

INSPECTION GENERALE DES SERVICES
INSTITUT PEDAGOGIQUE NATIONAL
DEPARTEMENTS DE MATHEMATIQUES

RENTREE SCOLAIRE 2011-2012

PROGRESSIONS DE MATHEMATIQUES

Nous mettons à votre disposition des progressions validées pour l'année 2011-2012.

Ces progressions couvrent la totalité du programme, mais ne remplacent en aucun cas le programme, son utilisation s'accompagne de celui-ci. **Attention tous les titres du programme ne figurent pas forcément dans les progressions.**

Les séquences ainsi définies permettent de mettre en place une évaluation formative semaine après semaine en puisant dans les capacités attendues figurant dans le programme.

Les chefs de département et les responsables de niveaux doivent prendre toutes les dispositions nécessaires au bon suivi de ces progressions en notant et faisant remonter toutes les incohérences.

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	<p>SEQUENCE 1 : Droites, demi-droites, segments</p> <p>I. Droites du plan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Droites, points alignés. Droites passant : -par un point ; --par deux points distincts. 2. Demi-droites. Support d'une demi-droite, demi-droites opposées. 3. Droites sécantes. <p>II. Segments.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Segment : support d'un segment; notation [AB]. 2. Longueur d'un segment ; mesure d'un segment ; segments superposables. 	Exercices et problèmes. Interrogation n°1 (15 min au maximum). Devoir de maison n°1 (au plus deux exercices) à récupérer une semaine après
2	<p>SEQUENCE 2 : L'ensemble des nombres entiers naturels</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ecritures d'un nombre entier naturel. 2. Ensembles – Eléments. 	Exercices et problèmes. Interrogation n°2 (15 min au maximum).
3	<p>SEQUENCE 3 : Pavé droit.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observation et description du solide. 2. Patron, développement, face. sommet, arête, base, face Latérale, surface latérale, hauteur. 3. Volume, aire d'un pavé droit. 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°1 sur les SEQUENCES 1 et 2 (45 min au maximum)
4	<p>SEQUENCE 4 : Multiples et diviseurs d'un nombre entier naturel.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Multiples ; Nombres pairs – Nombres impairs ; Diviseurs. 2. Caractères de divisibilité par 2, 5, 3, 9, 10, 100, 1000, ... 	Exercices et problèmes. Interrogation n°3 (15 min au maximum). Devoir de maison n°2 (au plus deux exercices)
5	<p>SEQUENCE 5 : Mesure d'un segment. Longueur d'un segment ; mesure d'un segment ; segments superposables.</p> <p>SEQUENCE 6 : Cercle. Centre, rayon, diamètre (nombre ou segment), corde. Cercle de centre A et de rayon r: notation C(A; r).</p>	Exercices et problèmes. Interrogation n°4 (15 min au maximum).
6	<p>SEQUENCE 7 : Nombres décimaux.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Approche des nombres décimaux. 2. Partie entière – Partie décimale. 3. Comparaison et demi – droite graduée. 4. Lecture et écritures des nombres décimaux. 	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°3 (au plus deux exercices)
7	<p>SEQUENCE 8 : Angles.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction de la notion d'angles. 2. Vocabulaire : sommet, côtés d'un angle, angles droits, nuls, plats, aigus, obtus, adjacents, superposables. 3. Mesure en degré, Notation. 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°2 (45 min au maximum)
8	<p>SEQUENCE 9 : Fractions.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Approche de la notion de fraction 2. Fractions égales. 3. Simplifications. 4. Ecriture fractionnaire d'un nombre décimal. 	Exercices et problèmes. Interrogation n°5 (15 min au maximum).
9	<p>SEQUENCE 10 : Droites perpendiculaires – Droites parallèles.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Droites perpendiculaires. 2. Droites parallèles 	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°4 (au plus deux exercices)
10	<p>SEQUENCE 11 : Repérage d'un point sur une demi-droite.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demi-droite graduée. 2. Droite graduée : origine, unité, abscisse d'un point. 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°3 (45 min au maximum)
11	<p>SEQUENCE 12 : Triangles et Quadrilatères</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sommets, côtés, côté oppose à un sommet ; intérieur, extérieur d'un triangle. 2. Hauteur. hauteur et côté correspondants. 3. Quadrilatères (définition, description) 	Exercices et problèmes. Interrogation n°6 (15 min au maximum).

