

# Fonctions polynômes de degré 2

## Jeu des familles (6 familles de 5 cartes)

Chaque famille comporte :

- Une carte avec l'expression d'une fonction polynôme de degré 2
- Une carte donnant la ou les racines (ou indiquant qu'il n'y en a pas)
- Une carte donnant la représentation graphique de la fonction
- Une carte donnant l'expression de la forme factorisée
- Une carte donnant le tableau de signe de la fonction

Capacités	Connaissances
Associer une parabole à une expression algébrique de degré 2 donnée	Signe de $a$ Sommet
Donner l'allure de la représentation graphique d'une fonction polynôme de degré 2 donnée sous forme factorisée	Représentation graphique de $a(x - x_1)(x - x_2)$
Tester si un nombre réel est racine d'un polynôme de degré 2	Racine réelle d'un polynôme de degré 2
Déterminer les racines et le signe d'un polynôme de degré 2 donnée sous forme factorisée	Racine(s) et signe d'un polynôme de degré 2 donnée sous forme factorisée

### Différenciation pédagogique (non exhaustive)

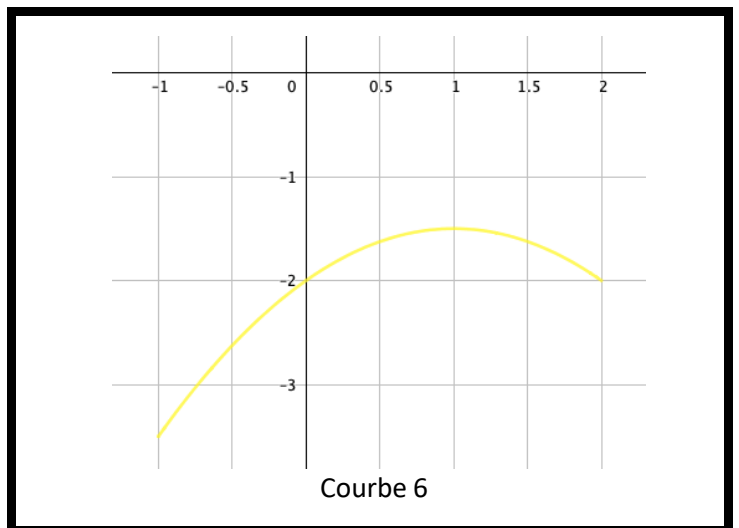
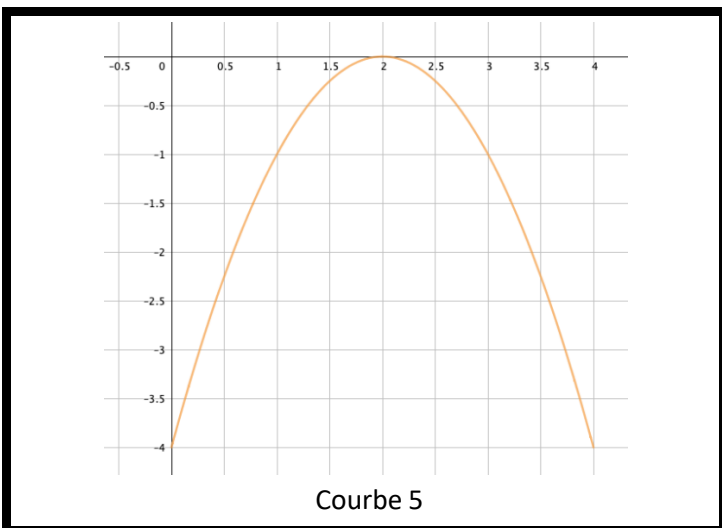
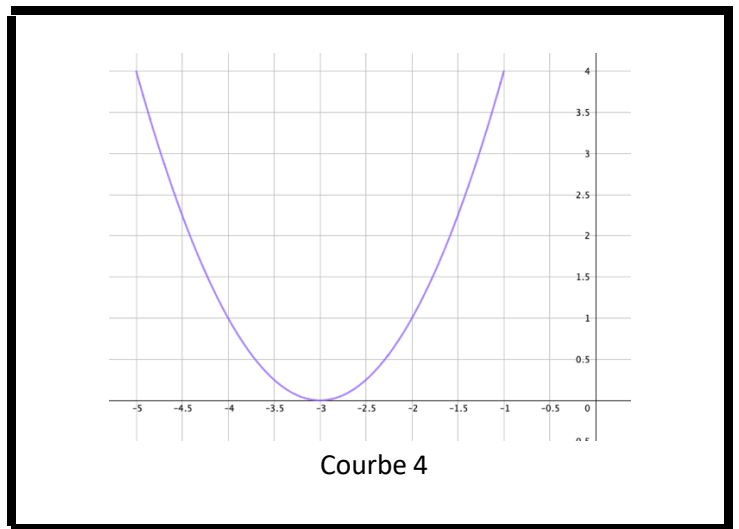
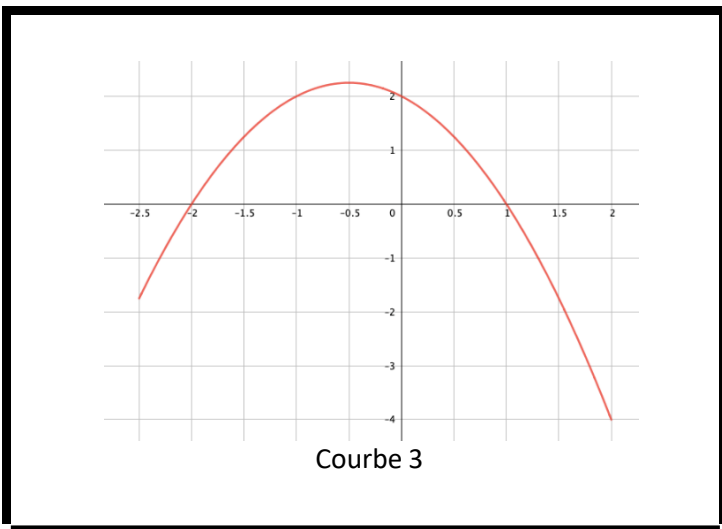
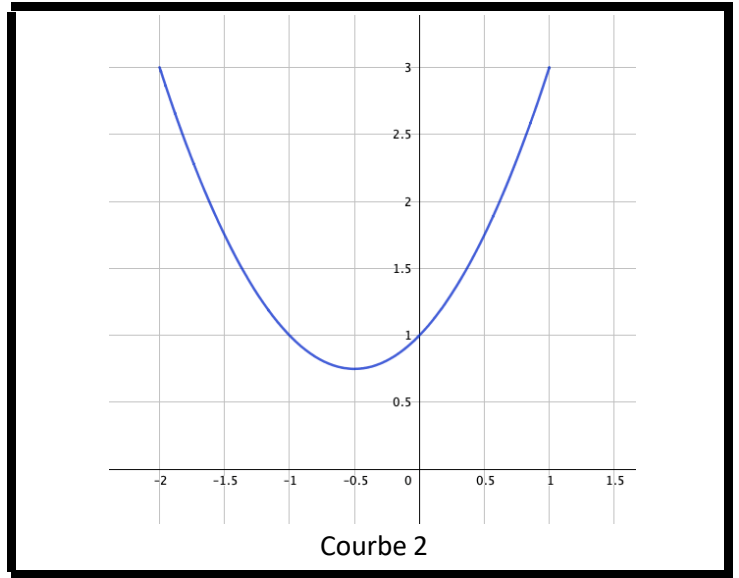
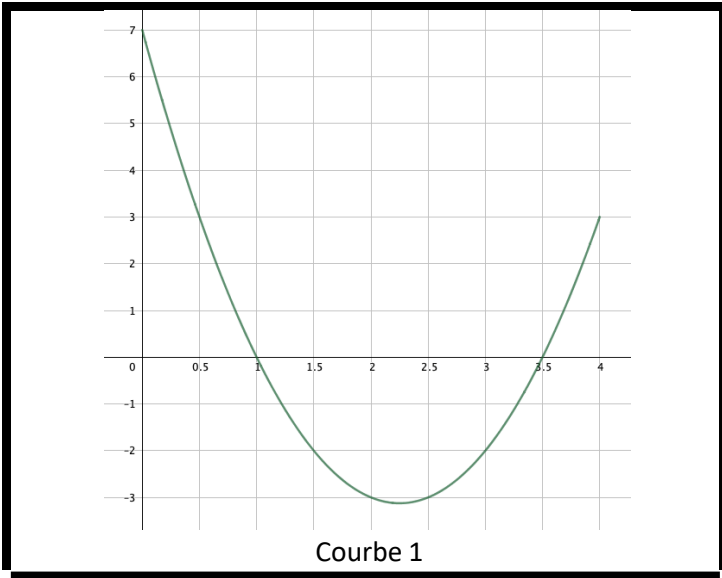
Niveau des élèves	Scénario envisagé + Consignes données
++	Distribuer un paquet de 30 cartes Trier les cartes de la façon qui vous semblera la plus pertinente
+	Distribuer un paquet de 30 cartes Trier les cartes de façon à réaliser 6 familles de 5 cartes
-	Distribuer un paquet de 30 cartes + une fiche synthèse de cours Trier les cartes de façon à réaliser 6 familles de 5 cartes
--	Distribuer un paquet de $x$ cartes (en retirer en fonction du niveau de difficulté souhaité) + une fiche synthèse de cours Trier les cartes de façon à réaliser 6 familles de 3/4 cartes

