

Nom, Prénom : **CORRECTION**

27 janvier 2023

Évaluation (Sujet A) : polynômes de degré 2 et 3

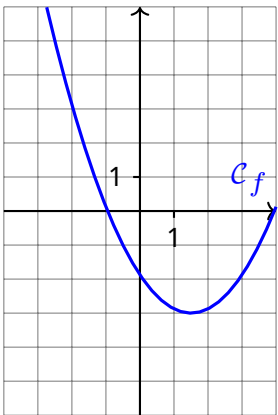
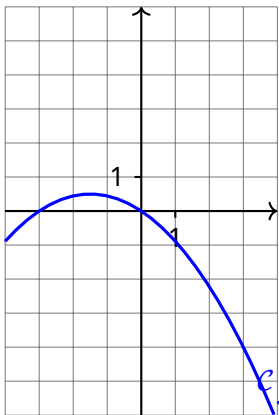
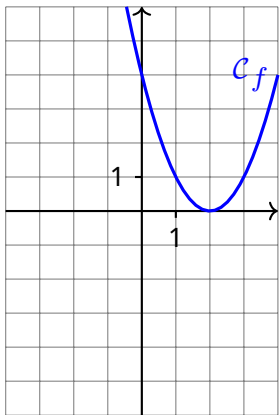
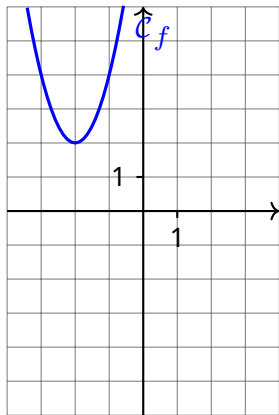
La calculatrice est autorisée.

L'exercice 2 est à faire sur le sujet, le reste sur une feuille à part.

Exercice 1 : Pour chaque fonction polynôme de degré 2 ci-dessous, donner la valeur des coefficients a , b et c , ainsi que les coordonnées du sommet de la courbe de la fonction.

1. $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$
2. $g(x) = 12x^2 + x - 9$
3. $h(x) = x^2 + 1$

Exercice 2 : Pour chaque courbe ci-dessous, donner les coordonnées du sommet, les racines si elles existent, et le signe de a :

A	B	C	D
			
S(0,5;-3)	S(-1,5;0,5)	S(2;0)	S(-2;2)
Racines : -1 et 4	Racines : -3 et 0	Racines : 2	Racines : Aucune
Signe de a : $a > 0$	Signe de a : $a < 0$	Signe de a : $a > 0$	Signe de a : $a > 0$

Exercice 3 : Soit f une fonction définie par $f(x) = x^2 + 3x - 4$.

1. Quels sont les coefficients a , b et c de cette fonction ?
2. Comment sont orientés les bras de la fonction ? Justifier.
3. Quelles sont les coordonnées du sommet de la courbe de f ? Justifier.
4. Tracer le graphe de la fonction f entre -5 et 3 (prendre deux unités par carreau en ordonnée).
5. Déterminer graphiquement les racines de f . Écrire alors f sous forme factorisée.

Exercice 4 : Résoudre les équations suivantes :

1. $(x - 6)(x + 4) = 0$
2. $3x(2x - 8) = 0$
3. $(4x + 2)^2 = 100$
4. $2x(3x - 7) + 6(3x - 7) = 0$

Exercice 5 : Soit g une fonction définie par $g(x) = 3x^2 + 21x - 54$.

1. Montrer que $g(x) = (3x - 6)(x + 9)$.
2. Quelles sont les racines de cette fonction ?
3. Comment sont orientés les bras de la fonction ? Justifier.
4. Quelles sont les coordonnées du sommet de la courbe de g ? Justifier.
5. Dresser le tableau de variations de g .

Nom, Prénom : **CORRECTION**

27 janvier 2023

Évaluation (Sujet B) : polynômes de degré 2 et 3

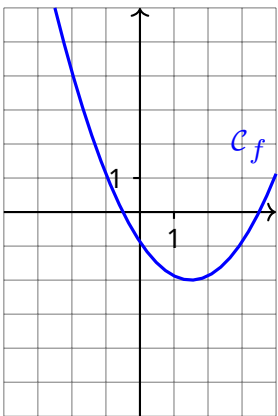
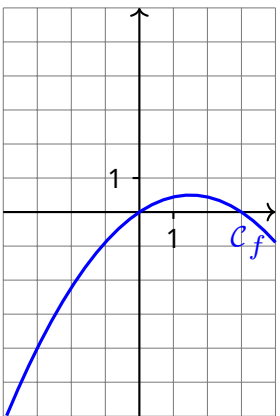
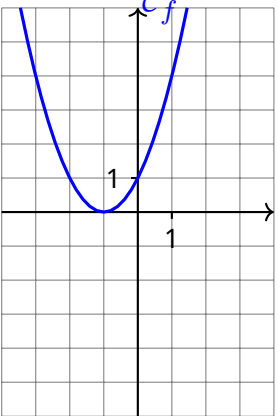
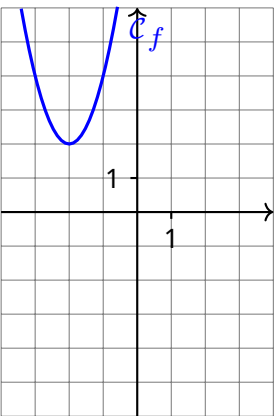
La calculatrice est autorisée.

L'exercice 2 est à faire sur le sujet, le reste sur une feuille à part.

Exercice 1 : Pour chaque fonction polynôme de degré 2 ci-dessous, donner la valeur des coefficients a , b et c , ainsi que les coordonnées du sommet de la courbe de la fonction.

1. $f(x) = 5x^2 - 10x + 2$
2. $g(x) = 14x^2 + x - 3$
3. $h(x) = 3x^2 - 1$

Exercice 2 : Pour chaque courbe ci-dessous, donner les coordonnées du sommet, les racines si elles existent, et le signe de a :

A	B	C	D
			
S(0,5;-2)	S(1,5;0,5)	S(-1;0)	S(-2;2)
Racines : -0,5 et 3,5	Racines : 0 et 3	Racines : -1	Racines : Aucune
Signe de a : $a > 0$	Signe de a : $a < 0$	Signe de a : $a > 0$	Signe de a : $a > 0$

Exercice 3 : Soit f une fonction définie par $f(x) = x^2 + 2x - 3$.

1. Quels sont les coefficients a , b et c de cette fonction ?
2. Comment sont orientés les bras de la fonction ? Justifier.
3. Quelles sont les coordonnées du sommet de la courbe de f ? Justifier.
4. Tracer le graphe de la fonction f entre -5 et 3 (prendre deux unités par carreau en ordonnée).
5. Déterminer graphiquement les racines de f . Écrire alors f sous forme factorisée.

Exercice 4 : Résoudre les équations suivantes :

1. $(x - 7)(x + 5) = 0$
2. $4x(2x - 10) = 0$
3. $(9x + 3)^2 = 100$
4. $2x(3x - 13) + 9(3x - 13) = 0$

Exercice 5 : Soit g une fonction définie par $g(x) = 2x^2 + 12x - 54$.

1. Montrer que $g(x) = (2x - 6)(x + 9)$.
2. Quelles sont les racines de cette fonction ?
3. Comment sont orientés les bras de la fonction ? Justifier.
4. Quelles sont les coordonnées du sommet de la courbe de g ? Justifier.
5. Dresser le tableau de variations de g .