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
12	SEQUENCE 13 : Addition, soustraction et multiplication des nombres décimaux. 1. Addition et soustraction. 2. Multiplication. 3. Organisation des calculs et contrôles des résultats	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°5 (au plus deux exercices)
13	SEQUENCE 14 : Parallélogrammes. 1. Définition. 2. Propriétés: longueurs des côtés opposés, diagonales 3. losange, rectangle, carré. 4. Périmètre, aire.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°4 (45 min au maximum)
14	SEQUENCE 15 : Division 1. Division des nombres entiers naturels. 2. Calculs avec 10 ; 100 ; ... ; 0,1 ; 0.001, ... 3. Division des nombres décimaux, contrôle des résultats/preuve	Exercices et problèmes. Interrogation n°7 (15 min au maximum).
15	SEQUENCE 16 : Milieu et médiatrice d'un segment 1. Milieu d'un segment. 2. Médiatrice d'un segment	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°6 (au plus deux exercices)
16	SEQUENCE 17 : Nombres entiers relatifs. 1. Présentation des nombres entiers relatifs. 2. Ensemble des nombres entiers relatifs	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°5 (45 min au maximum)
17	SEQUENCE 18 : Cube 1. Définition du cube. 2. Volume, aire du cube. SEQUENCE 19 : Triangles 1. Angles d'un triangle 2. Triangles superposables	Exercices et problèmes. Interrogation n°8 (15 min au maximum).
18	SEQUENCE 20 : Opérations sur les fractions. 1. Somme et différence de fractions de même dénominateur. 2. Multiplication d'une fraction par un nombre entier naturel	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°7 (au plus deux exercices)
19	SEQUENCE 21 : Figures symétriques par rapport à un point 1. Programme de construction. 2. Conservation de l'alignement, des distances. des mesures d'angles. 3. Centre de symétrie d'un cercle ; d'un parallélogramme	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°6 (45 min au maximum)
20	SEQUENCE 22 : Proportionnalité. 1. Tableau de proportionnalité. 2. Coefficients de proportionnalité. 3. Propriétés.	Exercices et problèmes. Interrogation n°9 (15 min au maximum).
21	SEQUENCE 23 : Triangles. 1. Triangles particuliers. a. Triangle rectangle b. triangle isocèle, équilatéral c. Périmètre, aire	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°7 (45 min au maximum)
22	SEQUENCE 24 : Nombres décimaux relatifs. 1. Présentation des nombres décimaux relatifs. 2. Droite graduée. 3. Somme des nombres entiers relatifs.	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°8 (au plus deux exercices)
23	SEQUENCE 25 : Bissectrice d'un angle 1. Définition. 2. Construction.	Exercices et problèmes. Interrogation n°10 (15 min au maximum).
24	SEQUENCE 26 : Calcul littéral 1. Utilisation des propriétés de l'addition et de la multiplication dans l'ensemble des nombres décimaux. 2. Règles de priorité des opérations et utilisation des parenthèses.	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°9 (au plus deux exercices)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
25	SEQUENCE 27 : Cylindre droit 1. Observation et description du solide. 2. Vocabulaire : patron, développement, base, surface latérale, hauteur. 3. Volume, aire d'un cylindre droit	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°8 (45 min au maximum)
26	SEQUENCE 28 : Pourcentage et échelle.	Exercices et problèmes. Interrogation n°11 (15 min au maximum).
27	SEQUENCE 29 : Figures symétriques par rapport à une droite. 1. Programme de construction. 2. Conservation de l'alignement, des distances, des mesures, d'angles. 3. Axes de symétrie d'un cercle, d'un triangle équilatéral ; d'un triangle isocèle.	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°10 (au plus deux exercices)
28	SEQUENCE 30 : Initiation au calcul littéral (en relation avec les calculs d'aires et de volumes), Dénombrement	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°9 (45 min au maximum)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	SEQUENCE 1 : Figures symétriques par rapport à un point : Définition et premières propriétés SEQUENCE 2 : Nombres décimaux relatifs - Présentation des nombres décimaux relatifs ; - Droites graduées.	Exercices et problèmes. Interrogation n°1 (15 min au maximum). Devoir de maison n°1 (au plus deux exercices) à récupérer une semaine après
2	SEQUENCE 3 : Médiatrice d'un segment. - Propriétés de la médiatrice d'un segment ; - Utilisation du compas pour construire.	Exercices et problèmes. Interrogation n°2 (15 min au maximum).
3	SEQUENCE 4 : Figures symétriques par rapport à une droite : - - - - Définition et Premières propriétés	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°1 sur les SEQUENCES 1 et 2 (45 min au maximum)
4	SEQUENCE 5 : Puissances - Puissance entière d'un nombre entier naturel à exposant entier naturel non nul différent de 1.	Exercices et problèmes. Interrogation n°3 (15 min au maximum). Devoir de maison n°2 (au plus deux exercices)
5	SEQUENCE 6 : Produit de nombres décimaux relatifs. - Produit de deux nombres décimaux relatifs ; - Produit de plusieurs nombres décimaux relatifs.	Exercices et problèmes. Interrogation n°4 (15 min au maximum).
6	SEQUENCE 7 : Distance SEQUENCE 8 : Médiatrice d'un segment (Cercle circonscrit à un triangle)	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°3 (au plus deux exercices)
7	SEQUENCE 9 : Comparaison, somme et différence de nombres décimaux relatifs - Comparaison de nombres décimaux relatifs. - Somme de nombres décimaux relatifs. - Différence de deux nombres décimaux relatifs.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°2 (45 min au maximum)
8	SEQUENCE 10 : Angles - Angles supplémentaires, complémentaires. - Angles opposés par le sommet.	Exercices et problèmes. Interrogation n°5 (15 min au maximum).
9	SEQUENCE 11 : Figures symétriques par rapport à un point, par rapport à une droite : Nouvelles propriétés.	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°4 (au plus deux exercices)
10	SEQUENCE 12 : Triangles particuliers - Triangles isocèles ; - Triangles équilatéraux.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°3 (45 min au maximum)
11	SEQUENCE 13 : Division dans \mathbb{N} - Division dans \mathbb{N} . - Nombres premiers	Exercices et problèmes. Interrogation n°6 (15 min au maximum).
12	SEQUENCE 14 : Fractions - Fractions irréductibles ; - Ecriture de $\frac{a}{b}$ sous forme $q + \frac{r}{b}$; SEQUENCE 15 : Encadrement d'une fraction par deux nombres décimaux.	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°5 (au plus deux exercices)
13	SEQUENCE 16 : Propriétés de la distance. SEQUENCE 17 : Médiatrice d'un segment. - Régionnement du plan par la médiatrice d'un segment.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°4 (45 min au maximum)
14	SEQUENCE 18 : Sommes algébriques et puissances de nombres décimaux relatifs. - Somme algébrique de nombres décimaux relatifs ; - Puissances d'un nombre décimal relatif.	Exercices et problèmes. Interrogation n°7 (15 min au maximum).
15	SEQUENCE 19 : Angles. - Angles formés par deux droites et une sécante ; - Angles d'un triangle	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°6 (au plus deux exercices)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
16	SEQUENCE 20 : Parallélogrammes et triangles rectangles - Parallélogramme ; - Triangle rectangle ; - Rectangle.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°5 (45 min au maximum)
17	SEQUENCE 21 : Nombres premiers. - Produits de facteurs premiers (PPCM ; PGCD)	Exercices et problèmes. Interrogation n°8 (15 min au maximum).
18	SEQUENCE 22 : Somme et différence de deux fractions.	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°7 (au plus deux exercices)
19	SEQUENCE 23 : Proportionnalité - Exemples de coefficients de proportionnalité.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°6 (45 min au maximum)
20	SEQUENCE 24 : Comparaison de deux fractions.	Exercices et problèmes. Interrogation n°9 (15 min au maximum).
21	SEQUENCE 25 : Losange et carré - Losange ; - Carré.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°7 (45 min au maximum)
22	SEQUENCE 26 : Prisme droit et pyramide - Observation et description du solide ; - Vocabulaire, propriétés ;	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°8 (au plus deux exercices)
23	SEQUENCE 27 : Prisme droit et pyramide - Réalisation d'un patron, d'un solide.	Exercices et problèmes. Interrogation n°10 (15 min au maximum).
24	SEQUENCE 28 : Equation du type $x + b = a$ SEQUENCE 29 : Calculer avec les puissances	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°9 (au plus deux exercices)
25	SEQUENCE 30 : Aires et volume des solides	Exercices et problèmes. Devoir surveillé n°8 (45 min au maximum)
26	SEQUENCE 31 : Produit de deux fractions SEQUENCE 32 : Représentation graphique de tableau de proportionnalité	Exercices et problèmes. Interrogation n°11 (15 min au maximum).
27	SEQUENCE 33 : Trapèze. SEQUENCE 34 : Hexagone et octogone réguliers.	Exercices et problèmes. Devoir de maison n°10 (au plus deux exercices)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	<p>SEQUENCE 1 : Expressions littérales (partie A). Programme de calcul ; schéma de calcul ; expression littérale ; valeur numérique d'une expression littérale ; démonstrations</p> <p>SEQUENCE 2 : La boule</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observation, description, définitions. - Volume et Aire de la sphère 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum). Devoir de maison (Un seul exercice)
2	<p>SEQUENCE 3 : Puissances d'exposant entier naturel d'un nombre décimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition ; -Propriétés usuelles <p>SEQUENCE 4 : Symétrie orthogonale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notion d'application ; - Définition et propriétés. - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
3	<p>SEQUENCE 1 : Expressions littérales (partie B). Réduction</p> <p>SEQUENCE 5 : Distances</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distance d'un point à une droite ; - Distance de deux droites parallèles. - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (1 heure 30 au maximum)
4	<p>SEQUENCE 6 : Nombres rationnels (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définitions ; -Propriétés ; - Produit et quotient. - Notation a^n (où n est un nombre entier naturel et a un nombre rationnel non nul) <p>SEQUENCE 7 : Droites des milieux dans un triangle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition ; - Propriétés. - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum). Devoir de maison (Un seul exercice)
5	<p>SEQUENCE 8 : Arithmétique (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - PPCM de deux nombres entiers naturels - Application aux calculs des sommes et des différences des rationnels de dénominateur différents. <p>SEQUENCE 9 : Perspective cavalière.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Règles élémentaires de la perspective cavalière. - Représentation de certains solides. 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
6	<p>SEQUENCE 10 : Triangle rectangle (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriété de Pythagore - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Devoir de maison (Un seul exercice)
7	<p>SEQUENCE 1 : Expressions littérales (partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement, <p>SEQUENCE 11: Translation et vecteurs (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de la translation appliquant A sur B. - Vecteurs : Vocabulaire et Définition. 	Exercices et programme. Devoir surveillé (1 heure au maximum)
8	<p>SEQUENCE 8 : Arithmétique (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - PGCD <p>SEQUENCE 12 : Triangles (partie A) Médianes et centre de gravité;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de la médiane. - Propriétés des médianes. - Médiatrices et centre circonscrit à un triangle - Définition et propriétés de la médiatrice - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
9	<p>SEQUENCE 1 : Expressions littérales (partie D).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factorisation <p>SEQUENCE 13: Cordes et arcs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition d'une corde ; - Vocabulaire et propriétés. 	Exercices et problèmes. Devoir de maison
10	<p>SEQUENCE 14 : Statistiques (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulaire ; -Classification des données ; -Effectifs 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (1 heure au 30 maximum)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
11	<p>SEQUENCE 15 : Equations (partie A) vocabulaire; règles de compatibilité de l'addition et de la multiplication avec la relation d'égalité.</p> <p>SEQUENCE 12 : Triangles (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauteurs et orthocentre. - Bissectrice et centre du cercle inscrit - Définition et propriétés - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
12	<p>SEQUENCE 16 : Puissances</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition. - Propriétés usuelles. <p>SEQUENCE 17 : Prismes et pyramides.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de maquettes à partir de patrons. - Volume et aire latérale du prisme droit 	Exercices et problèmes. Devoir de maison
13	<p>SEQUENCE 18 : Nombres décimaux (partie A).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecriture sous la forme $a \times 10^p$. - Notation scientifique d'un nombre décimal. - Nombre décimal d'ordre n <p>SEQUENCE 11: Translation et vecteurs (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configurations et caractérisations vectorielles. - Somme de vecteurs. - Translation. - Propriétés des translations. - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (1 heure au 30 maximum)
14	<p>SEQUENCE 1 : Expressions littérales (partie E).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produits remarquables: $(a + b)^2$; $(a - b)^2$; $(a + b)(a - b)$ <p>SEQUENCE 10 : Triangle rectangle (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriété de Pythagore, réciproque. - Autres relations métriques - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes). 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
15	<p>SEQUENCE 15 : Equations (partie B) Equations du type : $x + a = b$; $ax = b$</p> <p>SEQUENCE 19: Droites et plans de l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> - Détermination d'une droite de l'espace. - Détermination d'un plan de l'espace. - Problèmes de démonstration (méthodes) 	Exercices et problèmes. Devoir de maison
16	<p>SEQUENCE 14 : Statistiques (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fréquence. - Moyenne <p>SEQUENCE 20: Triangle isocèle, triangle équilatéral.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Axe de symétrie d'un triangle isocèle et droites particulières. - Triangle équilatéral et points de concours des droites particulières. - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes). 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (1 heure au 30 maximum)
17	<p>SEQUENCE 18 : Nombres décimaux (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition - Propriétés $a \cdot 10^p \times b \cdot 10^q = ab \cdot 10^{p+q}$ <p>Encadrement, comparaison</p> <p>SEQUENCE 11: Translation et vecteurs (Partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Translation et vecteur ; - Propriétés des translations 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
18	<p>SEQUENCE 15 : Equations (partie C) Equations du type : $ax + b = c$; $ax + b = cx + d$</p> <p>SEQUENCE 21: Cercles et droites</p> <ul style="list-style-type: none"> - Positions relatives de deux cercles. - Positions relatives d'une droite et d'un cercle. - Tangente à un cercle.(définition, point de contact, construction.) - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes). 	Exercices et problèmes. Devoir de maison

