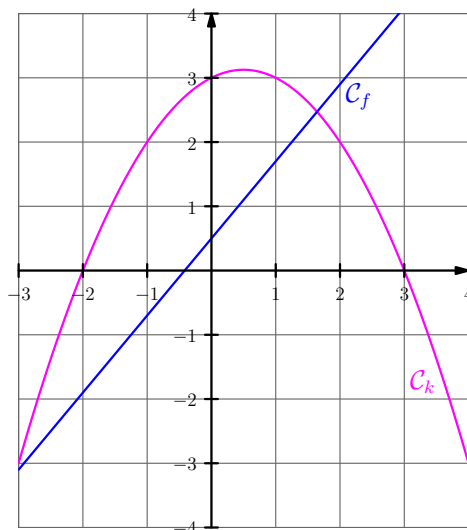


DEVOIR SURVEILLÉ 2

→ Exercice 1

Les fonctions f et k sont définies par leurs courbes données ci-contre.

1. Donner l'image de -3 et de 2 par la fonction f .
2. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq h(x)$.
3. Résoudre graphiquement l'équation $k(x) = 2$.
4. Résoudre graphiquement l'inéquation $k(x) \leq -1$.
5. Dresser le tableau de signes et de variations de la fonction k .



→ Exercice 2

1. Développer les expressions suivantes.
 - (a) $A = 3(a + 1) + 9(9 - 4a)$.
 - (b) $B = (2b + 3)^2 + 6(b - 7)$.
 - (c) $C = (2 - c)^2 - 3(c + 2)(c + 1)$.
2. Résoudre les équations suivantes, d'inconnue x . On donnera l'ensemble solution

adapté. On ne travaillera qu'avec des valeurs exactes.

- (a) $2x - 4 = 5$.
- (b) $5x - 6 = -x + 3$.
- (c) $-11(x - 6) = 11x - 7(3x + 4)$.

→ Exercice 3

La fonction p est définie à l'aide de son tableau de variations.

x	-7	-4	0	6	9
Variations de p					

1. Proposer une représentation graphique de p (**annexe 1**).
2. Les affirmations suivantes sont-elles vraies? Justifier.
 - (a) $p(0) < p(2)$.
 - (b) $p(-6) > p(7)$.
 - (c) Le maximum de p sur $[-7; 9]$ vaut -2 .

