

Progression 1ère S MATHÉMATIQUES

Mme MAINGUY
M.ELBAGHLI



2016 - 2017

Ce que dit le B.O...

Infos diverses

Nouveau manuel :

Maths'X 1ere S – 2015
ISBN : 978-2-278-08084-7

Calculatrice recommandée :

TI nspire CX CAS.
Modèle non imposé mais
vivement conseillé, qui
répond aux exigences du
programme de
mathématiques de 1S.

L'objectif de ce programme est de former les élèves à la démarche scientifique sous toutes ses formes pour les rendre capables de :

- modéliser et s'engager dans une activité de recherche ;
- conduire un raisonnement, une démonstration ;
- pratiquer une activité expérimentale ou algorithmique ;
- faire une analyse critique d'un résultat, d'une démarche ;
- pratiquer une lecture active de l'information en privilégiant les changements de registre (graphique numérique, algébrique, géométrique) ;
- utiliser les outils logiciels (ordinateur ou calculatrice) adaptés à la résolution d'un problème ;
- communiquer à l'écrit et à l'oral.

Les problèmes posés peuvent s'inspirer de situations liées à la vie courante ou à d'autres disciplines.

Ils doivent pouvoir s'exprimer de façon simple et concise et laisser dans leur résolution une place à l'autonomie et à l'initiative des élèves.

Cette progression est donnée à titre indicatif et pourra être modifiée

Chapitre 1 Géométrie plane

2,5 semaines

- Condition de colinéarité de deux vecteurs
- Vecteur directeur d'une droite, équation cartésienne
- Expression d'un vecteur du plan en fonction de deux vecteurs non colinéaires.

Chapitre 2 Second degré

2 semaines

- Forme canonique d'une fonction polynôme du second degré
- Équation du second degré, discriminant
- Signe du trinôme

Chapitre 3 Statistique descriptive

1 semaine

- Caractéristiques de position et de dispersion
- diagramme en boîte

Chapitre 4 Fonctions de référence

2 semaines

- Fonction valeur absolue
- Sens de variation des fonctions $u+k$, λu , \sqrt{u} , $\frac{1}{u}$
- Position relative des courbes représentatives des fonctions, $x \mapsto x^2$, $x \mapsto \sqrt{x}$

Chapitre 5 Trigonométrie

3 semaines

- Cercle trigonométrique, radian
- Mesure des angles orientés de vecteurs : définition, propriétés, mesure principale
- Cosinus et sinus des angles orientés de vecteurs, angles associés, formules d'addition, de duplication, de linéarisation
- Équations $\cos x = \cos a$ et $\sin x = \sin a$

Chapitre 6 Probabilités

2 semaines

- Variable aléatoire discrète et loi de probabilité
- Espérance, variance, écart-type

Chapitre 7 Dérivation – partie 1

3 semaine

- Nombre dérivé d'une fonction en un point
- Tangente à la courbe représentative d'une fonction dérivable en un point
- Fonction dérivée : définition
- Découvertes des premières dérivées

Chapitre 8 Suites – partie 1

2,5 semaines

- Mode de génération d'une suite numérique
- Sens de variation d'une suite numérique
- Approche de la notion de limites

Chapitre 9 Loi binomiale

2,5 semaines

- Modèle de répétition d'épreuves identiques et indépendantes
- Épreuve de Bernoulli, loi de Bernoulli
- Loi binomiale
- Coefficients binomiaux, triangle de Pascal

Chapitre 10 Dérivation – partie 2

2 semaines

- Dérivée d'une somme, d'un produit, d'un quotient
- Lien entre signe de la dérivée et variation

Chapitre 11 Produit scalaire – partie 1

2,5 semaine

- Définitions, propriétés : calcul par différentes méthodes (projection orthogonale, analytique, à l'aide des normes et d'un angle, à l'aide des normes)
- Orthogonalité

Chapitre 12 Suites – partie 2

2 semaines

- Suites arithmétiques
- Suites géométriques
- Calculs de sommes de termes consécutifs
- Approche du comportement à l'infini dans ces cas particuliers

Chapitre 13 Échantillonnage

1 semaine

- Utilisation de la loi binomiale pour une prise de décision à partir d'une fréquence, exploitation de l'intervalle de décision pour accepter ou rejeter une décision

Chapitre 14 Produit scalaire – partie 2

2 semaines

- Vecteur normal à une droite, droites perpendiculaires, médiatrice d'un segment
- Déterminer une équation d'un cercle défini par son centre et son rayon ou par son diamètre
- Calculs de longueurs et d'angles dans un triangle : théorème de la médiane, théorème d'Al-Kashi
- Démontrer les formules d'addition vues en trigonométrie .