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
19	SEQUENCE 22: Solides de révolution (partie A): Le cylindre droit - Observation et description. Volume et aire latérale d'un cylindre droit	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (1 heure au 30 maximum)
20	SEQUENCE 22: Solides de révolution (partie B): Le cône. - Observation et description. « Le cône de révolution est obtenu en faisant tourner un triangle rectangle autour d'un des côté de l'angle droit » - vocabulaire, propriétés. SEQUENCE 23: Inéquations (partie A) vocabulaire; règles de compatibilité de l'addition et de la multiplication avec la relation d'égalité	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
21	SEQUENCE 22: Solides de révolution (partie C): - construction de patrons ; - réalisation de solides. - calcul d'aires. SEQUENCE 23: Inéquations (partie B) Résolution.	Exercices et problèmes. Devoir de maison
22	SEQUENCE 24: Positions relatives d'une droite et d'un plan. - Droite et plan parallèles, sécantes, perpendiculaires. - Positions relatives de Plans. (Plans parallèles, sécants, perpendiculaires.) SEQUENCE 25: Angles inscrits - Angle inscrit, angle au centre. - Arc intercepté : (Définition, notations, petit arc, grand arc, longueur d'un arc). - Propriétés Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes)	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (1 heure au 30 maximum)
23	SEQUENCE 6 : Nombres rationnels (partie B) - Comparaison de nombres rationnels Approximation décimales d'un nombre rationnel positif	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
24	SEQUENCE 26: Polygones réguliers. - Définitions. - Constructions	Exercices et problèmes. Devoir de maison
25	SEQUENCE 27: Positions relatives d'une droite et d'un plan. - Positions relatives de deux droites. - Droites coplanaires Droites parallèles, droites sécantes, - Droites Perpendiculaires ; - Droites non coplanaires.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (1 heure 30 au maximum)
26	SEQUENCE 28: Repérage dans le plan - Vocabulaire ; -Notations. Définition de repères orthogonal, orthonormal ou orthonormé	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
27	SEQUENCE 14 : Statistiques (partie C) Diagramme à bandes, à bâtons, semi-circulaires. TP : Caractérisation des axes de symétrie de deux droites sécantes. SEQUENCE 29: Tableau de proportionnalité. Coefficients de proportionnalité	Exercices et problèmes. Devoir de maison
28	SEQUENCE 30: Projection - Définition et programme de construction. - Vocabulaire ; -Propriétés. - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes)	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (1 heure 30 au maximum)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	<p>SEQUENCE 1 : Calcul littéral (partie A).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quotients ; - Exposants ; - Parenthèses et règles de priorité. <p>SEQUENCE 2 : Angles inscrits (partie A).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulaire ; - Propriétés ; 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum). Devoir de maison
2	<p>SEQUENCE 1 : Calcul littéral (partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement d'un produit ; - Factorisation ; <p>SEQUENCE 3 : Triangle rectangle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriété de Pythagore (Utilisation des carrés parfaits) - Réciproque de la propriété de Pythagore (Utilisation des carrés parfaits). - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
3	<p>SEQUENCE 4 : Racines carrées (partie A).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition. - Propriétés. - Retour sur la propriété de Pythagore et sa réciproque. <p>SEQUENCE 2 : Angles inscrits (partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angles inscrits et configurations planes. - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (2 heures au maximum)
4	<p>SEQUENCE 1 : Calcul littéral (partie C).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Égalités remarquables ; - Produit nul ; - Nombres de même carré. <p>SEQUENCE 5 : Symétrie et translation (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Symétrie ; - Translation ; - Configuration. - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum). Devoir de maison
5	<p>SEQUENCE 6 : Calcul numérique (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inégalités strictes, inégalités larges ; - Comparaison de nombres 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
6	<p>SEQUENCE 7 : Ensemble des nombres réels (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombres rationnels, Nombres irrationnels. <p>SEQUENCE 8 : Propriété de Thalès (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriété de Thalès dans un triangle ; - Conséquence de la propriété de Thalès. <p>Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes)</p>	Exercices et problèmes. Devoir de maison
7	<p>SEQUENCE 4 : Racines carrées (partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opération sur les racines carrées. Expression conjuguée. <p>SEQUENCE 9 : Pyramide (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - . Vocabulaire ; - Définitions ; - Propriétés. 	Exercices et programme. Devoir surveillé (1 heure au maximum)
8	<p>SEQUENCE 6 : Calcul numérique (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valeur absolue et distance <p>SEQUENCE 9 : Pyramide (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'une maquette à partir d'un patron. - Formules du volume d'une pyramide. 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
9	<p>SEQUENCE 6 : Calcul numérique (partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - intervalles fermés, ouverts, semi-ouverts, non bornés ; - Notations ; - Vocabulaire des intervalles. <p>SEQUENCE 8 : Propriété de Thalès (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construction et calcul de la quatrième proportionnelle des mesures de trois segments - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes). 	Exercices et problèmes. Devoir de maison
10	<p>SEQUENCE 7 : Ensemble des nombres réels (partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encadrement (somme, différence, produit, quotient) - Approximations successives <p>SEQUENCE 10 : Trigonométrie (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cosinus et sinus d'un angle aigu <ul style="list-style-type: none"> o Définition ; o Notation ; o Propriété ; 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (2 heures au maximum)
11	<p>SEQUENCE 11 : Polynôme et fraction rationnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monôme et polynôme, - Fraction rationnelle (condition d'existence d'une valeur numérique, simplification) <p>SEQUENCE 10 : Trigonométrie (partie B)</p> <p>Détermination du sinus et du cosinus d'un angle aigu dans un triangle rectangle</p>	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
12	<p>SEQUENCE 12 : Équations, inéquations dans \mathbb{R} (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Équation de premier degré dans \mathbb{R}. - Inéquation de premier degré dans \mathbb{R}. <p>SEQUENCE 13 : Vecteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriétés des vecteurs. <ul style="list-style-type: none"> o Égalité des vecteurs ; o Égalité de Chasles ; o Vecteurs opposés. 	Exercices et problèmes. Devoir de maison
13	<p>SEQUENCE 12 : Équations, inéquations dans \mathbb{R} (partie B)</p> <p>Problème du premier degré.</p> <p>SEQUENCE 9 : Pyramide (partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Section plane d'une pyramide - Propriétés de réduction. - Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes) 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (2 heures au maximum)
14	<p>SEQUENCE 14 : Statistiques (partie A).</p> <ul style="list-style-type: none"> o Effectif cumulé ; o Fréquence cumulée ; o Tableau des effectifs et fréquences cumulés <p>Diagramme cumulatif</p> <p>SEQUENCE 15 : Coordonnées d'un vecteur (partie A)</p> <p>Coordonnées.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Égalité de couples o Définition o notation <ul style="list-style-type: none"> - Somme de vecteurs. 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
15	<p>SEQUENCE 16 : Travaux pratiques de dénombrement.</p> <p>Utiliser des diagrammes, des tableaux, des arbres de choix pour dénombrer.</p> <p>SEQUENCE 15 : Coordonnées d'un vecteur (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vecteurs colinéaires. Vecteurs orthogonaux - Calculs dans un repère. - Problèmes de démonstration (méthodes) 	Exercices et problèmes. Devoir de maison

