouve un radar fixe. Sachant que la route est limitée à 80 km/h, l'automobiliste va-t-il se faire flasher par le radar?