Progression estimée en 2nd Année 2012 Mme Mignot Lycée La Pérouse

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Dates** | **Titre du chapitre** | **Programme** |
| 1 | 20 au 24 février | **Coordonnées d’un point du plan** | Abscisse et ordonnée des points d’un plan rapporté à un repère orthonormé.  Coordonnées du milieu d’un segment.  Distance entre 2 points.  *Algorithmes et programmation de la calculatrice.* |
| 2 | 27 fév au 02 mars |  | Idem |
| 3 | 05 au 09 mars | **Fonction 1**: La notion de fonction.  Image, antécédent, courbe représentative. | IR, les intervalles.  Traduire le lien entre deux quantités par une formule.  Pour une fonction définie par une courbe, un tableau de données ou une formule :  \_ identifier la variable et, éventuellement, l’ensemble de définition ;  \_ déterminer l’image d’un nombre ; *Par le calcul et graphiquement.*  \_ rechercher des antécédents d’un nombre graphiquement.  Ensemble de définition, courbes, tableau de valeurs  Résoudre graphiquement des équations du type : f(x) = k ; f(x)<k , f(x) = g(x) , f(x)<g(x)  *Utilisation de géogébra + calculatrice.* |
| 4 | 12 au 16 mars |  | Idem |
| 5 | 19 au 23 mars | **Les vecteurs 1**: définition, somme. | Définition de la translation qui transforme un point A du plan en un point B. Vecteur associé.  Egalité de 2 vecteurs. . Savoir que équivaut à ABDC est un parallélogramme.  Relation de Chasles. Construire géométriquement la somme de 2 vecteurs.  Coordonnées d’un vecteur, coordonnées de la somme. |
| 6 | 26 au 30 mars |  | Idem |
|  |  | **Vacances** | |
| 7 | 10 au 13 avril  Lundi férié | **Fonction 2**: Sens de variation d’une fonction. | Fonctions croissantes, fonctions décroissantes ; maximum, minimum d’une fonction sur un intervalle.  Décrire, avec un vocabulaire adapté ou un tableau de variation, le comportement d’une fonction définie par une courbe.  Dessiner une représentation graphique compatible avec un tableau de variation.  Lorsque le sens de variations d’une fonction est donné par une phrase ou un tableau de variation, comparer les images de 2 nombres d’un intervalle.  *Travail graphique* |
| 8 | 16 au 20 avril |  | Idem |
| 9 | 23 au 27 avril | **Statistiques descriptives.** | Caractéristiques de position et de dispersion : moyenne, médiane, quartiles.  Passage effectif / fréquence. Calculer des effectifs ou des fréquences cumulées.  Représenter une série statistique : nuage de points, histogramme, courbe des fréquences cumulées.  *Utilisation de tableur + calculatrice* |
| 10 | 30 av au 04 mai  Mardi Férié | **Expressions algébriques :** | Transformations d’expressions algébriques en vue d’une résolution de problème.  Associer à un problème une expression algébrique.  \_ Identifier la forme la plus adéquate (développée, factorisée) d’une expression en vue de la résolution du problème donné.  \_ Développer, factoriser des expressions polynomiales simples ; transformer des expressions rationnelles simples.  Démontrer une égalité |
| 11 | 07 au 11 mai  Mardi Férié | **Les configurations du plan.** | Pour résoudre des problèmes :  \_ Utiliser les propriétés des triangles, des quadrilatères, des cercles.  \_ Utiliser les propriétés des symétries axiale ou centrale.  *Utilisation de géogébra* |
| 12 | 14 au 18 mai  Jeudi Férié |  | Idem |
|  |  | **Vacances** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 13 | 04 au 08 juin | **Fonction 3**: Fonctions affines. | Définition.  Déterminer une fonction affine.  Etudier le sens de variation d’une fonction affine.  Tableau de signes (graphiquement) |
