|  |
| --- |
| **PROGRESSION EN SECONDE** |

|  |
| --- |
| **TRIMESTRE 1** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CHAPITRE 1 :** | **GENERALITES SUR LES** **FONCTIONS** :  ● savoir lire l’ensemble de définition d’une fonction sur un graphique ;  ● savoir lire l’image, le (ou les) antécédents par une fonction d’un nombre sur une courbe représentative ;  ● savoir remplir un tableau de valeurs et construire la courbe représentative d’une fonction ;  ● savoir construire un tableau de variations à partir d’une courbe ;  ● savoir trouver le maximum et le minimum d’une fonction, à partir de sa courbe représentative, sur un intervalle ;  *(les définitions formelles de fonction croissante et décroissante sur un intervalle est un objectif de fin d’année ; mais savoir comparer les images de 2 nombres d’un intervalle, en utilisant le sens de variation de la fonction)*  ● savoir résoudre graphiquement et algébriquement des équations (mise en équation ; résolution d’une équation produit ; utiliser la représentation graphique donnée par une calculatrice ou un logiciel) ;  ● savoir résoudre graphiquement des inéquations (déterminer tous les nombres dont l’image est supérieure (ou inférieure) à une image donnée) ;  ● savoir transformer une expression algébrique (développer et factoriser) pour résoudre un problème, en utilisant la forme la plus appropriée ;  ● exemples d’algorithmes (calculs d’images et fonction discrète ...). | Du 1er Septembre au 05 octobre  5 semaines |
| **CHAPITRE 2 :** | **COORDONNEES D’UN POINT DU PLAN** :  ● savoir lire et placer un point dans le plan rapporté à un repère (quelconque, orthogonal ou orthonormé) ;  ● savoir calculer les coordonnées du milieu d’un segment ;  ● savoir calculer la distance de 2 points du plan ;  ● connaître et savoir appliquer les rappels de collège en géométrie sur les propriétés : des triangles, des quadrilatères (parallélogrammes, rectangles, carrés et losanges), des cercles, de la symétrique axiale et centrale.  ● exemples d’algorithmes simples. | Du 06 octobre au 09 novembre  3 semaines |
| **CHAPITRE 3 :** | **STATISTIQUE DESCRIPTIVE, ANALYSE DE DONNEES, ECHANTILLONNAGE :**  ● savoir déterminer la médiane, les quartiles et la moyenne d’une série statistique (série définie par des effectifs ou des fréquences) ;  ● savoir utiliser sa calculatrice ;  ● savoir calculer des fréquences ; des fréquences cumulés croissantes ;  ● savoir représenter graphiquement une série statistique : nuages de pts, histogramme, ou polygone (courbe) des fréquences cumulées croissantes (et savoir lire ces graphiques ou retrouver la médiane …).  ● savoir ce qu’est un échantillon ;  ● connaître et savoir déterminer l’intervalle de fluctuation d’une fréquence au seuil de 95 % ;  ● réalisation d’une simulation : concevoir, mettre en œuvre et exploiter des simulations de situations concrètes, à l’aide du tableur ou d’une calculatrice (instructions conditionnelles dans un algorithme) ;  ● exploiter et faire une analyse critique d’un résultat d’échantillonnage : estimation d’une proportion inconnue à partir d’un échantillon ; prise de décision à partir d’un échantillon. | Du 10 novembre au 30 novembre  3 semaines |

