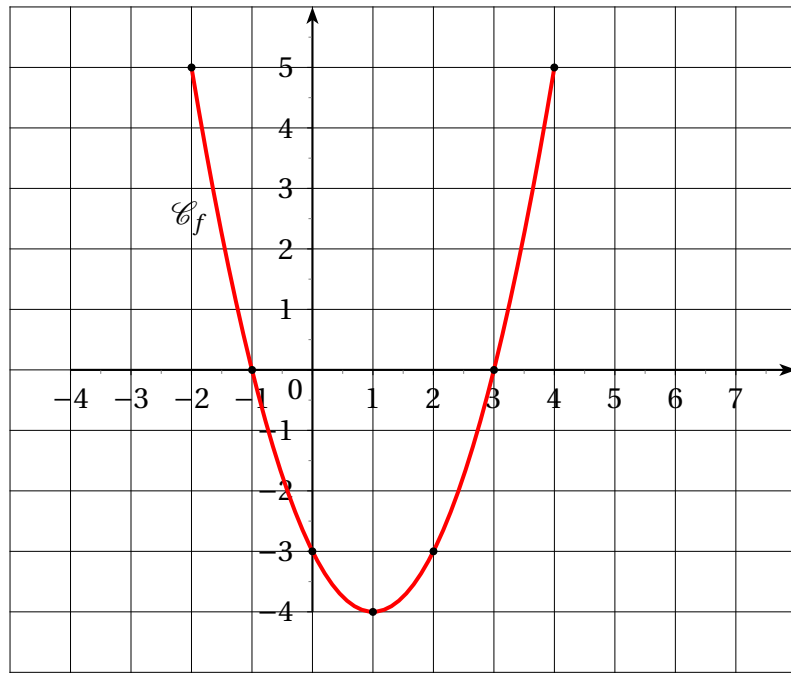


I 3 points

Ci-contre est représentée une fonction f de courbe représentative \mathcal{C}_f . Représenter sur le même graphique les fonctions $g : x \mapsto f(x-2)$ et $h : x \mapsto -\frac{1}{2}f(x)$.

Remarque : les points marqués sur la courbe ont des coordonnées entières.



II 4 points

Quels sont les ensembles de définition des fonctions suivantes.

a) $f : x \mapsto \frac{1}{x^2 - 3x - 10}$

b) $g : x \mapsto \sqrt{x+5}$.

c) $h : x \mapsto \frac{1}{(x+2)(x-3)(x-7)}$

III 3 points

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R}^* par $f(x) = \frac{1}{x} - 3x - 12$. Quel est le sens de variation de f sur $]0; +\infty[$? Expliquer.

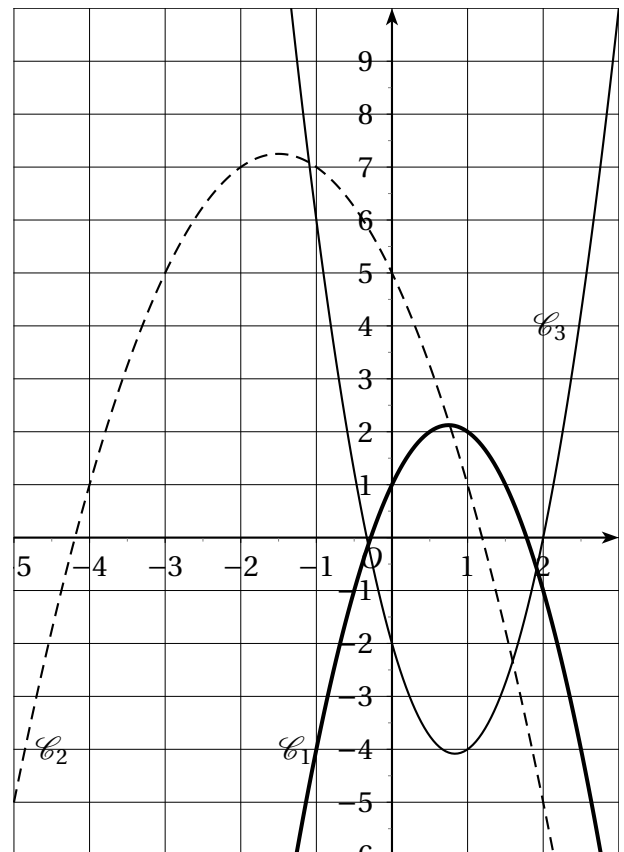
IV 3 points

Soient f et g les fonctions définies sur \mathbb{R} par $f(x) = x+3$ et $g(x) = \frac{1}{x^2+1}$. Donner l'expression de $f \circ g(x)$ et de $g \circ f(x)$.

V 3 points

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = (x+3)^2 - 5$. Écrire f comme la composée d'une fonction g suivie d'une autre fonction h .

VI 4 points



Ci-dessus sont représentées trois fonctions :
 $f : x \mapsto -2x^2 + 3x + 1$, $g : x \mapsto 3x^2 - 5x - 2$ et
 $h : x \mapsto -x^2 - 3x + 5$.

1. Quelles sont les courbes associées à chacune de ces fonctions ?
2. Quelles sont les abscisses exactes des points d'intersection de \mathcal{C}_1 avec l'axe des abscisses ?