

www.freemaths.fr

1^{re}

Technologique Mathématiques

Automatismes



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

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 : / /



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

PARTIE I – Exercice 1

Durée : 20 minutes - Calculatrice interdite

Automatismes (5 points)

Dans cet exercice, il n'est pas demandé de justification. La réponse à chaque question est à inscrire dans la colonne de droite du tableau.

	Énoncé	Réponse
1.	Un village comptait 200 habitants en 2012, et en compte 216 en 2020. Quel est le taux d'évolution, en pourcentage, de la population de ce village entre 2012 et 2020 ?	
2.	En 2020, une ville compte 54 000 habitants. En supposant qu'entre 2020 et 2050, la population augmente de 10%, quel sera le nombre d'habitants en 2050 ?	
3.	Quand on diminue une quantité de 5%, cela revient à dire que cette quantité est multipliée par un nombre. Quelle est la valeur de ce nombre ?	
4.	Le prix d'un article augmente de 10%, puis à nouveau de 10%. Quel est le taux global d'évolution du prix de cet article après ces deux augmentations ?	
5.	Résoudre dans \mathbf{R} l'inéquation $2x - 1 < 3$	
6.	Résoudre dans \mathbf{R} l'équation $x^2 = 6$	
7.	Donner le signe de l'expression $A(x) = (4 - 2x)(x + 4)$ sur l'intervalle $]2 ; +\infty[$.	



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 calcul permet de déterminer le taux d'évolution du nombre d'immatriculations de voitures entre 2014 et 2016 (on ne donnera pas le résultat du calcul mais seulement l'opération) ?	
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 2016 ?	