

MATHÉMATIQUES EN STI2D

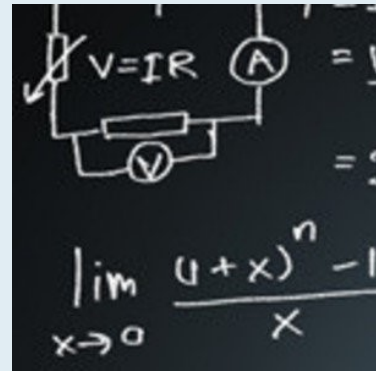


5 rue Michelet
BP 170
42704 FIRMINY

Tél : 04 77 10 17 30
E-mail :
0420014M@ac-lyon.fr

Dans la voie technologique, les mathématiques sont présentes pour 3h dans le tronc commun.

Pour les élèves de STI2D, il y a un enseignement de mathématiques supplémentaire de 2h en 1ère et 1h30 en terminale qui entre dans le cadre de la spécialité obligatoire appelée « Physique-chimie et mathématiques ».

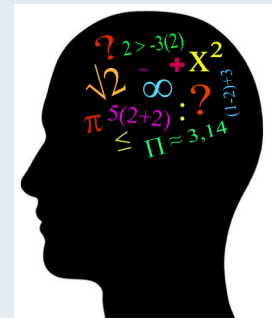


LE PROGRAMME DU TRONC COMMUN

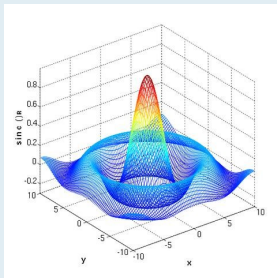
Outre le vocabulaire ensembliste et logique et l'algorithmique et programmation qui seront dans la continuité de l'année de seconde, on met l'accent sur les automatismes, l'analyse et les statistiques et les probabilités.



- **Automatismes** : proportions et pourcentages, évolutions et variations, calcul numérique et algébrique, fonctions et représentations graphiques de fonctions et de données.
- **Analyse** : suites numériques, fonctions d'une variable réelle, dérivation, fonctions de référence.
- **Statistiques et probabilités** : séries statistiques à deux variables, probabilités conditionnelles, modèle associé à une expérience aléatoire à plusieurs épreuves indépendantes, variables aléatoires.



LE PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ



La spécialité permet d'approfondir et de compléter le programme de l'enseignement du tronc commun. On appliquera le plus souvent possible les mathématiques dans des situations liées aux sciences physiques et à la chimie. C'est un programme complet qui permet de se projeter dans une orientation ambitieuse pour la poursuite d'études dans le supérieur (ingénieur,...).

LES ÉPREUVES DU TRONC COMMUN

Il y en a 3, deux en première et une en terminale. Elles sont composées de deux parties pour une durée totale de 2h. Elles sont notées sur 20 et la moyenne des 3 épreuves comptent pour 5% dans l'obtention du baccalauréat. Les sujets sont issus d'une banque de données nationale.

- La première partie dure 20 minutes, c'est un QCM portant sur la partie du programme intitulée **Automatismes** noté sur 5 et pour lequel **la calculatrice est interdite**.
- La deuxième partie, notée sur 15, comporte 3 exercices indépendants les uns des autres et qui balaient une large partie du programme.

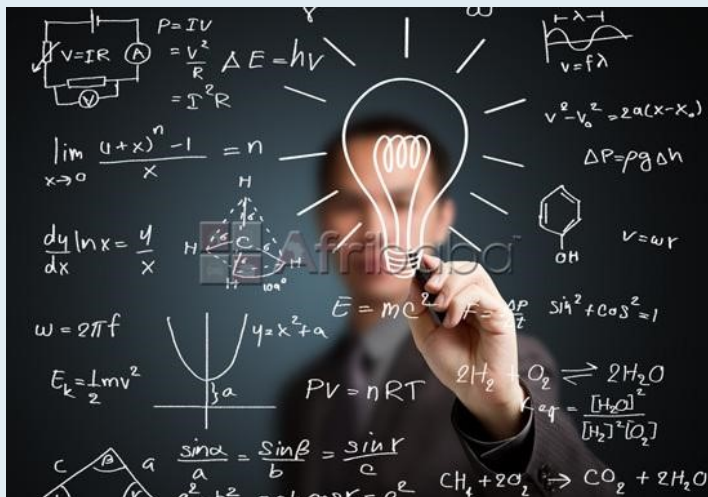
L'ÉPREUVE DE SPÉCIALITÉ

Cette épreuve a une durée de 3 heures en terminale et associe des exercices de mathématiques et de physique-chimie. Elle est notée sur 20 dont 6 points sont attribués à l'évaluation des compétences propres aux mathématiques. Elle compte pour 16% dans l'obtention du baccalauréat.



L'ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ MATHS PHYSIQUE et CHIMIE EN STI2D

5 rue Michelet
BP 170
42704 FIRMINY
Tél : 04 77 10 17 30
Fax : 04 77 10 17 39
E-mail :
0420014M@ac-lyon.fr



LE PROGRAMME DE PREMIÈRE

- **Géométrie dans le plan** : trigonométrie et produit scalaire (donc notion de vecteurs)
- **Nombres complexes** : c'est un nouveau type de nombres découverts assez tardivement par les mathématiciens mais dont l'usage est intensif de nos jours spécialement en physique et dans les matières technologiques.
- **Analyse** : Dérivation (approfondissement de ce qui est fait en tronc commun) et primitives.

LES OBJECTIFS

En étroite articulation avec le programme de l'enseignement commun de mathématiques qu'il permet à la fois de compléter et d'approfondir, le programme de la partie « mathématiques » de l'enseignement de spécialité physique-chimie et mathématiques vise deux objectifs :

- permettre l'acquisition de connaissances et le développement de compétences mathématiques immédiatement utiles pour la physique et la chimie (produit scalaire, fonctions trigonométriques, dérivées, techniques et automatismes de calcul) ;
- développer des capacités d'abstraction, de raisonnement et d'analyse critique essentielles à la réussite d'études supérieures.

Les activités menées en lien avec la physique-chimie donnent l'occasion de développer plus particulièrement les compétences « modéliser » et « représenter ».



PAS D'ÉPREUVE SPÉCIFIQUE EN PREMIÈRE : Les élèves sont obligés de garder cette spécialité en terminale donc seul le contrôle continu compte.