



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

PARTIE 1

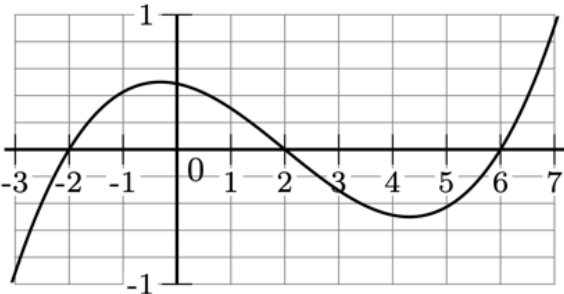
Sans Calculatrice

Durée : 20 minutes

EXERCICE 1 : Automatismes (5 points)

	Énoncé	Réponse
1.	On propose une réduction de 20 % sur un article coûtant 80 €. Calculer le prix après réduction.	
2.	30 % des élèves d'une classe, soit 9 élèves, ont choisi l'option piscine. Calculer l'effectif de la classe.	
3.	Le prix du GPL est passé de 0,80 € en avril 2018 à 0,85 € en avril 2019. Calculer le pourcentage d'évolution entre avril 2018 et avril 2019.	
4.	Écrire sous forme d'une fraction irréductible : $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}$	$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}} =$
5.	$\frac{1}{7} + \frac{3}{7} \times \frac{2}{7}$	$\frac{1}{7} + \frac{3}{7} \times \frac{2}{7} =$



	Énoncé	Réponse
6.	<p>La fonction f définie sur $[-3 ; 7]$, est représentée ci-dessous :</p>  <p>Résoudre : $f(x) \geq 0$</p>	
7.	<p>Résoudre dans \mathbf{R} l'équation d'inconnue y suivante :</p> $-3y + 2,5 = 2y - 0,5$	
8.	<p>Résoudre dans \mathbf{R} l'équation d'inconnue x suivante :</p> $9x^2 - 1 = 35$	
9.	<p>Dans un repère orthonormal (O, I, J) du plan, on donne les points : $A(-5 ; 0)$, $B(5 ; 4)$ et $C(5 ; -5)$.</p> <p>Déterminer l'équation réduite de la droite (AB).</p>	L'équation réduite de la droite (AB) est :
10.	<p>Donner l'écriture scientifique de :</p> $\frac{5 \times 10^7 \times 6 \times 10^{-2}}{2 \times 10^{-7}}$	



EXERCICE 3 (5 points)

Louis veut comparer deux contrats d'assurance A et B pour son véhicule.

En 2019, les deux contrats sont au même prix, 500 € pour assurer son véhicule.

Le contrat A prévoit une augmentation régulière de 10 € par an.

Le contrat B prévoit une augmentation régulière de 1,8 % par an.

On note u_n le montant de l'assurance avec le contrat A pour l'année 2019+ n où n est un entier naturel.

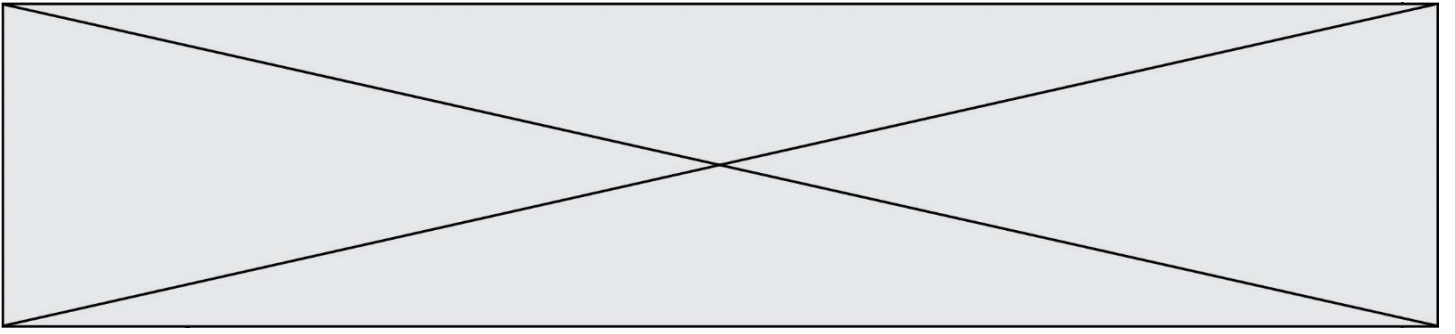
On note v_n le montant de l'assurance avec le contrat B pour l'année 2019+ n où n est un entier naturel.

1. Le tableau situé en **annexe**, à remettre avec la copie, est un extrait d'une feuille de calcul permettant d'obtenir les montants successifs des deux contrats.
 - a. Quelle formule faut-il écrire dans la cellule C3, avant de la recopier vers la droite, pour obtenir les montants du contrat A ?
 - b. Quelle formule faut-il écrire dans la cellule C4, avant de la recopier vers la droite, pour obtenir les montants du contrat B ?
 - c. Compléter les valeurs manquantes du tableau en **annexe** à remettre avec la copie.
2. Compléter la fonction suite_v(n) située en **annexe**, qui pour une valeur de n donnée, affiche la valeur v_n .
3. Louis tape l'instruction suivante :

```
n = 0
while suite_u(n) >= suite_v(n) :
    n = n + 1
print(n)
```

Le résultat affiché est 13.

Interpréter ce résultat dans le contexte 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 :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

Annexe à remettre avec la copie

EXERCICE 2

	A	B	C	D	E	F
1	Année	2019	2020	2021	2022	2023
2	Rang n	0	1	2	3	4
3	Tarif A	500				
4	Tarif B	500				

```
def suite_v(n):
    v = 500
    for i in range(.....):
        v = .....
    return v
```

EXERCICE 3