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
16	<p>SEQUENCE 17 : Applications affines (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulaire : Application, Bijection ; - Application affine ; <ul style="list-style-type: none"> o Définition ; o Notation $f(x) = ax + b$; <p>SEQUENCE 18 : Équations de droite (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equations de premier degré dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$. - Équation d'une droite. 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (2 heures au maximum)
17	<p>SEQUENCE 17 : Applications affines (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Représentation graphique ; o Sens de variation. <p>SEQUENCE 19 : Cônes de révolution (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulaire ; - Définitions ; - Propriétés ; - Formules (volume, aire latérale) 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
18	<p>SEQUENCE 18 : Équations de droite (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vecteurs directeurs d'une droite ; - Positions relatives de droites. <p>Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes).</p> <p>SEQUENCE 20 : Équations dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ (partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système d'équation de 1^{er} dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ <ul style="list-style-type: none"> o Système d'équations ; o Solution d'un système de deux équations à deux inconnues; o Résolution graphique d'un système de deux équations 	Exercices et problèmes. Devoir de maison
19	<p>SEQUENCE 20 : Équations dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ (partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • résolution par substitution • résolution par combinaison <p>SEQUENCE 10 : Trigonométrie (partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tangente d'un angle aigu. <ul style="list-style-type: none"> o Définition ; o Notation ; o Propriétés. - Valeurs particulières de cosinus, sinus et tangentes de 30°; 45°, 60°. 	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (2 heures au maximum)
20	<p>SEQUENCE 19 : Cônes de révolution (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'une maquette à partir d'un patron. - Section plane d'un cône - Propriétés de réduction <p>Problèmes de démonstration et de constructions (méthodes).</p> <p>SEQUENCE 14 : Statistiques (partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regroupement en classe <ul style="list-style-type: none"> o Amplitude d'une classe ; o Effectifs et fréquence d'une classe ; o Classe modale. 	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
21	<p>SEQUENCE 17 : Application affines (partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Application linéaire ; <ul style="list-style-type: none"> o Définition ; o Propriété ; o Représentation graphique ; <p>SEQUENCE 21 : Inéquation du 1^{er} degré dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$.</p>	Exercices et problèmes. Devoir de maison

