

### Matières

- Français
- Anglais
- Mathématiques
- Physique
- Construction
- Mécanique
- Automatique – Informatique
- Productique

Durant cette année de formation, nous vous proposons **37 devoirs** à envoyer à la correction qui sont répartis sur l'ensemble des matières.

*{ Le sommaire des cours vous est communiqué à titre indicatif. }*

#### ⇒ Français

##### **Module 1 : Savoir identifier et analyser différents types de textes**

- Séquence 1 - Identifier les différents types de textes et analyser un texte informatif
- Séquence 2 - Comprendre un texte argumentatif
- Séquence 3 - Savoir commenter un texte argumentatif

##### **Module 2 : Rédiger sa pensée et celle des autres**

- Séquence 1 - Exprimer sa pensée
- Séquence 2 - Comparer des textes

#### ⇒ Anglais

- La communication interactive en anglais - Communicating in English
- Nombres, Dates et Heures - Numbers, dates and times
- Situations de communication courante - Social English
- Questions
- Passé et présent - Past and recent time
- Action en cours dans le présent et dans le passé - Now and then
- Localisation et direction - Places and directions
- Description d'objets, de personnes et de lieux - Describing objects, people and places

- Donner des conseils, faire des critiques et spéculer - Advising, criticising and speculating
- Faire des prédictions et faire des projets - Predictions and Plans

## ⇒ Mathématiques

### Série 1 :

- Vecteurs
- Équations de droites
- Équations et inéquations du 1<sup>o</sup> degré à une inconnue
- Équations et inéquations du 2<sup>o</sup> degré à une inconnue

### Série 2 :

- Systèmes linéaires
- Polynômes
- Fonctions, généralités

### Série 3 :

- Limite finie en un point
- Dérivation : nombre dérivée, fonction dérivée

### Série 4 :

- Applications des dérivées
- Limites infinies, asymptotes verticales et horizontales

### Série 5 :

- Asymptotes obliques
- Exemples d'étude de fonctions
- Barycentres

### Série 6 :

- Trigonométrie, fonctions trigonométriques
- Produit scalaire

### Série 7 :

- Nombres complexes

### Série 8 :

- Produit vectoriel
- Suites

### Série 9 :

- Probabilités : le langage des probabilités
- Primitives d'une fonction continue

### Série 10 :

- Calcul intégral (1<sup>e</sup> partie)
- Fonction logarithme népérien

### Série 11 :

- Fonctions exponentielles
- Fonctions puissances

### Série 12 :

- Calcul intégral (2<sup>e</sup> partie)
- Équations différentielles
- Probabilités : notion de variable aléatoire

**⇒ Physique**

- Lois électriques en courant continu
- Lois électriques en régime sinusoïdal
- Systèmes triphasés équilibrés
- Electromagnétisme et transformateur
- Introduction aux machines
- Machines à courant continu
- Machines à courant alternatif
- Convertisseurs statiques électroniques

**⇒ Construction**

- Analyse fonctionnelle et compétitivité
- Dessin technique et schématisation
- Liaisons complètes
- Cotation fonctionnelle et ajustements
- Tolérances géométriques et états de surface
- Matériaux et procédés d'élaboration des pièces
- Guidages en translation et rotation – Fonction étanchéité
- Actionneurs
- Organes de transmission de puissance
- Transformation de mouvement – Analyse de la valeur

**⇒ Automatique - Informatique**

- Les systèmes automatisés
- Les outils de description
- Les actionneurs
- Les préactionneurs
- Les capteurs
- Les parties commandes
- Comportement d'un système automatisé
- Logique binaire
- Le Grafcet
- Le Gemma
- Numération
- Communication entre systèmes
- Asservissement

**⇒ Productique**

- Qualité
- Coupe
- Gestion de production

- Ordonnancement
- Standardisation
- Elaboration des documents de fabrication
- Les machines-outils
- Le positionnement
- Les commandes numériques
- Mesurage et contrôle