Progression estimée en 2nd MATHEMATIQUES

Année 2013 Mme Leroy Lycée La Pérouse

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Dates** | **Titre du chapitre** |  |
| 1 | 18 au 22 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 | 25 février au 01 mars |
| 3 | 04 au 08 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 | 11 au 15 mars |
| 5 | 18 au 22 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 | 25 au 29 mars |
| 7 | 01 au 05 avril  lundi de pâques | **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* |
|  |  | VACANCES du 06 avril au 21 avril | |
| 8 | 22 au 26 avril | **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 |
| 9 | 29 avril au 03 mai  Mercredi 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* |
| 10 | 06 au 10 mai  Mercredi Férié  Jeudi Férié ascension |
| 11 | 13 au 17 mai | **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* |
| 12 | 20 au 24 mai |
| 13 | 27 au 31 mai  Lundi Férié pentecôte | **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. |
| 14 | 03 au 07 juin |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | VACANCES du 08 juin au 23 juin | |
| 15 | 24 au 28 juin | **Fonction 3**: Fonctions affines. | Définition.  Déterminer une fonction affine.  Etudier le sens de variation d’une fonction affine.  Tableau de signes (graphiquement)  Résoudre une équation ou une inéquation se ramenant au premier degré.  Mettre un problème en équation |
| 16 | 01 au 05 juillet |
| 17 | 08 au 12 juillet | 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) |
| 18 | 15 au 19 juillet | **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* |
| 19 | 22 au 26 juillet |
| 20 | 29 juillet au 02 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 | 05 au 09 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.* |
|  |  | VACANCES du 10 août au 25 août | |
| 22 | 26 au 30 août | **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 tableaux de signes des produits.  Travail sur le sens de variation. |
| 23 | 02 au 06 septembre |
| 24 | 09 au 13 septembre | **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. |
| 25 | 16 au 20 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  Tableaux de signes d’un quotient. |
| 26 | 23 au 27 septembre Mardi Férié |
| 27 | 30 sept au 04 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 : |
| 28 | 07 au 11 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.* |
|  |  | VACANCES du 12 octobre au 27 octobre | |
| 29 | 29 oct au 31 octobre  Vendredi Férié |  |  |
| 30 | 04 au 08 novembre |  |  |
|  |  |  |  |