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
22	<p>SEQUENCE 22 : Triangles semblables (partie A).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Caractérisation ; ○ Vocabulaire ; ○ Triangles semblables ; ○ Sommet, angles et côtés homologues ; ○ Disposition pratique ; <p>SEQUENCE 17 : Application affines (partie D)</p> <p>- Résolution graphique de problème</p>	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (2 heures au maximum)
23	<p>SEQUENCE 23 : Homothéties</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Définition ; ○ Vocabulaire ; ○ Propriétés ; <p>Agrandissement, réduction.</p> <p>SEQUENCE 21: TP sur les vecteurs et les configurations (partie A)</p>	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
24	<p>SEQUENCE 17 : TP sur les applications affines (partie E)</p> <p>SEQUENCE 22 : Triangles semblables (partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Propriétés ; 	Exercices et problèmes. Devoir de maison
25	<p>SEQUENCE 22 : Triangles semblables (partie C).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Généralisation <p>SEQUENCE 21: TP sur les vecteurs et les configurations (partie B)</p>	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (2 heures au maximum)
26	<p>SEQUENCE 5 : Symétrie et translation (partie B).</p> <p>- Utilisation des symétries et des translations</p> <p>Problèmes de construction (méthodes).</p>	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (20 min au maximum).
27	<p>SEQUENCE 5 : TP sur les symétries et translations successives</p> <p>SEQUENCE 15 : Coordonnées d'un vecteur (partie C)</p> <p>- Problèmes de démonstration (méthodes)</p>	Exercices et problèmes. Devoir de maison
28	<p>SEQUENCE 24 : Rotation</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vocabulaire ; ○ Image d'un point ; <p>Image d'un segment</p> <p>Programme de construction</p>	Exercices et problèmes. Devoir surveillé (2 heures au maximum)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	SEQUENCE 1 : Ensemble des nombres réels (partie A) - Historique des nombres (origine des nombres, nombres particuliers $\pi, \sqrt{2},$ nombre d'or) - Rappel des techniques de base de calcul dans \square (règles de priorités des opérations)	Exercices
2	SEQUENCE 1 : Ensemble des nombres réels (partie B) Rappel des techniques de base de calcul dans \square (Fractions, puissances et racines carrées).	Exercices Interrogation (30 mn au maximum)
3	SEQUENCE 2 : Organisation des données (partie A) - Proportionnalité - Situation de proportionnalité - Pourcentage, échelles, taux. - Applications concrètes ; vie courantes ; économie géographique.	Exercices Devoir Surveillé
4	SEQUENCE 3 : Calcul littéral - Développement- factorisation. - Identités remarquables	DM1 Exercices
5	SEQUENCE 1 : Ensemble des nombres réels (partie C) - Ordre et opérations - Inégalités et addition - Inégalités et multiplication	Exercices Interrogation (30 mn au maximum)
6	SEQUENCE 4 : Equations et inéquations du 1er degré (partie A) - Equations du type : $ax + b = 0$ - Equations du type : $(ax + b)(cx + d) = 0$	Exercices Devoir Surveillé
7	SEQUENCE 5 : Fonctions-Généralités (partie A) - Notion de fonction - Ensemble de définition	Exercices
8	SEQUENCE 1 : Ensemble des nombres réels (partie D) - Nombre, ordre et valeurs absolues - Comparaison des nombres - Comparer leurs carrés-leurs inverses-leurs racines carrées - Ranger les nombres	DM2 Exercices
9	SEQUENCE 6 : Polynômes et Fonctions rationnelles - Généralité : exemples de fonctions, définition - Factorisation : racine d'un polynôme, forme canonique - Simplification d'une fraction rationnelle	Exercices Devoir Surveillé
10	SEQUENCE 7 : Repérage dans le plan – Vecteurs (partie A) - Vecteurs : - Caractéristiques d'un vecteur - Vecteurs et configuration - Opérations sur les vecteurs	Exercices Interrogation (30 mn au maximum)
11	SEQUENCE 4 : Équations et inéquations du premier degré (partie B) - Inéquations du type : $ax + b \geq 0$ - Signe d'une expression - Application à la résolution de l'inéquation du type : $(ax + b)(cx + d) \leq 0$	Exercices DM3
12	SEQUENCE 1 : Ensemble des nombres réels (partie E) - Nombre, ordre et valeurs absolues - Valeurs absolues et distances • Définition et propriétés • Lien entre valeurs absolues et distances • Calcul avec valeurs absolues	Exercices Devoir Surveillé

