





Le tableau ci-dessous donne l'évolution de l'indice annuel d'immatriculations de voitures de 2012 à 2018.

L'indice 100 est associé aux immatriculations de l'année 2012.

Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Indice	100	107,4	110,5	116,9	122,3	121,1	123,9

Les questions 8., 9. et 10. exploitent les données de ce tableau.

	Énoncé	Réponse
8.	Quel est le taux d'évolution du nombre d'immatriculations de voitures entre 2012 et 2016 ?	
9.	Le nombre d'immatriculations de voitures augmentera de 9 % entre 2012 et 2025. Quel sera l'indice en 2025 de ce nombre d'immatriculations ?	
10.	En 2012, 100 000 voitures ont été immatriculées. Combien de voitures ont été immatriculées en 2018 ?	



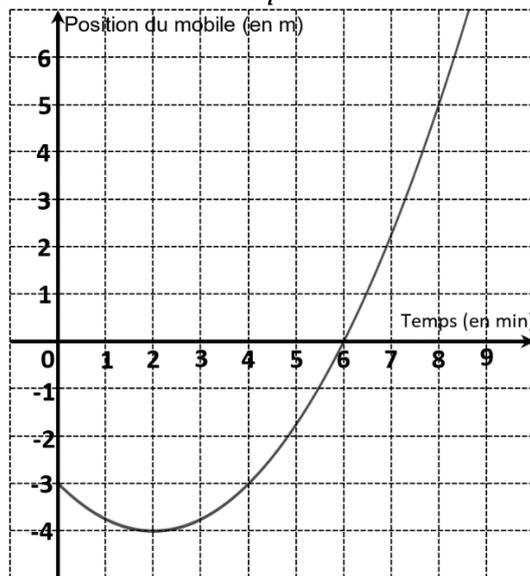
Exercice 3 : (5 points)

Un mobile se déplace sur une droite graduée en mètre.

Son abscisse $p(t)$ sur cette droite graduée (exprimée en mètre) en fonction du temps écoulé t (exprimé en minute) depuis le départ est donnée par :

$$p(t) = 0,25t^2 - t - 3.$$

1. Quelle est la position du mobile à l'instant $t = 0$ min (c'est-à-dire au début du mouvement), puis à l'instant $t = 2$ min ?
2. La courbe représentative de la fonction p est tracée ci-dessous.



À l'aide de cette courbe, répondre aux questions suivantes :

- a. Déterminer à quel(s) instant(s) le mobile est à la position -3 .
 - b. Quelle est la vitesse moyenne du mobile (exprimée en $\text{m}\cdot\text{min}^{-1}$) entre les instants $t = 6$ min et $t = 8$ min ?
3. a. Montrer que, pour tout réel $t \geq 0$, $p(t) = 0,25(t - 6)(t + 2)$.
b. À l'aide du tableau de signes de p sur $[0 ; +\infty[$, déterminer à quels instants le mobile a une abscisse positive ou nulle.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat : N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le : / /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

Exercice 4 : (5 points)

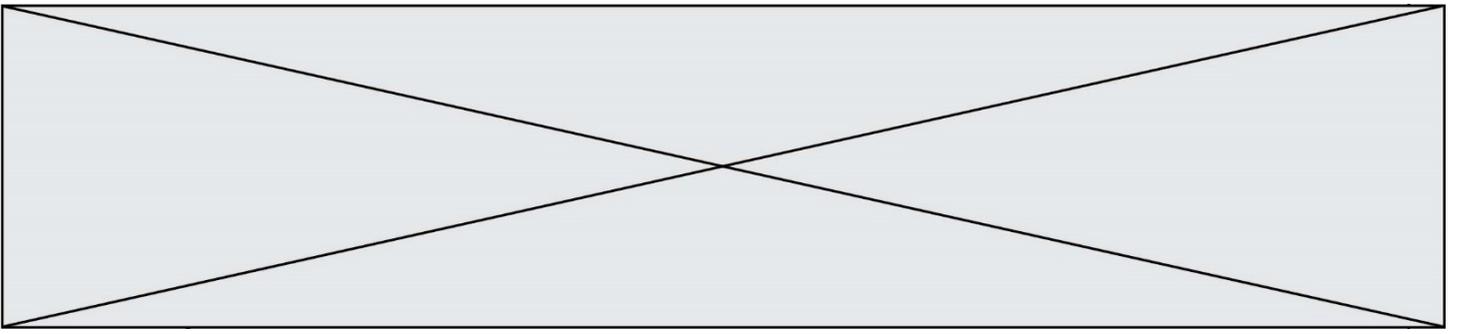
Lors d'une opération de promotions exceptionnelles d'un grand magasin de bricolage, on s'intéresse aux ventes de deux articles particuliers du rayon « Outillage motorisé » : une meuleuse et une scie sauteuse.

Pendant cette période de promotions, une enquête réalisée sur 300 clients de ce magasin montre que :

- 63 clients ont acheté une meuleuse ;
- 80 clients ont acheté une scie sauteuse ;
- 5 % des clients ayant acheté une scie sauteuse ont aussi acheté une meuleuse.

Chaque client a acheté au plus une scie sauteuse et au plus une meuleuse.

1. Compléter le tableau croisé d'effectifs fourni en **annexe**, à rendre avec la copie.
2. Quel est le pourcentage de clients ayant acheté une meuleuse ?
3. L'affirmation suivante est-elle vraie : « Au moins 2 % des clients ont acheté les deux outils (meuleuse et scie sauteuse) » ? Justifier.
4. On choisit au hasard un client de l'enquête.
On note M l'événement « Le client a acheté une meuleuse » et \bar{M} l'événement contraire.
On note S l'événement « Le client a acheté une scie sauteuse » et \bar{S} l'événement contraire.
 - a. Calculer $P_M(S)$. On arrondira à 10^{-3} près.
 - b. Calculer $P(\bar{S} \cap M)$. On arrondira à 10^{-3} près.



Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

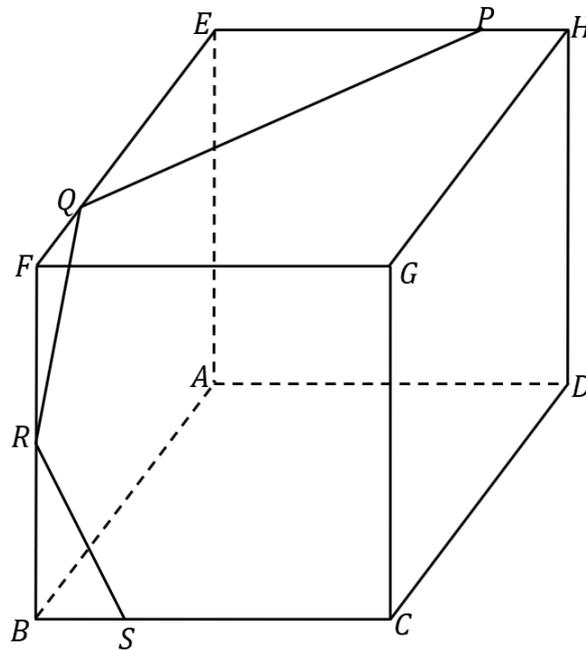
(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

Annexe à rendre avec la copie

Exercice 2

Questions 1. et 3.



Exercice 4

Question 1.

	Nombre de clients ayant acheté une meuleuse	Nombre de clients n'ayant pas acheté de meuleuse	Total
Nombre de clients ayant acheté une scie sauteuse			
Nombre de clients n'ayant pas acheté de scie sauteuse			
Total	63		300

