

1^{re} S (exemple de progression)

I/ Second degré

Introduction par le problème de la hauteur de la balle de tennis.

Forme canonique. Théorème de résolution d'une équation du second degré.

Rôle de la forme canonique pour les variations des fonctions trinôme du 2nd degré.

Inéquations (recherche des 0 et conclusion avec les variations)

II/ Géométrie analytique

Rappels sur les vecteurs et le repérage.

Recherche de coordonnées dans un repère quelconque.

Condition de colinéarité et applications

Équations de droite et vecteurs directeurs : méthode pour trouver une équation de droite avec la condition de colinéarité.

Résolution de systèmes 2x2 et interprétation graphique.

III/ Fonctions de référence.

Étude des fonctions racine carrée, valeur absolue.

Travail sur l'ensemble de définition d'une fonction du type \sqrt{u} .

Étude des variations de fonctions composées.

Manipulations d'inégalités.

IV/ Statistiques

Recherche de nombres pertinents pour résumer une série statistique.

Notion d'écart-type. Diagramme en boîte.

Exemples

V/ Dérivation

Introduction par les lois de position et la notion de vitesse

Nombre dérivé

Équations de tangentes à une courbe de fonction dérivable.

Formules de dérivées

VI/ Trigonométrie

Repérage sur le cercle et angle en radian.

Mesure principale d'un angle.

cos et sin d'un angle.

Équations type $\cos x = \cos a$

VII/ Dérivation et étude de fonctions

Lien entre signe de f' et variations de f .

Notion d'extremum

Étude de variations pour obtenir des inégalités.

VIII/ Probabilités.

Notion de variable aléatoire. Loi de proba. Espérance

Répétition d'expériences identiques, indépendantes et arbres.

Loi de Bernoulli, loi binomiale. Coefficients binomiaux.

IX/ Produit scalaire

Définitions

Vecteur normal à une droite. Exemples d'utilisation

Applications géométriques du produit scalaire. Formules d'addition et de duplication en trigonométrie

X/ Suites

Définitions.

Suites arithmétiques - Suites géométriques. Somme de termes consécutifs

Sens de variation

Notion de limite

XI/ Échantillonnage

Retour sur la loi binomiale. Prise de décision.