|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN**

***paix – travail – patrie***

**--------------------**

**RÉGION DE L’OUEST**

**-----------------**

**DÉLÉGATION RÉGIONALE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES**

**-----------------**

**INSPECTION RÉGIONALE DE PÉDAGOGIE CHARGÉE DES SCIENCES**

**-------------------**

**S/SECTION : MATHÉMATIQUES**

**-------------------**

**BP: /1001. BAFOUSSAM : tel : /233442945**

**email : irpscience@gmail.com**

**REPUBLIC OF CAMEROON**

***Peace – Work – Fatherland***

**-------------------**

**WEST REGION**

**----------------**

**REGIONAL DELEGATION FOR THE SECONDARY ÉDUCATION**

**-----------------**

**REGIONAL INSPECTORATE OF PEDAGOGY IN CHARGE OF SCIENCES**

**-------------------**

**DEPARTMENT OF MATHEMATICS**

**---------------------**

**PO BOX: /1001 Bafoussam; Phone: /24344295**

**Email: irpscience@gmail.com**

**PROGRESSION[[1]](#footnote-1) NATIONALE**

**Établissement………………………………………………………………..**

**Classe : 1èreC-E ; Nombre de chapitres : 17 ; Horaire hebdomadaire : 6H**

**Noms et prénoms du Professeur : ………………………………. ; Qualification : ……………………….**

| **Trim.** | **Semaine** | **Module** | **Contenu (chapitre)** | **Leçons** | | **Obs** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1er TRIMESTRE** | 05-09 sept | **21** | **1. Équations, inéquations**  **Systèmes** | 1. Équations et inéquations de degré 2 dans ℝ 2. Système d’équation à deux inconnues se ramenant à une équation du second degré dans ℝ 3. Polynômes de degré 3 4. Zéros ou racines d’un polynôme 5. Factorisation, divisibilité par x - α 6. Signe d’un polynôme de degré 3 7. Équations et inéquations irrationnelles   8. Systèmes d’équations linéaires à deux inconnues  9. Systèmes d’équations linéaires à trois inconnues | |  |
| 12-16 sept |
| 19-23 sept | **23** | **2. Géométrie analytique du plan** | 1. Distance d’un point à une droite 2. Équation normale d’une droite 3. Équations paramétriques d’un cercle du plan   Tangente en un point du cercle. | |
| 26 sept -31 sept |  | Activité d’intégration Évaluation (2h) et rendu | | |  |
| 03-07 oct | **21** | **3. Trigonométrie** | 1. Formules de transformation. 2. Équations trigonométriques Résolution des équations du type : 𝑐𝑜𝑠𝑋=𝑎 s𝑖𝑛𝑋=𝑎, 𝑎𝑐𝑜𝑠𝑋+𝑏𝑠𝑖𝑛𝑋=𝑐 ou 𝑡𝑎𝑛𝑋=𝑎. 3. Propriété (admise) : si une expression trigonométrique ne s’annule pas sur un intervalle, alors elle garde un signe constant sur cet intervalle 4. Résolution des inéquations dans lesquelles 𝑐𝑜𝑠𝑋 ou 𝑠𝑖𝑛𝑋ou 𝑡𝑎𝑛𝑋 ou 𝑎𝑐𝑜𝑠𝑋+𝑏𝑠𝑖𝑛𝑥 est comparé à 𝑐 | |  |
| 10-14 oct | **22** | **4. Dénombrement** | 1. Premiers outils de dénombrement : diagrammes de Venn cardinal d’un ensemble fini tableaux à double entrée arbre de parties et arbre de choix. 2. Nombre p-uplets :Sans répétition avec répétition   3.Nombre de parties à p éléments d’un ensemble à n éléments. Triangle de Pascal et développement de (𝑎+𝑏) | |  |
| 17-21 oct | **23** | **5. Barycentres et Arcs capables** | 1. Barycentre de deux points pondérés : Présentation construction propriétés 2. Barycentre de trois à quatre points pondérés : Barycentres partiels construction alignement des points droites concourantes. 3. Propriétés :   • L’isobarycentre de deux points A et B est le milieu de [𝐴𝐵]  • Le barycentre est toujours aligné avec les deux points.  • Le barycentre d’un système ne change pas si chaque coefficient est multiplié par un même réel non nul   1. Réduction du vecteur Σ𝛼𝑖𝑖  (1) 2. Lignes de niveau :  * 𝑀𝐴²+𝑀𝐵²=𝑘 • 𝑀𝐴²−𝑀𝐵²=𝑘 • = k   • ∙ =𝑘 • ‖Σ𝛼𝑖‖=𝑘   1. Ensemble des points M tels que Mes =𝑥 (𝑥∈[0 𝜋]) 2. Ensemble des points M du plan tels que ( )= 𝑥+(2𝜋)(𝑘∈ℤ) 3. Ensemble des points M du plan tels que   Mes ()=𝑥+(𝜋) (𝑘∈ℤ) | |  |