Possibilité de faire des binômes d'élèves de différents niveaux.

### Restitution de l'activité

Demander aux élèves de rédiger une petite synthèse succincte de l'activité (qu'ils peuvent présenter oralement) avec par exemple :

- Les raisonnements qui leur ont permis de parvenir à leurs résultats
- Les erreurs commises dans un premier temps et comment ils y ont remédié
- Les questions qu'ils se posent encore à l'issue de l'activité



$$f(x) = 2x^2 - 9x + 7$$

$$f(x) = x^2 + x + 1$$

$$f(x) = -x^2 - x + 2$$

$$f(x) = x^2 + 6x + 9$$

$$f(x) = -x^2 + 4x - 4$$

$$f(x) = -0,5x^2 + x - 2$$

---

---

---

$x$	0	1	3.5	4
$f(x)$	+	0	-	0

$x$	-2,5	-2	1	2
$f(x)$	-	0	+	0

$x$	-5	-3	-1
$f(x)$	+	0	+

$x$	0	2	4
$f(x)$	-	0	-

$x$	-1	2
$f(x)$	-	

$x$	-2	1
$f(x)$	+	

$$x_1 = 1 \text{ et } x_2 = 3,5$$

$$x = -3$$

$$x_1 = -2 \text{ et } x_2 = 1$$

$$2(x - 1)(x - 3,5)$$

Aucune forme factorisée  
possible

$$-(x + 2)(x - 1)$$

Aucune racine

Aucune forme factorisée  
possible

$$(x + 3)^2$$

$$-(x - 2)^2$$

Aucune racine

$$x = 2$$

