

Nom :

19/12

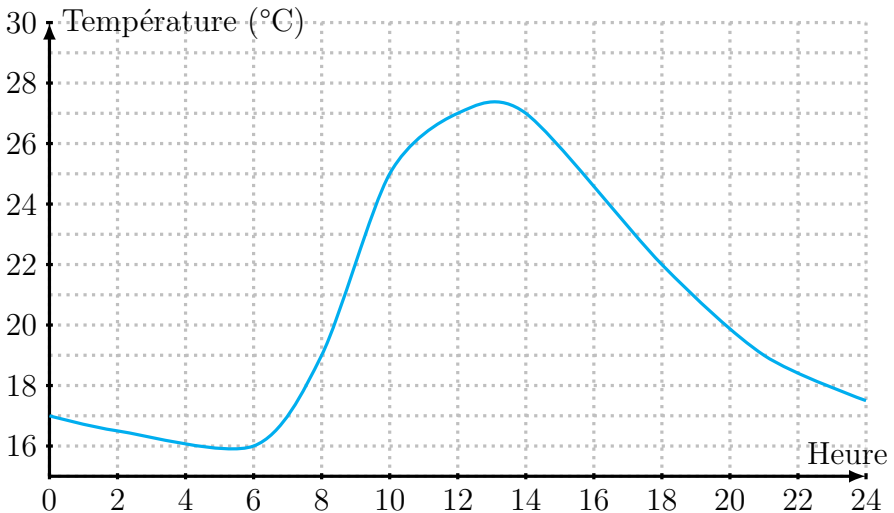
DS n° 4 A

FONCTIONS

2^{nde}13

Compétences	Exercice	Évaluation
CH1 Analyser un problème.	Ex. 1	
MOD1 Traduire en langage mathématique une situation réelle (à l'aide d'équations, [...], de fonctions, [...]).	Ex. 2	
REP2 Passer d'un mode de représentation à un autre. Changer de registre.	Ex. 3	
RAI4 Effectuer des inférences (inductives, déductives) pour obtenir de nouveaux résultats [...]	Ex. 4	

Exercice 1. Célia a relevé la température dans son appartement durant une journée. Elle a obtenu le graphique suivant (de minuit à minuit).



Répondre aux questions suivantes par lecture graphique.

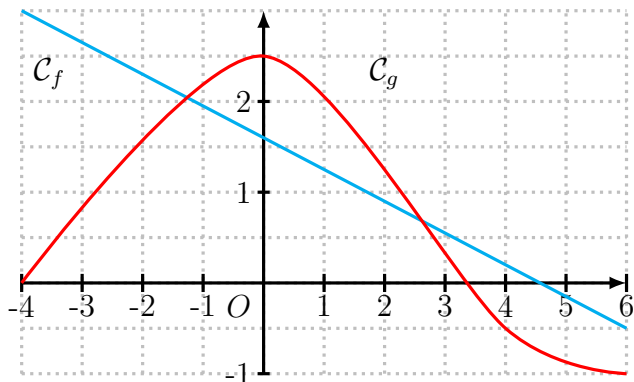
1. Quelle température faisait-il au réveil de Nathalie, à 6h du matin ?
2. À quels moments de la journée a-t-il fait plus de 24°C ?
3. Quelle est la température la plus haute atteinte ce jour-là ?
4. Nathalie a réglé son radiateur pour qu'il s'allume automatiquement, afin que la température ne descende jamais en dessous de 18°C . Cela a-t-il fonctionné ?

Exercice 2. La facture d'électricité annuelle se compose d'un prix fixe de 154€, et d'un coût de 0,0901€ par kWh consommé.

On admet que la fonction f , définie sur $[0; +\infty[$ par $f(x) = 154 + 0,0901x$ donne, pour un nombre x de kWh consommés, le coût total à payer.

1. Calculer $f(1200)$. Quel est le prix total pour une consommation annuelle de 1200 kWh ?
2. Résoudre $f(x) = 312$. Quelle a été la consommation d'électricité en kWh, si la facture annuelle est 312€ ?
3. Cette année, Inès souhaite faire des économies, et elle veut faire en sorte que sa facture ne dépasse pas 350€. Quelle devra être sa consommation annuelle maximale (en kWh) ?

Exercice 3. On considère deux fonctions f et g , définies sur $[-4; 6]$, et représentées ci-dessous.

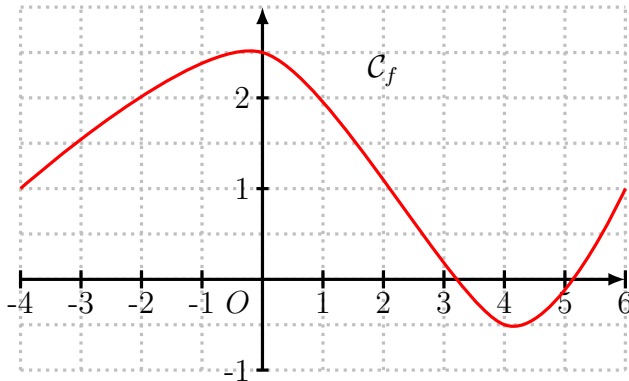


Donner les réponses suivantes par lecture graphique.

1. Déterminer la (ou les) image(s) de 2 par g .
2. Déterminer la (ou les) antécédent(s) de 1 par g .
3. Combien vaut $f(-3)$?
4. Résoudre $g(x) \geq f(x)$.
5. Résoudre $f(x) \leq 2$.

Exercice 4.

1. On considère la fonction f , définie sur $[-4; 6]$, et représentée sur le graphique suivant.



Dresser son tableau de variations.

2. On considère la fonction g , dont voici le tableau de variations.

x	-2	3	10	20
g	-1	4	3	12

Compléter chacune des expressions suivantes avec l'un des trois symboles $<$, $>$, ou $?$ (s'il manque des informations pour répondre à la question).

(a) $f(-1) \dots f(3)$

(c) $f(-2) \dots f(15)$

(b) $f(5) \dots f(9)$

(d) $f(0) \dots f(5)$