

PROGRESSION 2nde

Année Scolaire 2018/2019

Chapitre 1 : ENSEMBLE DE NOMBRES

- Les différents ensembles
- Intervalles

C'est l'occasion de travailler sur les symboles \subset et \in

Chapitre 2 : CALCULS ALGEBRIQUES

- Développer, factoriser, **Identités Remarquables**

Logique : pour tout x

Chapitre 3 : REPÉRAGE

- Repérer un point donné du plan, placer un point connaissant ses coordonnées
- Calculer la distance de deux points connaissant leurs coordonnées
- Calculer les coordonnées du milieu d'un segment

*Ce chapitre donne l'occasion de retravailler **les configurations du plan** notamment les propriétés des quadrilatères et des symétries axiale ou centrale.*

Logique : Préciser la signification de ET, OU, SI....

Chapitre 3 : EQUATIONS - INEQUATIONS

- Mettre un problème en équation ou en inéquation
- Résoudre une équation ou une inéquation se ramenant au premier degré

Calculatrice : recherche de solution par dichotomie

Chapitre 4 : GÉNÉRALITÉS SUR LES FONCTIONS

- Image – Antécédent – Courbe représentative
- Résolution graphique d'équations.

Travail sur la calculatrice et introduction de l'algorithmique (affectation)

Chapitre 5 : STATISTIQUES

- Calculer des fréquences
- Calculer les caractéristiques de position d'une série : médiane, quartiles, moyenne
- Représenter une série statistique graphiquement

L'utilisation des TICE (synthétiser l'information, proposer des représentations graphiques pertinentes, interpréter, analyser et comparer des séries statistiques.)

Chapitre 6 : FONCTIONS : sens de variation – extremum

- Sens de variation, extremum d'une fonction sur un intervalle
- Décrire le comportement d'une fonction définie par une courbe
- Comparer les images de deux nombres
- Résolution graphique d'inéquations

Algorithmique : boucle POUR

Chapitre 7 : GENERALITES SUR LES VECTEURS

- Vecteur associé à une translation
- Égalité de deux vecteurs
- Coordonnées d'un vecteur dans un repère
- Somme de deux vecteurs

Algorithmique : instruction conditionnelle

Chapitre 8 : FONCTIONS AFFINES

- Donner le sens de variation d'une fonction affine
- Donner le tableau de signes de $ax + b$ pour des valeurs numériques données de a et b

Application : pourcentages d'évolution.

Réinvestissement : la résolution algébrique des systèmes d'équations pour la recherche d'une fonction affine à partir de deux nombres dont on connaît les images.

Algorithmique : boucle TANT QUE....

Chapitre 9 : VECTEURS : COLINÉARITÉ

- Produit d'un vecteur par un réel
- Relation de Chasles
- Colinéarité de deux vecteurs
- Caractérisation de l'alignement et du parallélisme

Algorithmique : alignement de points

Chapitre 10 : SYSTEME D'EQUATIONS A DEUX INCONNUES

- Résolution algébrique
- Problème se ramenant à un système de deux équations à deux inconnues
-

Chapitre 11 : PROBABILITÉS

- Déterminer la probabilité d'un événement dans le cas d'équiprobabilité
- Connaître et utiliser la formule $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$

Chapitre 12 : FONCTION CARRÉ – POLYNOME DU 2nd DEGRE

- Connaître les variations et la représentation graphique de la fonction carré
- Connaître les variations des fonctions polynômes du second degré, ainsi que la symétrie de leur courbe
- Établir et exploiter le tableau de signes d'un produit

Algorithmique : dichotomie

Chapitre 13 : ÉQUATIONS DE DROITES

- Tracer une droite dans un repère
- Déterminer une équation de droite
- Interpréter graphiquement le coefficient directeur d'une droite
- Reconnaître deux droites parallèles, deux droites sécantes
- Déterminer les coordonnées du point d'intersection de deux droites
- Résolution graphique d'un système d'équations à deux inconnues
- Déterminer si trois points sont alignés

Algorithmique : recherche d'équation de droite et alignement de points

Chapitre 14 : FONCTION INVERSE

- Connaître les variations et la représentation graphique de la fonction inverse
- Identifier l'ensemble de définition d'une fonction homographique
- Établir et exploiter le tableau de signes d'un quotient

Chapitre 15 : TRIGONOMETRIE

- Enroulement de la droite des réels sur le cercle trigonométrique
- Définition du sinus et du cosinus d'un nombre réel
-

Chapitre 16 : ÉCHANTILLONAGE

- Concevoir et mettre en œuvre une simulation
- Intervalle de fluctuation d'une fréquence au seuil de 95%

- Exploiter et analyser un résultat d'échantillonnage

Travail de simulation sur TICE

Chapitre 17 : ESPACE

- Manipuler, construire, représenter en perspective des solides
- Droites et plans, positions relatives
- Droites et plans parallèles

THEMES :

A : Fonctions

B : Géométrie

C : Statistiques et Probabilités