Répondre aux questions sur la copie.
Calculatrice interdite.

Nom et prénom :

Exercice 1 :

Dresser le tableau de variations des fonctions polynômes f_1, f_2, f_3 et f_4 de degrés 2 définies sur $\mathbb{R}$ par :

1. $f_1(x) = (x-2)^2 + 3$
2. $f_2(x) = -2(x+1)^2 + 3$
3. $f_3(x) = 3x^2 - 5$
4. $f_4(x) = -5 - 2(x-8)^2$

x	$-\infty$ $\qquad$ $+\infty$
f_1	

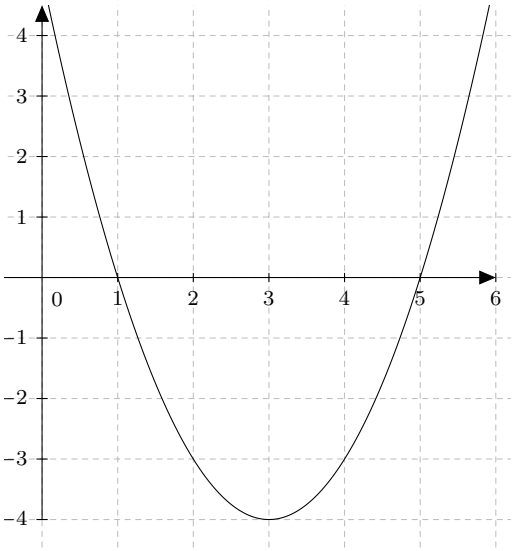
x	$-\infty$ $\qquad$ $+\infty$
f_2	

x	$-\infty$ $\qquad$ $+\infty$
f_3	

x	$-\infty$ $\qquad$ $+\infty$
f_4	

Exercice 2 :

Soit $f(x) = x^2 - 6x + 5$ une fonction polynôme du second degré que l'on a représentée sur la courbe ci -dessous.



(1) Donner graphiquement le sommet de la parabole.

(2) En déduire une conjecture de la forme canonique de la fonction.

(3) Démontrer cette conjecture.

(4) Déduire de la forme canonique la forme factorisée de $f(x)$.

(5) Utiliser la forme la plus appropriée pour résoudre les équations suivantes :

a. $f(x) = 5$ b. $f(x) = -4$ c. $f(x) = 0$

Exercice 3 :

Soit f la fonction polynôme du second degré dont la courbe passe par $A(4;7)$ et qui a comme sommet $S(3;5)$.
Déterminer la forme canonique puis la forme développée de f.

Répondre aux questions sur la copie.
Calculatrice interdite.

Nom et prénom :

Exercice 1 :

Dresser le tableau de variations des fonctions polynômes f_1, f_2, f_3 et f_4 de degrés 2 définies sur $\mathbb{R}$ par :

1. $f_1(x) = (x-5)^2 + 6$
2. $f_2(x) = -3(x+3)^2 + 3$
3. $f_3(x) = -5 - 2(x-8)^2$
4. $f_4(x) = 3x^2 - 5$

x	$-\infty$ $\qquad$ $+\infty$
f_1	

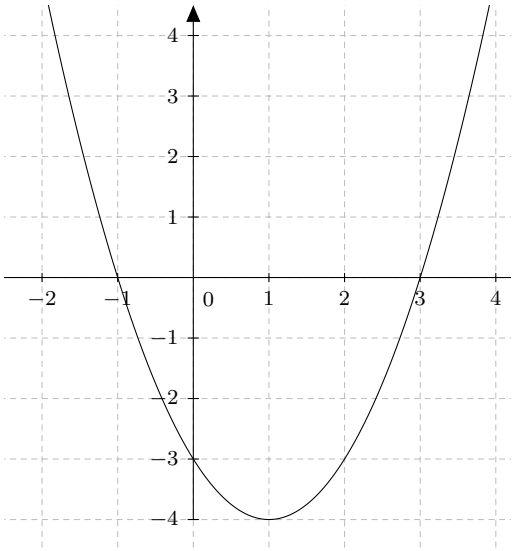
x	$-\infty$ $\qquad$ $+\infty$
f_2	

x	$-\infty$ $\qquad$ $+\infty$
f_3	

x	$-\infty$ $\qquad$ $+\infty$
f_4	

Exercice 2 :

Soit $f(x) = x^2 - 2x - 3$ une fonction polynôme du second degré que l'on a représentée sur la courbe ci -dessous.



(1) Donner graphiquement le sommet de la parabole.

(2) En déduire une conjecture de la forme canonique de la fonction.

(3) Démontrer cette conjecture.

(4) Déduire de la forme canonique la forme factorisée de $f(x)$.

(5) Utiliser la forme la plus appropriée pour résoudre les équations suivantes :

a. $f(x) = -3$ b. $f(x) = -4$ c. $f(x) = 0$

Exercice 3 :

Soit f la fonction polynôme du second degré dont la courbe passe par $A(3;6)$ et qui a comme sommet $S(2;3)$.
Déterminer la forme canonique puis la forme développée de f.