

Série 1 : Comment modéliser une trajectoire ?

Exercice 1

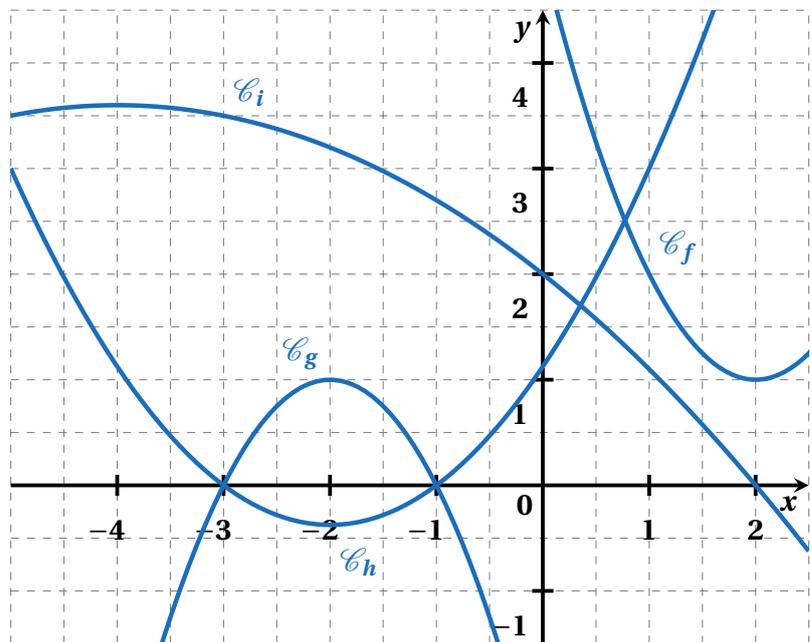
On considère la fonction g définie par : $g(x) = 3x^2 - 6x - 105$.

1. Démontrer que $g(x) = (3x - 21)(x + 5)$.
2. Démontrer que $g(x) = 3(x - 1)^2 - 108$.
3. Citer le nom de chacune des trois formes données pour g .
4. Déterminer le ou (les) éventuel(s) antécédent(s) de 0 par la fonction g .
5. Déterminer le ou (les) éventuel(s) antécédent(s) de -105 par la fonction g .
6. Déterminer le ou (les) éventuel(s) antécédent(s) de 192 par la fonction g .
7. Dresser le tableau de variation de la fonction g .

Exercice 2

Déterminer les expressions des fonctions représentées ci-contre en utilisant la forme la plus adaptée.

- $f(x) = \dots\dots\dots$
- $g(x) = \dots\dots\dots$
- $h(x) = \dots\dots\dots$
- $i(x) = \dots\dots\dots$



Exercice 3

Arnaud affirme qu'il est simple de trouver une fonction f de degré 2 dont les racines sont 1 et 3 et qui vaut 6 pour $x = 0$. En vous aidant d'une forme appropriée de f , déterminer l'expression de f .

Exercice 4

Associer à chacune des fonctions ci-dessous sa représentation graphique :

- $j(x) = (x + 1)(x - 2)$
- $f(x) = (x + 2)^2 + 1$
- $h(x) = 2(x - 1)^2$
- $i(x) = -x^2 - 1$
- $g(x) = -x^2 + 2x + 2$
- $k(x) = -x^2 + 2x$

