

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 I – Exercice 1

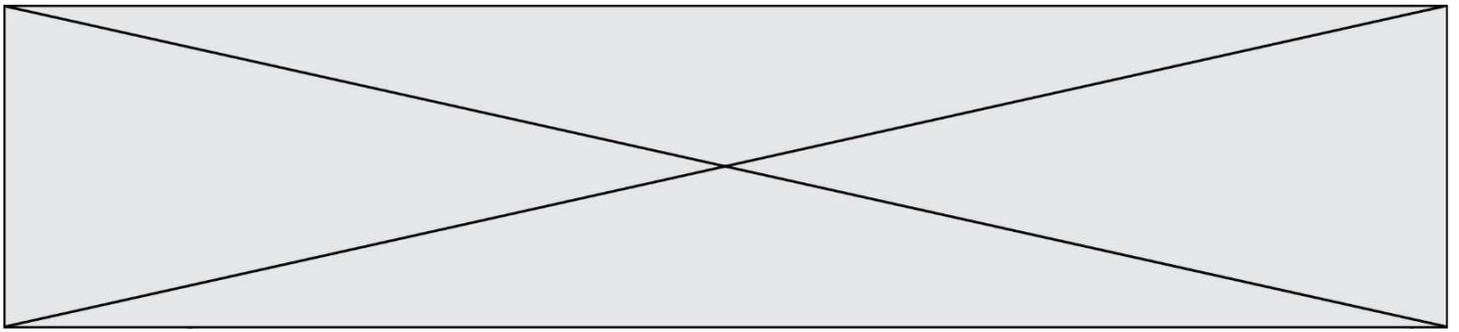
Automatismes (5 points)

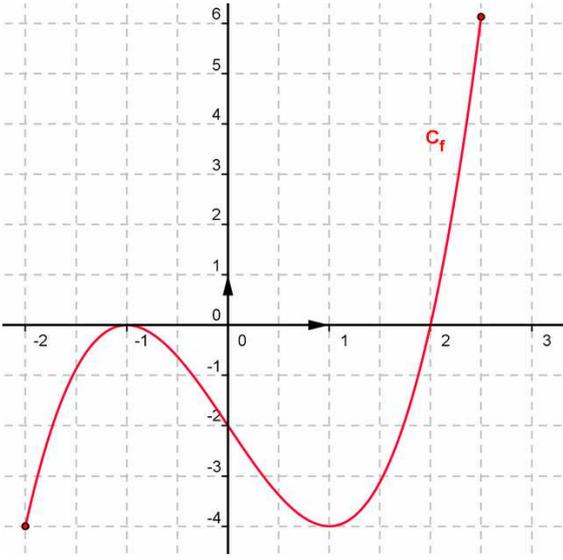
Sans Calculatrice

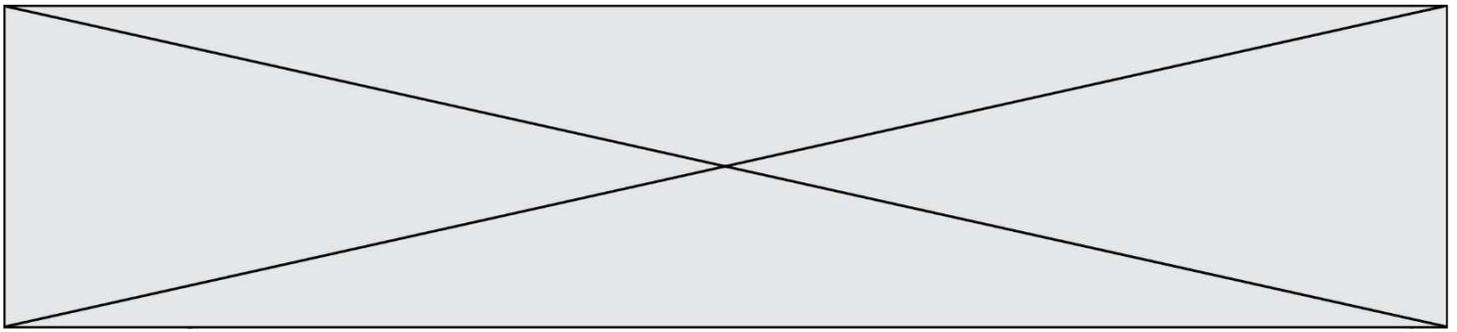
Durée : 20 minutes

Indiquez vos réponses dans le tableau. Aucune justification n'est attendue.

	Question	Réponse
1)	<p>Voici un diagramme qui donne le nombre de clients d'un hôtel en 2016, 2017 et 2018.</p> <p>Estimer le nombre de clients que l'hôtel a accueilli en moins en 2017 par rapport à 2016.</p>
2)	Combien vaut 30 % de 150 € ?
3)	On verse dans un verre le tiers d'un demi-litre de lait. Quelle proportion d'un litre de lait contient le verre ?
4)	Factoriser l'expression : $81x^2 - 1$	$81x^2 - 1 = \dots\dots\dots$
5)	Développer et réduire l'expression suivante : $(2x + 1)(5 + x)$	$(2x + 1)(5 + x) = \dots\dots\dots$
6)	Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant : $\frac{15}{22}$; 2 ; $\frac{29}{15}$; $\frac{15}{26}$	$\dots < \dots < \dots < \dots$



Question	Réponse	
<p>On a représenté ci-dessous une fonction f définie sur l'intervalle $[-2; 2,5]$.</p>  <p>Répondre aux questions 7, 8 et 9 par lecture graphique.</p>		
7)	Construire par lecture graphique le tableau de variation de la fonction f .	
8)	Donner le nombre de solutions de l'équation $f(x) = -1$
9)	Donner l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) < 0$
10)	Tracer sur le graphique précédent la droite d'équation : $y = 2x - 1$	



- 1) Combien de clients ont séjourné plus d'une semaine à l'hôtel ?
- 2) Recopier sur la copie et compléter le tableau ci-dessous. On ne demande pas le détail des calculs.

Séjours	Nuit avec petit-déjeuner	Demi-pension	Pension complète	Total
Une semaine ou moins				
Plus d'une semaine				
Total				5000

- 3) Quel pourcentage de clients a séjourné plus d'une semaine ?
- 4) Parmi les clients qui ont séjourné une semaine ou moins, quelle est la proportion de ceux qui ont choisi la demi-pension ? Arrondir à l'unité de pourcentage.
- 5) On interroge au hasard un des clients de l'hôtel en 2019. Quelle est la probabilité qu'il ait séjourné à l'hôtel en pension complète sachant qu'il est resté plus d'une semaine ? Arrondir au centième.

Exercice 4 (5 points)

- 1) Construire un hexagone régulier HEXAGN inscrit dans un cercle de centre O et de rayon 4 cm. On placera les sommets de cet hexagone dans le sens direct.
- 2) Quelle est la nature du triangle OHE ? Justifier.
- 3) Calculer la valeur exacte de l'aire de l'hexagone HEXAGN.
- 4) Quelle est la nature du quadrilatère OHEX ? Justifier.
- 5) On veut recouvrir la surface de l'hexagone HEXAGN en utilisant celle du quadrilatère OHEX pris comme motif élémentaire. Par répétition de quelle transformation peut-on y parvenir ? Justifier.