| 24-28 oct | **21** | **6. Généralités sur les fonctions numériques** | 1. Notions de fonctions et d’applications:   • Ensemble de définition restriction  • Applications injectives  • Applications surjectives  • Applications bijectives   1. Opérations sur les fonctions : somme, produit, quotient Opérations sur les polynômes et Composition des applications 2. Propriétés des fonctions : parité éléments de symétrie périodicité 3. Courbe d’une fonction 4. Fonction associé à une fonction donnée | |  |
| 31 oct-04 nov |  |
| 07-11nov |  | Activité d’intégration Évaluation (3h) et Compte rendu | | |  |
| 14 -18 nov | **21** | **7. Limites et Continuité d’une fonction** | 1. Limites :   • Approche intuitive de la notion de limite  • Limites à gauche, limite à droite en un réel  • Limites d’un quotient de fonctions en un réel  • Limites à l’infini  • Opérations sur les limites  • Comparaison et limites des fonctions.   1. Continuité :   • Continuité d’une fonction en un réel  • Continuité d’une fonction sur un intervalle  • Opérations sur les fonctions continues  • Continuité à gauche, continuité à droite en un réel  • Exemples de fonctions continues  • Lien entre la continuité et la limite d’une fonction en un réel donné   1. Propriétés :   • Si 𝑓 est une fonction continue sur un intervalle [ ], 𝑎<𝑏 et (𝑎)×𝑓(𝑏)<0 alors 𝑓 s’annule sur l’intervalle ]𝑎 𝑏[  • Si 𝑓 est une fonction continue sur un intervalle 𝐼 de ℝ et si 𝑓 ne s’annule pas sur 𝐼 alors 𝑓 garde un signe constant sur 𝐼.   1. Prolongement par continuité d’une fonction en un réel. | |  |
| 21-25 nov |  |
| **2èmeTRIMESTRE** | 28 nov -02 déc | **21** | **8. Dérivation** | 1. Dérivabilité d’une fonction en un réel : définition, nombre dérivé 2. Opérations sur les fonctions dérivables en un réel 3. Dérivabilité à gauche, dérivabilité à droite en un réel 4. Fonction dérivable sur un intervalle 5. Fonction dérivée d’une fonction sur un intervalle 6. Fonction dérivée des fonctions usuelles 7. Fonctions dérivées d’une somme, d’un produit, d’un quotient 8. Fonction dérivée de la composée d’une fonction affine par une fonction donnée 9. Fonction dérivée et sens de variation d’une fonction sur un intervalle donné 10. Tableau des variations d’une fonction numérique sur un ensemble donné 11. Extrema d’une fonction sur un ensemble. 12. Approximation affine d’une fonction autour d’un réel 13. Tangente à la courbe en un de ses points demi-tangentes à la courbe en un de ses points ( points anguleux) | |  |
| 05-09 déc |  |
| 12-16 déc |  | Activité d’intégration Evaluation (3h) Compte rendu | | |  |
| 17 déc-02 jan |  | **Première interruption des cours** | | |  |
| 03-06 jan | **23** | **9. Transformations affines du plan** | 1) Composée de certaines isométries du plan | |  |
| 2) Homothéties et  composition avec les rotations, translations et réflexions | |
| 09-13 jan | 3) Transformation du plan et étude analytique | |  |
| 16-20 jan | **21** | **10. Représentation graphique d’une fonction numérique.** | 1. Asymptotes à la courbe d’une fonction : asymptotes parallèles aux axes et asymptote oblique 2. Étude et représentation graphique des fonctions :   • Homographiques  • Polynômes de degré inférieur ou égal à 3.  • :𝑥⟼ a et d tous non nuls. | | . |
| 23-27 jan | **21** |  |