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
13	SEQUENCE 4 : Equations et inéquations du 1er degré (partie C) - Equation du type $ x - a = b$ - Inéquation du type $ x - a \leq b$; $ x - a \geq b$ - Equation du type $\frac{ax+b}{cx+d} = 0$ - Inéquation type $\frac{ax+b}{cx+d} \leq 0$	Exercices
14	SEQUENCE 2 : Organisation des données (partie B) Dénombrer, organiser à l'aide de diagramme, de tableaux	Exercices Interrogation (30 mn au maximum)
15	SEQUENCE 7 : Repérage dans le plan – Vecteurs (partie B) - Repères ; Types de repère - Coordonnées • Coordonnées d'un point, d'un vecteur, de la somme de deux vecteurs, du produit d'un vecteur par un réel	Exercices Devoir Surveillé
16	SEQUENCE 8 : Équations de droite – Système linéaire (partie A) - Equations de droite • Vecteurs colinéaires et orthogonaux • Equation cartésiennes d'une droite	Exercices DM4
17	SEQUENCE 5 : Fonctions-Généralités (partie B) Représentation graphique Lecture graphique (image, antécédent) ; Résolution graphique	Exercices
18	SEQUENCE 1 : Ensemble des nombres réels (partie F) - Approximation décimale d'un réel	Exercices Devoir Surveillé
19	SEQUENCE 5 : Fonctions-Généralités (partie C) - Etude de fonction (sens de variation, extrémum) - Fonction usuelles (fonctions affines, fonction affines par intervalles)	Exercices
20	SEQUENCE 8 : Équations de droite – Système linéaire (partie B) - Système linéaire d'équation à deux inconnues Résolution graphique ; Résolution par substitution ; Résolution par combinaison	Exercices DM5
21	SEQUENCE 5 : Fonctions-Généralités (partie D) - Fonction usuelles (carrée, cube, racine, inverse)	Exercices Devoir Surveillé
22	SEQUENCE 4 : Équations et inéquations du 1er degré (partie D) - Résolution des problèmes	Exercices Interrogation (30 mn au maximum)
23	TP sur les fonctions numériques	Exercices
24	SEQUENCE 4 : Équations et inéquations du 1er degré (partie E) - Équation du type $\frac{ax+b}{cx+d} = 0$; Inéquation type $\frac{ax+b}{cx+d} \leq 0$	Exercices Devoir Surveillé
25	SEQUENCE 2 : Organisation des données (partie C) Statistiques : Vocabulaire Caractéristique de position (mode, moyenne)	Exercices DM6
26	SEQUENCE 9 : Equations de droite – Système linéaire Système d'inéquations linéaires à deux inconnues	Exercices
27	SEQUENCE 10 : Suites numériques - Définition – Notation et vocabulaire - Mode de définition d'une suite : • Suite définie par une relation explicite Suite définie par une relation de récurrence	Exercices Devoir Surveillé
28	SEQUENCE 2 : Organisation des données (partie D) Statistiques (diagramme en bande, en bâton, histogramme).	Exercices - Interrogation (30 mn au maximum)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	<p>SEQUENCE 1 : Ensemble de nombres réels (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombres rationnels - Ensembles $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ <p>SEQUENCE 2 : Angles inscrits (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relation entre angle inscrit et angle au centre associé - Angles inscrits interceptant le même arc ou deux arcs de même longueur. - Angle inscrit et bissectrice. 	<p>TP : Exemples de raisonnement par l'absurde (irrationalité de $\sqrt{2}$)</p> <p>TP : Exemples de construction de $\sqrt{n}, n \in \mathbb{N}$</p> <p>Exercices</p>
2	<p>SEQUENCE 3 : Généralités sur les fonctions (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition. - Détermination à l'aide de tables, de formules, calculatrice. - Ensemble de définition, image et antécédents d'un réel. <p>SEQUENCE 4 : Vecteurs et points du plan</p> <p>Notations ; Calcul vectoriel ; Norme ; vecteur unitaire ; Combinaison linéaire de deux vecteurs ; Vecteurs colinéaires ; Décomposition d'un vecteur</p>	<p>Exercices.</p> <p>Interrogation (30 min).</p> <p>DM1.</p>
3	<p>SEQUENCE 5 : Polynômes (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exemples de polynômes. - Degré, coefficients d'un polynôme. - Racine d'un polynôme. - Somme et produit de deux polynômes. - Factorisation d'un polynôme <p>SEQUENCE 6 : Angles orientés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Radian- Cercle trigonométrique - Définition de l'angle orienté de 2 vecteurs. 	<p>Exercices.</p> <p>DS1 (2h)</p>
4	<p>SEQUENCE 7 : Opérations dans \mathbb{R}.</p> <p>Inverse, quotient, puissance, racine carrée</p> <p>SEQUENCE 8 : Homothétie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition. - Propriétés : alignement d'un point, de son image et du centre de l'homothétie. - Point invariant. - Propriété fondamentale - Image de droite, segment, demi-droite, cercle - Conservation de l'alignement, de l'orthogonalité, du milieu et des angles orientés. - Multiplication des longueurs et des aires. 	<p>Exercices.</p> <p>Interrogation (30 min).</p>
5	<p>SEQUENCE 9 : Statistiques (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cas discret ; <ul style="list-style-type: none"> o Effectifs cumulés ; o Fréquences cumulées. - Cas de regroupement par classes de même amplitude. <p>SEQUENCE 10 : Bases et repères</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases du plan vectoriel - Coordonnées dans une base - Déterminant de deux vecteurs. - Condition de colinéarité de deux vecteurs 	<p>Exercices.</p> <p>Interrogation (30 min).</p> <p>DM2.</p>
6	<p>SEQUENCE 11 : Positions relatives de droites et de plans de l'espace</p> <ul style="list-style-type: none"> - Description et représentation de l'espace physique. - Positions relatives de deux droites, d'une droite et d'un plan, de deux plans. <p>SEQUENCE 12 : Généralités sur les fonctions (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Image directe, image réciproque d'un intervalle. - Résolution graphique des équations $f(x) = g(x)$ (respectivement des inéquations $f(x) \leq g(x)$). 	<p>Exercices.</p> <p>DS2 (2h)</p>

