

PLAN DE TRAVAIL

Second degré

Première Spé Maths

RÉVISER SES GAMMES

1. Mise en route

Je retravaille avant le chapitre les notions suivantes :

- Développer et factoriser :**
Exercices 1 et 2 du [polycopié](#)
- Résoudre une équation :**
Exercices 3 a) b) c) et 4 du [polycopié](#)
- Résoudre une inéquation :**
Exercices 3 d) et 5 du [polycopié](#)
- Résoudre un système d'équations :**
Exercice 6 du [polycopié](#)

Coups de pouce en vidéos :

- [Développer](#)
- [Factoriser](#)
- [Identités remarquables](#)
- [Résoudre une équation produit](#)
- [Résoudre une équation \$x^2 = a\$](#)
- [Résoudre une inéquation produit](#)
- [Résoudre une inéquation quotient](#)
- [Systèmes](#)

FONCTION DU SECOND DEGRÉ ET FORME CANONIQUE

2. Découvrir

Je découvre le cours :

- Je découvre le 1. du chapitre



Je consulte les ressources :

- [Forme canonique : les techniques](#)
- [Forme canonique, développée ou factorisée d'un polynôme du second degré](#)



3. S'exercer

[Savoir identifier les coefficients d'un polynôme du second degré](#)
[Écriture canonique d'un polynôme du second degré](#)



RÉSOLUTION D'UNE ÉQUATION DU SECOND DEGRÉ

2. Découvrir

Je découvre le cours :

- Je découvre le 2. du chapitre
- [Démonstration au programme](#)



Je consulte les ressources :

- [Exemple 1](#)
- [Exemple 2](#)
- [Exemple 3](#)



3. S'exercer

Exercices 55 et 56 page 77
Exercice 78 page 77
Exercice 103 page 78
Problème : [les lunules](#) (fichier Python à compléter)
[Problème Maths et SVT](#)



FACTORISATION D'UNE FONCTION POLYNÔME DU SECOND DEGRÉ

2. Découvrir

Je découvre le cours :

Je découvre le 3. du chapitre



Je consulte les ressources :

[Factoriser un trinôme du second degré](#)



3. S'exercer

Exercices 12 et 14 page 74
Exercices 21, 22 et 23 page 74
Exercice 28 page 75
Exercice 36 page 75



SIGNE D'UNE FONCTION POLYNÔME DU SECOND DEGRÉ

2. Découvrir

Je découvre le cours :

Je découvre le 4. du chapitre



Je consulte les ressources :

[Exemple 1](#)

[Exemple 2](#)



3. S'exercer

Exercices 5 et 7 page 74
Exercice 9 page 74
Exercices 61 et 62 page 77
Exercice 100 page 78



Revoir les boucles et les fonctions

1 On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = 2x^2 - 3x + 4.$$

Interpréter mathématiquement la valeur stockée dans la variable e à la fin de l'exécution des instructions ci-contre.

$$a \leftarrow 2$$

$$b \leftarrow -3$$

$$d \leftarrow \frac{-b}{2a}$$

$$e \leftarrow 2d^2 - 3d + 4$$

2 On considère l'algorithme ci-contre.

Pour i variant de 0 à 5 :
 $j \leftarrow -2i^2 + 3i - 1$

1. En appliquant cet algorithme, recopier et compléter le tableau avec toutes les valeurs prises par les variables i et j .

| i | j |
|-----|-----|
| 0 | -1 |
| 1 | 0 |
| ... | ... |

2. Ce tableau regroupe des valeurs d'une fonction définie sur \mathbb{R} .

Donner une expression de cette fonction.

Écrire les fonctions du chapitre

3 Écrire les fonctions Python suivantes, où $f: x \mapsto ax^2 + bx + c$ désigne une fonction polynôme du second degré.

| Nom et arguments | Rôle de la fonction |
|----------------------------------|--|
| <code>delta(a,b,c)</code> | Renvoie le discriminant de la fonction f . |
| <code>second_degre(a,b,c)</code> | Renvoie les racines éventuelles de la fonction f . |

| Compétences | | M | NM |
|--------------|--|---|----|
| C01-1 | Déterminer la forme canonique d'une fonction polynôme du second degré | | |
| C01-2 | Résoudre une équation du second degré | | |
| C01-3 | Factoriser une fonction polynôme du second degré, en diversifiant les stratégies : racine évidente, détection des racines par leur somme et leur produit, identité remarquable, application des formules générales | | |
| C01-4 | Étudier le signe d'une fonction polynôme du second degré | | |
| C01-5 | Résoudre une inéquation contenant une fonction polynôme du second degré | | |
| C01-6 | Déterminer les fonctions polynômes du second degré s'annulant en deux nombres réels distincts | | |
| C01-7 | Choisir une forme adaptée (développée réduite, canonique, factorisée) d'une fonction polynôme du second degré dans le cadre de la résolution d'un problème (équation). | | |