|  |
| --- |
| **PROGRESSION EN SECONDE** |

|  |
| --- |
| **TRIMESTRE 2** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CHAPITRE 4 :** | **FONCTIONS LINEAIRES ET AFFINES ; EQUATIONS ET INEQUATIONS :**  ● savoir tracer la courbe représentative d’une fonction affine ou trouver son expression ;  ● savoir écrire un algorithme de tracé de courbe, notamment pour les fonctions définies par morceaux ;  ● résolution d’équations et résolution de systèmes ;  ● sens de variations des fonctions linéaires et affines, lien entre courbe représentative et tableau de signes de .  ● savoir résoudre une inéquation à partir de l’étude du signe d’une expression produit ou quotient de facteurs du 1er degré ; résolution de problèmes. | Du 1er décembre au 21 décembre  3 semaines |
| **CHAPITRE 5 :** | **PROBABILITES SUR UN ENSEMBLE FINI :**  ● définir la probabilité d’un événement : situation d’équiprobabilité ; utilisation de modèles définis à partir de fréquences observées : la probabilité d’un événement est défini comme la somme des probabilités des événements élémentaires qui le constituent ; (utilisation d’arbres, de diagrammes ou tableaux)  ● réunion et intersection de 2 événements : formule (étendre les notations utilisées pour les intervalles). | Du 05 janvier au 25 janvier  3 semaines |
| **semaine du bac blanc : 02 février au 07 février** | | |
| **CHAPITRE 6 :** | **VECTEURS :**  ● savoir la définition de la translation qui transforme un point A en un point B ; vecteur associé ;  ● savoir que l’image d’un point C est l’unique point D, tel que [AD] et [BC] ont même milieu ;  ● connaître la règle du parallélogramme pour l’égalité de deux vecteurs ;  ● savoir calculer les coordonnées d’un vecteur ;  ● savoir construire la somme de deux vecteurs (composée de 2 translations) ; coordonnées de la somme ;  ● définir le produit d’un vecteur par un nombre réel ; définir la colinéarité de deux vecteurs ;  ● connaître la relation de Chasles et savoir construire la somme de deux vecteurs.  ● caractériser alignement et parallélisme, par la colinéarité de vecteurs. | Du 26 janvier au 15 mars  4 semaines |

|  |
| --- |
| **PROGRESSION EN SECONDE** |

|  |
| --- |
| **TRIMESTRE 3** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CHAPITRE 7 :** | **FONCTIONS CARRE ET POLYNOMES DE DEGRE 2 :**  ● étude des fonctions carré et polynômes de degré 2 : domaine de définition, sens de variation et courbe représentative) ;  ● retravailler les notions du chapitre 1 ;  ● exemples d’algorithmes (encadrer une racine d’une équation grâce à un algorithme de dichotomie). | Du 16 mars au  29 mars  3 semaines |
| **CHAPITRE 8 :** | **DROITES ET SYSTEMES :**  ● retravailler les notions des chapitres 4 et 5 ;  ● définir la notion de vecteur directeur d’une droite ;  ● savoir déterminer l’équation réduite d’une droite : interprétation graphique du coefficient directeur d’une droite ; caractérisation analytique d’une droite (équation de la forme ou ) ;  ● savoir caractériser deux droites parallèles, deux droites sécantes à l’aide de leurs coefficients directeurs (lien avec la colinéarité des vecteurs directeurs) ;  ● savoir calculer les coordonnées du point d’intersection de 2 droites sécantes (résolution de systèmes). | Du 30 mars au  19 avril  3 semaines |
| **CHAPITRE 9 :** | **FONCTIONS INVERSE ET HOMOGRAPHIQUES :**  ● étude de la fonction inverse : domaine de définition, sens de variation et courbe représentative ;  ●ensemble de définition d’une fonction homographique ;  ● transformer des expressions rationnelles simples ;  ● retravailler les notions du chapitre 1 ;  ● exemples d’algorithmes (encadrer une racine d’une équation grâce à un algorithme de dichotomie). | Du 04 mai au  17 mai  2 semaines |
| **CHAPITRE 10 :** | **TRIGONOMETRIE :**  ● définition du cercle trigonométrique  ;  ● enroulement de la droite numérique sur le cercle trigonométrique  ;  ● savoir qu’un nombre réel de la droite numérique vient s’appliquer sur un seul point M de (C) : le point image de  ● définitions du cosinus et du sinus d’un nb réel ; propriétés ;  ● retrouver les valeurs des sinus et cosinus des angles de 0°, 30°, 45°, 60° et 90° à l’aide la trigonométrie du collège. | Du 18 mai au  31 mai  2 semaines |
| **CHAPITRE 11 :** | **GEOMETRIE DANS L’ESPACE :**  ● connaître et savoir utiliser les rappels des solides vus en collège : manipuler, construire, représenter en perspective ; calculs de longueurs, d’aires et de volumes. (problème sur les fonctions).  ● connaître la définition d’un plan de l’espace ;  ● connaître les différentes positions relatives de droites et de plans dans l’espace ;  ● définitions de droites et plans parallèles ;  ● apprendre à utiliser un logiciel de géométrie dans l’espace. | Du 01 juin au  07 juin  1 semaine  En module |