

# ? FONCTIONS AFFINES

Nom : ..... Prénom : .....

Classe : .....

**OBSERVATIONS**

.....  
.....

- Il est toléré de travailler avec une personne de la classe, à condition de l'avoir indiqué sur la copie.
- Il est interdit d'utiliser un logiciel d'intelligence artificiel pour répondre aux questions. Des explications seront demandées en cas de doute.

Tout manquement à l'une de ces règles entraînera l'attribution de la note minimale de zéro.

**NOTE**

20

**EXERCICE 1**

En utilisant exclusivement les propriétés du cours, montrer que la fonction  $f : x \mapsto x^2 + 2$  n'est pas affine.

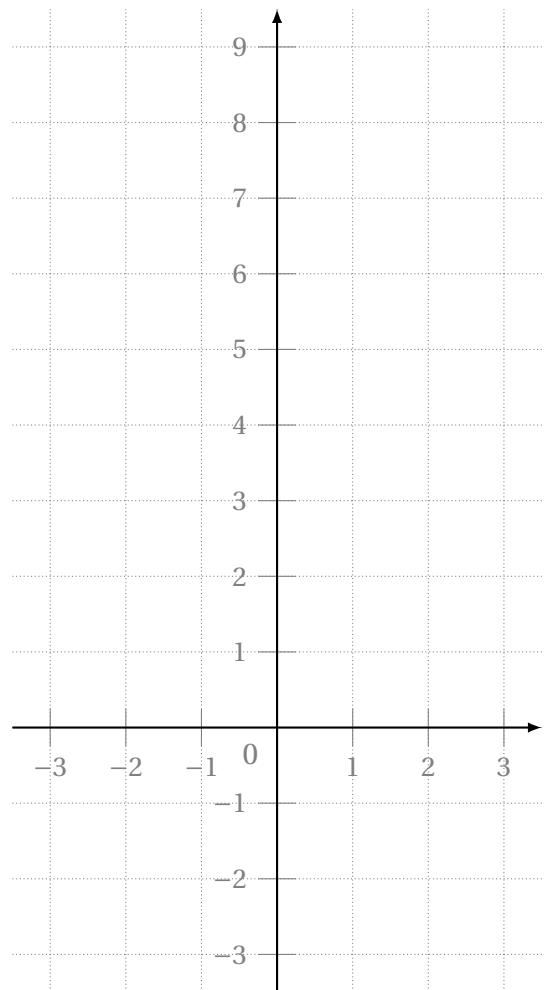
**EXERCICE 2**

1. Donner les tableaux de signes et de variation de la fonction  $x \mapsto 1 - 3x$ , en justifiant.

2. On définit  $h : x \mapsto -2x + 3$  et  $i : x \mapsto x + 2$ . En utilisant la question 1., résoudre l'inéquation  $h(x) \leq i(x)$ .

3. Donner une interprétation graphique du résultat précédent pour les courbes de  $h$  et  $i$ . ....

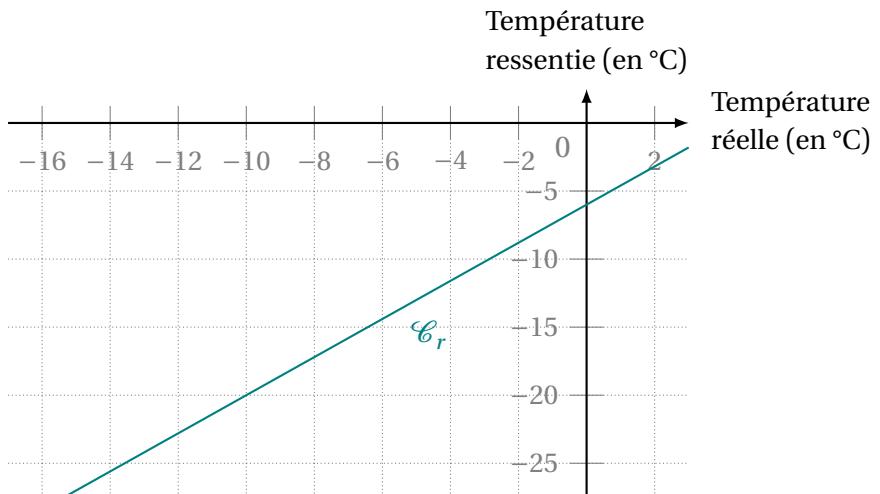
4. Représenter  $h$  et  $i$  dans le graphique ci-contre.



**EXERCICE 3**

À température donnée, la sensation de froid est plus vive en présence de vent que par temps calme. Pour quantifier cet effet, les météorologues utilisent une grandeur appelée « température ressentie », exprimée en °C.

On a représenté ci-contre, la fonction  $r$  qui, à une température réelle en °C, associe la température ressentie en °C lorsque le vent souffle à 30 km/h.



1. Par lecture graphique, compléter les phrases suivantes.
  - a. La température ressentie pour une température réelle de  $-10^\circ\text{C}$  est .....
  - b. La température réelle pour une température ressentie de  $-13^\circ\text{C}$  est .....
2. a. La fonction  $r$  est-elle une fonction affine? Une fonction linéaire? Justifier vos réponses.  
b. Déterminer une expression de la fonction  $r$ .
3. Calculer la température ressentie pour une température réelle de  $10^\circ\text{C}$ .  
.....
4. La température ressentie est-elle proportionnelle à la température réelle?

**EXERCICE 4**

Soit  $g$  la fonction affine telle que  $g(10) = 23$  et  $g(-1) = 1$ . Donner l'expression de  $g(x)$  pour tout nombre réel  $x$ , en justifiant.