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
7	<p>SEQUENCE 13 : Ordre dans \mathbb{R}.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparaison des réels. - Majorant et minorant d'un sous ensemble de \mathbb{R}. - Maximum et minimum d'un sous-ensemble de \mathbb{R} <p>SEQUENCE 14 : Angles orientés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effet des transformations usuelles sur les angles orientés. - La mesure principale d'un angle orienté. - Exemple de constructions d'angles orientés de mesure donnée. 	Exercices. Interrogation (30 min).
8	<p>SEQUENCE 15 : Généralités sur les fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude graphique. - Egalité de deux fonctions. <p>SEQUENCE 16 : Vecteur et Produit scalaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure algébrique <ul style="list-style-type: none"> o Droite graduée. o Mesure algébrique. - Produit scalaire. <ul style="list-style-type: none"> o Définition 	Exercices. Interrogation (30 min). DM3
9	<p>SEQUENCE 17 : Polynômes du second degré Forme canonique du type: $ax^2 + bx + c = a[(x + \alpha)^2 + \beta]$</p> <p>SEQUENCE 18 : Angles inscrits (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angle inscrit défini par une corde et une demi-tangente - Angles inscrits interceptant deux arcs de mêmes extrémités. 	Exercices. DS3 (2h)
10	<p>SEQUENCE 18 : Equations et inéquations dans \mathbb{R}</p> <ul style="list-style-type: none"> - Généralités Vocabulaire (Notions d'équations, inéquations, solution d'une équation, variable) Signe de $x - a$ - Raisonnement par équivalences ou par implications directes <p>SEQUENCE 19 : Rotations (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition ; Propriétés ; Points invariants - Propriété fondamentale ; - Image d'une droite, d'un segment, d'une demi-droite, d'un cercle. 	Exercices. Interrogation (30 min).
11	<p>SEQUENCE 20 : Exemples de résolution d'équations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exemples de résolution d'équations du second degré - Exemples de résolution d'équations se ramenant au 1^{er} ou 2nd degré <p>SEQUENCE 21 : Trigonométrie (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation du cercle trigonométrique. - Sinus, cosinus, tangente d'un angle orienté. - Relation fondamentale $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$. 	Exercices. Interrogation (30 min). DM4
12	<p>SEQUENCE 22 : Polynômes (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factorisation par $x - a$ - Factorisation par coefficients indéterminés - Factorisation par division euclidienne <p>SEQUENCE 23 : Exemples de résolution d'inéquations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exemples de résolution d'inéquations du second degré - Exemples de résolution d'inéquations se ramenant au 1^{er} ou 2nd degré 	Exercices. DS4 (2h)
13	<p>SEQUENCE 24 : Valeur absolue</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition, propriétés, distance de deux réels. - Inégalité triangulaire. - Equations de types $x - a = r$. - Inéquations de types $x - a \leq r$ 	Exercices. Interrogation (30 min).

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
14	<p>SEQUENCE 25 : Variations d'une fonction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximum, minimum d'une fonction. - Sens de variation d'une fonction. - Exemples d'étude du sens de variations, <p>SEQUENCE 26 : Produit scalaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interprétation géométrique - Propriétés. - Différentes expressions du produit scalaire. 	Exercices. Interrogation (30 min). DM5
15	<p>SEQUENCE 27 : Fractions rationnelles Définition ; Simplification ; Signe ; Différentes écritures</p> <p>SEQUENCE 28 : Statistiques (Partie B) Différents modes de représentation d'une distribution statistique ; Diagrammes cumulatifs</p>	Exercices. DS5 (2h)
16	<p>SEQUENCE 29 : Propriétés du produit scalaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produit scalaire et orthogonalité - Caractérisation d'un cercle de diamètre donné à l'aide du produit scalaire - Théorème des sinus - Théorème de la médiane. 	Exercices. Interrogation (30 min).
17	<p>SEQUENCE 30 : Droites</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equations cartésiennes - Représentations paramétriques <p>SEQUENCE 31 : Ensemble de nombres réels (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculs approchés - Approximation décimale d'ordre n d'un réel - Arrondi d'ordre n d'un nombre réel - Encadrement d'un réel 	Exercices. Interrogation (30 min). DM6
18	<p>SEQUENCE 32 : Etude de fonctions (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des tableaux de variations - Etude de quelques exemples <p>SEQUENCE 33 : Arcs capables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition et caractérisation - Construction 	Exercices. DS6 (2h)
19	<p>SEQUENCE 34 : Rotations (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation de l'alignement de points, du parallélisme, de l'orthogonalité, du milieu d'un segment, des angles orientés, des distances et des aires. <p>SEQUENCE 35 : Etude de fonctions (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fonction affines par intervalles - Fonction valeur absolue : $x \mapsto x$ - Fonction partie entière : $x \mapsto E(x)$ 	Exercices. Interrogation (30 min).
20	<p>SEQUENCE 36 : Théorème d'Al Kashi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriétés métriques dans le triangle 	Exercices. Interrogation (30 min). DM7
21	<p>TP : Angles associés ($x, \pi - x ; \pi + x ; -x ; \pi - x ; \frac{\pi}{2} - x$.)</p> <p>SEQUENCE 37 : Quadrilatère inscriptible.</p>	Exercices. DS7 (2h)
22	<p>SEQUENCE 38 : Fonctions élémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - $x \mapsto x^2 ; x \mapsto x^3$ - $x \mapsto \sqrt{x}$ <p>SEQUENCE 39 : Forme analytique du Produit scalaire.</p>	Exercices. Interrogation (30 min).
23	<p>TP : Angles remarquables ($0, \frac{\pi}{6} ; \frac{\pi}{4} ; \frac{\pi}{3} ; \frac{\pi}{2}$).</p> <p>SEQUENCE 40 : Sections planes (Espace)</p>	Exercices. Interrogation (30 min). DM8

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
24	SEQUENCE 41 : Fonctions inverses. TP : Utilisation des symétries et des translations dans les problèmes ; composée de deux symétries centrales ; composées de deux translations.	Exercices. DS8 (2h)
25	SEQUENCE 42 : Equations dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ - Généralités et résolutions (graphique et algébrique) - Déterminant.	Exercices. Interrogation (30 min).
26	SEQUENCE 43 : Equation cartésienne d'un cercle. TP : Caractérisation d'une homothétie.	Exercices. Interrogation (30 min). DM9
27	SEQUENCE 44 : Inéquations dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ - Généralités et résolutions. - Déterminant. - Critère d'existence et d'unicité.	Exercices. DS9 (2h)
28	TP : Programmation linéaire SEQUENCE 45 : Polygones réguliers.	Exercices Interrogation (30 min).

