

# MATHEMATIQUES

## LES CONTENUS DE LA SPECIALITE

Fonctions,  
Calcul littéral, Équations,  
Probabilités, Statistiques,  
Programmation, Géométrie

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 3x^2 + \frac{9}{2}x - 12$ .  
Etudier les variations de la fonction  $f$ .

$$f'(x) = 3x^2 + \frac{9}{2}x - 12$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 9^2 - 4 \times 3 \times (-12) = 225$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-9 + \sqrt{225}}{2 \times 3} = \frac{-9 + 15}{6} = 1$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-9 - 15}{6} = -4$$

$x$	$-\infty$	$-4$	$1$	$+\infty$
$f'$	$+$	$\ominus$	$\ominus$	$+$
$f$		$\nearrow$	$\searrow$	

$f(-4) =$

**Remarque** : des combinaisons liées :

- Spé Physiques  $\Rightarrow$  Spé Maths
- Spé SES  $\Rightarrow$  Spé Maths

### COMPETENCES REQUISES

#### Être intéressé par :

- ✓ La modélisation en mathématique et en informatique
- ✓ Le développement de sa méthodologie et de son autonomie

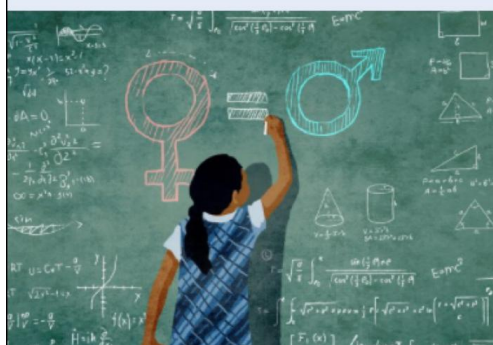
#### Aimer :

- ✓ Développer la rigueur d'un raisonnement
- ✓ Structurer les étapes d'une démonstration
- ✓ Utiliser les mathématiques

**Non, les mathématiques ne sont pas réservées aux garçons.**

**Oui, vous pouvez y arriver.**

Pour les filles...



**Oui, cela peut être parfois difficile mais soyez ambitieuse car vous pouvez le faire !**

### ORIENTATIONS POSSIBLES

**Utiles ou indispensables dans de très nombreuses études après-BAC :**

- Toutes les prépa scientifiques (ingénieur, Prépa Bio vété BCPST : Biologie Chimie Physique Science de la terre)
- Les prépa écoles de commerce.
- La prépa littéraire BL
- Toutes les Licences ou BUT scientifiques (Maths, physiques, chimie, informatique...)
- Licences et BUT Gestion / économie / Tech de co ...
- Diplôme de Comptabilité Gestion
- Médecine (car Physique/chimie important donc besoin de l'outil maths)
- Des études dans lesquelles les statistiques sont fortement utiles : Géographie / Psycho

#### **QUELS MÉTIERS ?**

- ◆ Professeur des écoles
- ◆ Métiers de la fonction publique
- ◆ Métiers de l'industrie
- ◆ Métiers de l'économie et du commerce
- ◆ Professions médicales
- ◆ Ingénieurs
- ◆ Métiers de l'informatique

## Une matière avec de nombreux choix

Première

Terminale

Spé maths (4h)

Spé maths (6h)

+ option maths experte (3h)

9h

sans option maths experte

6h

Pas Spé maths donc :  
1h30 d'enseignement scientifique  
en plus  
(ajouté aux 2h de SVT et PC)

Option Maths complémentaires (3h)

3h

Arrêt total des maths

0h

Pas de maths dans le tronc commun