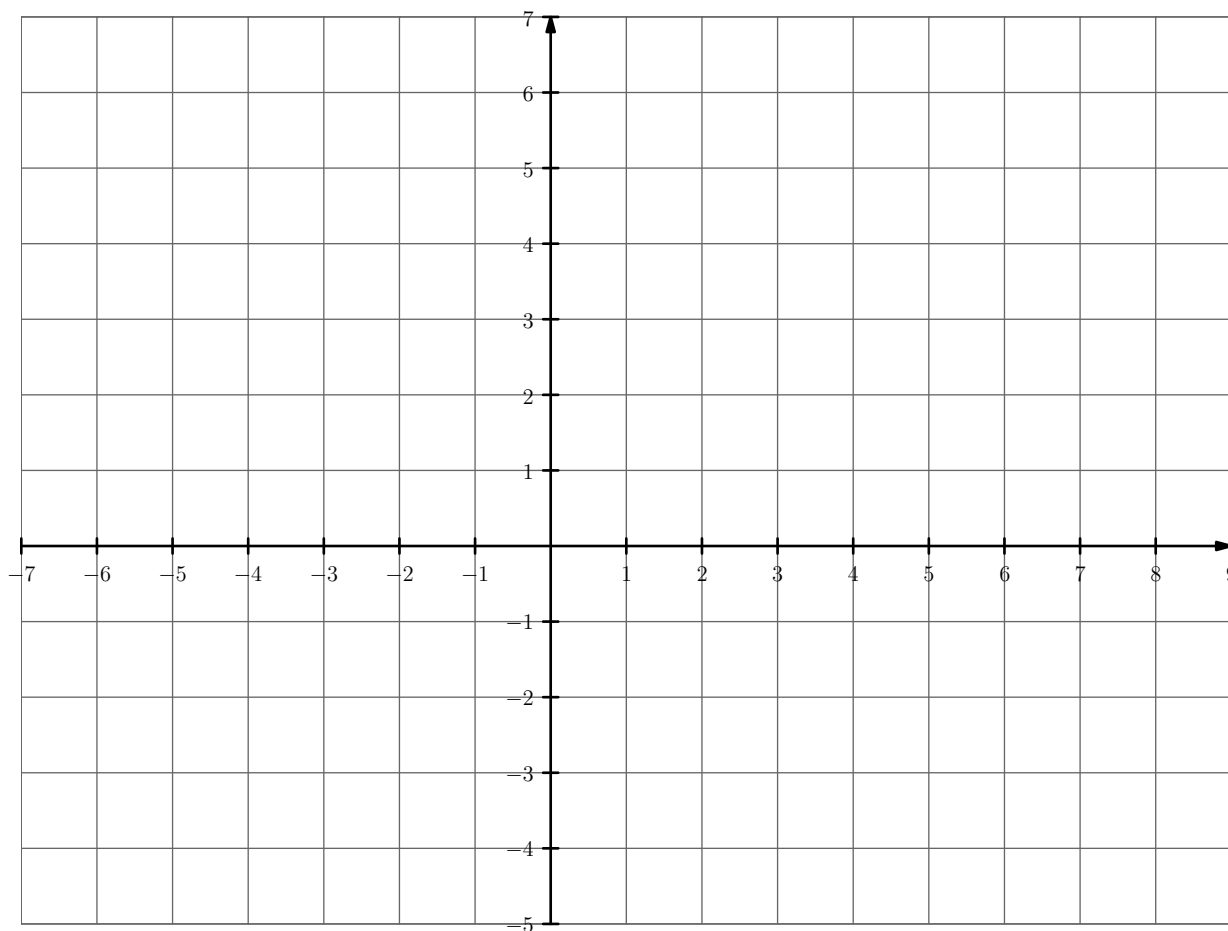
→ Exercice 4

Les fonctions g et h sont définies sur \mathbb{R} par $g(x) = \frac{1}{2}x^2 - 15$ et $h(x) = -\frac{1}{4}x^3 + x^2 + x + 1$.

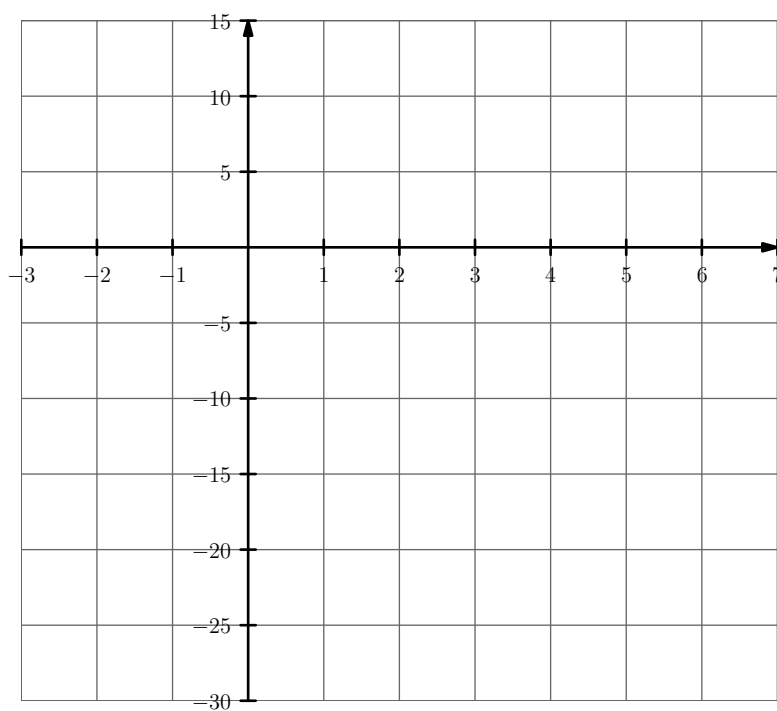
1. Dresser le tableau de valeurs (arrondie à 10^{-1} près) de ces trois fonctions sur $[-3; 7]$ avec un pas de 2 (**annexe 2**). On ne détaillera pas les calculs.
2. En déduire la représentation graphique de ces deux fonctions sur $[-3; 7]$ (**annexe 3**).

ANNEXES

Annexe 1



Annexe 3



Annexe 2

x	$g(x)$	$h(x)$
-3		
-1		
1		
3		
5		
7		