| 30 jan -03 fév | **23** | **11. Espaces vectoriels sur IR et applications linéaires** | 1. Lois de composition externe : définition et exemples 2. Espaces vectoriels sur ℝ : définition et exemples 3. Sous-espaces vectoriels d’un espace vectoriel 4. Familles génératrices - familles liées - familles libres - bases d’un espace vectoriel sur ℝ   Propriété :Si un espace vectoriel admet une famille génératrice finie alors toutes ses bases ont le même nombre de vecteurs : ce nombre est appelé dimension de cet espace vectoriel  5 Applications linéaires entre deux espaces vectoriels :  • Définition exemples vocabulaire (endomorphisme automorphisme, isomorphisme, etc.)  6 Expression analytique d’une application linéaire dans une base  7 Noyau d’une application linéaire : définition et détermination d’une base  8 Image d’une application linéaire : définition détermination d’une base  9.Matrices carrés d’ordre 2 et opérations  Matrice d’une application linéaire dans une base donnée. | |
| 06-10 fev |  |
| 13-17 fév |  | Activité d’intégration  Evaluation (3h)  Compte rendu | | |  |
| 20-24  fév | **21** | **12. Suites numériques** | | 1.Généralités sur les suites numériques  • Définition et notation • Suite définie par 𝑈𝑛=(𝑛)  • Suite définie par 𝑈𝑛+1=(𝑈𝑛)  2.Calculs et repérage sur l’un des axes du repère des termes  3.Suites arithmétiques et suites géométriques :  • Définition et exemples  • Relation entre deux termes quelconques  • Somme des termes consécutifs. |  |
| 27 fév -03 mar |  |
| **3èmeTRIMESTRE** | 06-10 mar | **22** | **13. Séries statistiques regroupées en classes** | | 1.Effectifs et fréquences cumulés croissants ou décroissants  2.Caractéristiques de position : classe modale mode moyenne intervalle médian  3.Caractéristiques de dispersion : écart moyen écart-type, variance  4.Représentations graphiques par les histogrammes ou par les courbes cumulatives |  |
| 13-17 mar |  | Activité d’intégration  Évaluation (2h) et Compte rendu | | |  |
| 20-24 mar | **24** | **14. Orthogonalité dans l’espace** | | 1. Droites orthogonales dans l’espace 2. Plans orthogonaux dans l’espace 3. Droites et plans orthogonaux dans l’espace |  |
| 27 mar -31 mar | **22** | **15. Introduction à la théorie des graphes** | | 1.Graphe :  • Présentation • Ordre d’un graphe . • Degré d’un sommet.  • Sommets adjacents. • Sommet isolé.• Graphe simple.  • Graphe orienté. • Graphe complet.  2.Propriété : Dans un graphe, la somme des degrés des sommets est égale au double du nombre de ses arêtes. |  |
| 01 avr-16 avr |  |  | | **Deuxième interruption des cours** |  |
| 17-21 avr | **24** | **16. Géométrie analytique dans l’espace** | | 1. Repères de l’espace 2. Représentations paramétriques et cartésiennes d’une droite dans l’espace. 3. Positions de deux droites de l’espace. 4. Représentations paramétriques et équations cartésiennes d’un plan 5. Position de deux plans 6. Projeté orthogonal d’un point sur un plan distance d’un point à un plan   Projeté orthogonal d’un point sur une droite distance d’un point à une droite |  |
| 24-28 avr |  |  | | |  |
| 01 -05 mai | **24** | **Géométrie analytique dans l’espace** | | 3) Positions relatives de deux droites, de deux plans, d’une droite et d’un plan |  |
| 4) Distance d’un point à une droite ou à un plan |
| 08- 12 mai | **24** | **17. Sphères** | | 1. Équations cartésiennes d’une sphère 2. Sphère et droite de l’espace 3. Sphère et plan de l’espace |  |
| 15-19 mai |  | Activité d’intégration  Evaluation (3h)  Compte rendu | | |  |
| 22-26 mai |  |  | |  |  |
| 29 mai -02 juin |  |  | |  |  |

1. Cette progression ne vous dispense pas de l’élaboration de votre projet pédagogique. [↑](#footnote-ref-1)