

## PROGRAMME DE REVISION EN MATHEMATIQUES à effectuer les trois dernières semaines des vacances

- **Entrée en Seconde** : réviser tout le programme de 3<sup>ème</sup> ; un devoir sera donné dans les jours qui suivront la rentrée.

- **Entrée en classe de Première ES / Première L option mathématiques** :

Le programme de mathématiques de première ES est le même que celui de l'option mathématiques en première L. Le programme de mathématiques de première ES s'articule principalement autour des fonctions, des probabilités et des statistiques. Une dizaine de séquences de révisions d'une heure à deux heures est nécessaire : relire le cours, refaire les exercices fondamentaux, puis les devoirs surveillés. Pour l'utilisation de la calculatrice, on pourra consulter les fiches pédagogiques du groupe 36 élèves 36 calculatrices de l'Irem de Lyon <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?rubrique6/>.

Voici le programme de révisions recommandé :

- **Première semaine**

- **Lundi** Fonctions : images, antécédents, calculs d'images, résolutions graphiques d'équations et d'inéquations.
- **Mardi** Fonctions : utilisation de la calculatrice pour faire un tableau de valeurs, pour obtenir une représentation graphique.
- **Mercredi** Fonctions affines  $f:x \rightarrow mx+p$  ; représentation graphique et tableaux de variation, de signe.
- **Jeudi** Équations : résolution algébrique par factorisation/règle du produit nul. Résolution d'inéquations à l'aide d'un tableau de signes, représentations de l'ensemble des solutions à l'aide d'intervalle(s).
- **Vendredi** Equations de droites, résolution d'un système de deux équations à deux inconnues.

- **Deuxième semaine**

- **Lundi** Statistiques : calculer une moyenne, une médiane à la main et avec l'éditeur de listes de la calculatrice à partir d'une série brute ou d'un tableau valeurs/effectifs.
- **Mardi** Algorithmique : installer Algobox sur sa machine à partir du lien <http://www.xm1math.net/algobox/> et refaire un ou deux TP informatiques donnés en classe ou suivre le tutoriel <http://www.xm1math.net/algobox/tutoalgobox/index.html>.
- **Mercredi** Probabilités : résolution de problèmes à l'aide d'arbre ou de tableaux. Utilisation de la formule du crible.
- **Jeudi** Fonction carré : courbe, tableau de variations, comparaisons, résolutions graphiques et algébriques d'équations et d'inéquations..Position relative de deux courbes.

Fonctions polynômes du second degré : forme canonique et variations.

- **Vendredi** Fonction inverse : courbe, tableau de variations, applications : comparaisons, résolutions graphiques et algébriques d'équations et d'inéquations.  
Fonctions homographiques : représenter avec la calculatrice la courbe d'une fonction homographique pour conjecturer son tableau de variations, ensemble de définition, résolution d'équation ou d'inéquation, position relative de deux courbes.

- **Entrée en première S** :

Il faut travailler au minimum une à deux heures par jour suivant la difficulté du sujet. On utilisera les exercices corrigés en classe, ou ceux des devoirs surveillés. Les calculs peuvent être vérifiés à l'aide de la calculatrice.

- **Première et deuxième semaine**

- Même programme que pour les élèves entrant en première ES et L

- **Troisième semaine**

- **Lundi** Construire la courbe représentative d'une fonction à la main et sur la calculatrice
- **Mardi** Résolution graphique d'équations et d'inéquations avec utilisation de la calculatrice.
- **Mercredi** Utilisation du calcul vectoriel dans un repère
- **Jeudi** Calcul vectoriel et trigonométrie
- **Vendredi** Trigonométrie.(Cercle trigonométrique, angles en radians et valeurs particulières)

- **Entrée en terminales ES :**

Le programme qui suit ne couvre pas toutes les notions vues en première. Il faut travailler au minimum une à deux heures par jour suivant la difficulté du sujet. On utilisera les exercices corrigés en classe, ou ceux des devoirs surveillés. Les calculs peuvent être vérifiés à l'aide de la calculatrice.

- **Première semaine**

- **Lundi** Équations du second degré.
- **Mardi** Inéquations du second degré.
- **Mercredi** Résolutions algébriques d'équations et d'inéquations (réductions au même dénominateur, factorisations, tableaux de signes).
- **Jeudi** Intersection de deux courbes : résolution algébrique et résolution graphique avec utilisation de la calculatrice.
- **Vendredi** Position relative de deux courbes : résolution algébrique et résolution graphique avec utilisation de la calculatrice.

- **Deuxième semaine**

- **Lundi** Utilisation de la calculatrice pour faire un tableau des valeurs d'une fonction et tracer une courbe en adaptant la fenêtre.
- **Mardi** Calculs de dérivées.
- **Mercredi** Calculs de dérivées.
- **Jeudi** Sens de variation et extrema.
- **Vendredi** Equations de droites.

- **Troisième semaine**

- **Lundi** Equations de tangentes
- **Mardi** Suites arithmétiques.
- **Mercredi** Suites géométriques.
- **Jeudi** Algorithmes.

- **Entrée en terminales S :**

Le programme de révision qui suit ne couvre pas toutes les notions vues en première. Il faut travailler au minimum une à deux heures par jour suivant la difficulté du sujet. On utilisera les exercices corrigés en classe ou ceux du livre portant sur le thème choisi. Au cours des révisions, on reprendra les notions d'algorithmique. Si on dispose d'un ordinateur, tous les calculs peuvent être vérifiés à l'aide du logiciel *Geogebra*

- **Première semaine**

- **Lundi** Équations du second degré.
- **Mardi** Inéquations du second degré.

- **Mercredi** Résolutions algébriques d'équations et d'inéquations (réductions au même dénominateur, factorisations, tableaux de signes).
- **Jeudi** Intersection de deux courbes : résolution algébrique et résolution graphique.
- **Vendredi** Position relative de deux courbes : résolution algébrique et résolution graphique.
- **Deuxième semaine**
  - **Lundi** Calculs de dérivées.
  - **Mardi** Calculs de dérivées.
  - **Mercredi** Sens de variation et extrema.
  - **Jeudi** Résolutions d'équations en utilisant un tableau de variation et la calculatrice.
  - **Vendredi** Résolutions d'inéquations en utilisant un tableau de variation.
- **Troisième semaine**
  - **Lundi** Produit scalaire
  - **Mardi** Conditions de colinéarité et d'orthogonalité de deux vecteurs. Vecteur normal et vecteur directeur d'une droite.
  - **Mercredi** Équations de tangentes. Droites parallèles et droites perpendiculaires.
  - **Jeudi** Suites arithmétiques.
  - **Vendredi** Suites géométriques.