| 14 | 11 au 15 juin | Echantillonnage.  Simulation | Notion d’échantillon.  Intervalle de fluctuation au seuil de 95% pour la proportion d’un caractère dans une population.  Réalisation d’une simulation. (concevoir, mettre en œuvre et exploiter des simulations concrètes à l’aide de tableur ou calculatrice. |
| 15 | 18 au 22 juin |  | Idem |
| 16 | 25 au 30 juin | **Les vecteurs 2** : Produit d’un vecteur par un réel | Utiliser la notation. Coordonnées d’un produit.  Etablir la colinéarité de 2 vecteurs.  Caractériser l’alignement ou le parallélisme par la colinéarité. |
| 17 | 02 au 06 juillet |  | Idem |
| 18 | 09 au 13 juillet | **Équations :** Résolution graphique et algébrique d’équations. | \_Mettre un problème en équation.  \_ Résoudre une équation se ramenant au premier degré.  \_ *Encadrer une racine d’une équation grâce à un algorithme de dichotomie.* |
|  |  | **Vacances** | |
| 19 | 23 au 27 juillet | **Fonctions 4**: Fonctions carrée. Polynômes du second degré. | Connaître les variations des fonctions carré et polynômes de degré 2. (monotonie, extremum) et la propriété de symétrie de leurs courbes. Représenter graphiquement la fonction carré.  Retour sur le calcul algébrique. *Développer, factoriser.*  Equations, inéquations tableau de signe des produits.  Travail sur le sens de variation. |
| 20 | 30 juillet au 03 août | **Equations de droites.** | Droite comme courbe représentative d’une fonction affine.  \_Tracer une droite dans le plan repéré.  \_ Interpréter graphiquement le coefficient directeur d’une droite.  \_Caractériser analytiquement une droite. *(retrouver la fonction affine associée)* |
| 21 | 06 au 10 août | Droites parallèles, droites sécantes. | Etablir que 3 points sont alignés, non alignés.  Reconnaître que 2 droites sont parallèles, sécantes.  Déterminer le point d’intersection de 2 droites sécantes.  *En profiter pour résoudre des systèmes linéaires.* |
| 22 | 13 au 17 août  Mercredi Férié | **Trigonométrie** | Enroulement de la droite numérique sur le cercle trigonométrique et définition du sinus et du cosinus d’un nombre réel.  Partage du cercle et valeurs des sin et cos remarquables.  *Radian* |
| 23 | 20 au 24 août |  | Idem |
| 24 | 27 au 31 août | **Inéquations**  Résolution graphique et  algébrique d’inéquations. | Modéliser un problème par une inéquation.  \_ Résoudre graphiquement des inéquations de la forme : f (x) < k ; f (x) < g(x).  \_ Résoudre une inéquation à partir de l’étude du signe d’une expression  produit ou quotient de facteurs du premier degré.  \_ Résoudre algébriquement les inéquations nécessaires à la résolution d’un problème. |
|  |  | **Vacances** | |
| 25 | 17 au 21 septembre | **Fonctions 5**: Fonction inverse. Fonctions homographiques | Connaître les variations de la fonction inverse et la représenter.  Identifier l’ensemble de définition d’une fonction homographique.  Retour sur le calcul algébrique, réduire au même dénominateur.  Résoudre : f(x) = k f(x) < k  Tableau de signe d’un quotient. |
| 26 | 24 au 28 sept  Lundi Férié |  | Idem |
| 27 | 01 au 05 octobre | **Géométrie dans l’espace.** 1 | Les solides usuels étudiés au collège : parallélépipède rectangle, pyramides, cône et cylindre de révolution, sphère.  Perspective cavalière. Patrons.  Effectuer des calculs simples de longueur, aire ou volume. |
| 28 | 08 au 12 octobre | **Probabilité** sur un ensemble fini | Probabilité d’un événement dans des situations d’équiprobabilité.  Utiliser des modèles définis à partir des fréquences observées.  Réunion et intersection de 2 événements : |
| 29 | 15 au 19 octobre | **Géométrie dans l’espace.** 2 | Connaître la position relative de droites et plans de l’espace.  *Utilisation d’un logiciel de géométrie dans l’espace.* |
| 30 | 22 au 26 octobre |  |  |
|  |  | **Vacances** | |