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	<u>SEQUENCE 1 : Équation dans IR</u> Equation du premier degré Equation du second degré -forme canonique, discriminant, solutions	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
2	<u>SEQUENCE 2 : Généralités sur les fonctions (partie A)</u> -Ensemble de définition -Courbe représentative -Restriction	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
3	<u>SEQUENCE 3 : Dénombrements</u> -Notion d'ensemble fini (cardinal) -Opérations sur les ensembles (réunion, intersection, produit cartésien différence) -Partition d'un ensemble -cardinal d'un ensemble	- Exercices et problèmes - Devoir surveillé de 2 h (éventuellement)
4	<u>SEQUENCE 4 : Inéquation dans IR</u> - Inéquations du premier degré (TD) Inéquation du second degré. -Signe d'un polynôme du 2 nd degré. -Résolution d'inéquation du 2 nd degré	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
5	<u>SEQUENCE 5 : Suites numériques</u> -définition, modes de génération -calcul des premiers termes	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
6	<u>-SEQUENCE 6 : Statistiques</u> : représentation graphique des séries regroupées en classes. (histogramme, courbes cumulative, polygones des effectifs et des fréquences)	- Exercices et problèmes - Devoir surveillé de 2 h
7	<u>SEQUENCE 2 : Généralités sur les fonctions (partie B)</u> -Opérations sur les fonctions. -Composition des fonctions -Comparaison des fonctions	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
8	<u>SEQUENCE 7 : Équations et Inéquations</u> utilisation du second degré	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
9	<u>SEQUENCE 8 : Dénombrements (partie A)</u> -Outils de dénombrement (Comptage, Diagramme, arbres) -P-listes	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
10	<u>SEQUENCE 9 : Systèmes d'équations linéaires dans IR²</u> -Rappel sur les différentes méthodes de résolution (Substitution, combinaison, Cramer)	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
11	<u>SEQUENCE 2 : Généralités sur les fonctions (partie C)</u> -Injection, surjection et bijection -Représentation graphique de la bijection Réciproque	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
12	<u>SEQUENCE 10 : Rappel sur les transformations simples du plan (translation, symétrie orthogonale et centrale)</u> <u>SEQUENCE 11 : Fonctions associées (Représentation graphique)</u>	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
13	<u>SEQUENCE 12 : Systèmes d'inéquations lineaires dans \mathbb{R}^2</u> -résolution graphique -Programmation linéaire	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
14	<u>SEQUENCE 2 : Généralités sur les fonctions (partie D)</u> -Parité et éléments de symétrie (axe et centre de symétrie)	- Exercices et problèmes - Devoir surveillé de 2 h
15	<u>SEQUENCE 13 : Suites numériques</u> - -Représentation graphique -Suites arithmétiques	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
16	<u>SEQUENCE 8 : Dénombrements (partie B)</u> -Arrangement -Permutation	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
17	<u>SEQUENCE 14 : Limites (partie A)</u> -Approche intuitive des limites finies et infinies -Limites des fonctions de référence	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
18	<u>SEQUENCE 15 : Statistiques</u> _Classe modale -Caractéristiques (paramètres de position et de dispersion)	- Exercices et problèmes - Devoir surveillé de 2 h
19	<u>SEQUENCE 16 : Résolution graphique des équations et inéquations du 2nd degré dans \mathbb{R}</u>	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
20	<u>SEQUENCE 8 : Dénombrement (partie C)</u> -Combinaison	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
21	<u>SEQUENCE 17 : Dérivation(partie A)</u> -Nombre dérivé d'une fonction en un point -Fonction dérivable sur un intervalle ouvert.	- Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
22	<u>SEQUENCE 14 : Les limites(partie B)</u> - Opérations sur les limites -Limites à l'infini d'une fonction polynôme et d'une fonction rationnelle. -Continuité d'une fonction en un point	- Exercices et problèmes. - Devoir surveillé de 2 h .

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
23	<p><u>SEQUENCE 17 : Dérivation (partie B)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Interprétation géométrique du nombre dérivé -Equation de la tangente à la courbe représentative en un point -Fonctions dérivées de référence -Opération sur les dérivées 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
24	<p><u>SEQUENCE 18 : Systèmes linéaires dans \mathbb{R}^3</u></p> <p>Résolution du système par :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Substitution -Combinaison linéaire -Gauss 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
25	<p><u>SEQUENCE 19 : Les suites</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Suites géométriques 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
26	<p><u>SEQUENCE 20 : Fonctions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Notion d'asymptote -Application de la dérivation (sens de variation, extremum) 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices et problèmes. - Devoir surveillé de 2 h .
27	<p><u>SEQUENCE 21 : Étude de fonction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Polynôme de degré ≤ 3 - Rationnelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices et problèmes - Interrogations éventuelles (30mn au maximum)
28	<p><u>SEQUENCE 17 : Dérivation (partie C)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Dérivées des fonctions : $x \rightarrow f(ax + b)$ où f est une fonction de référence 	<ul style="list-style-type: none"> - Devoir synthèse de 2 h (éventuellement)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	SEQUENCE 1 : equations, inequations et systemes (PARTIE a) - TD sur les equations du premier degre a une inconnue - Equations du second degre : forme canonique, discriminant	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus un exercice)
2	SEQUENCE 2 : ORGANISATION DES DONNEES (partie A) -statistiques a une variable : Vocabulaire, caracteristiques	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 30 mn)
3	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie A) -Generalites : definition de fonction, fonctions polynomes	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2 h)
4	SEQUENCE 4 : SUITES NUMERIQUES (partie A) -Definition, diverses determinations d'une suite (formule explicite, relation de recurrence), representations graphiques.	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus un exercice)
5	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie B) - Notion d'application: definitions et exemples	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 30 mn)
6	SEQUENCE 1 : EQUATIONS, INEQUATIONS ET SYSTEMES (partie B) -Somme et produit des racines, problemes	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2 h)
7	SEQUENCE 2 : ORGANISATION DES DONNEES (partie B) - Denombrement (comptage et diagrammes)	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus un exercice)
8	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie C) -Parite, elements de symetrie	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 30 mn)
9	SEQUENCE 1 : EQUATIONS, INEQUATIONS ET SYSTEMES (partie C) -Resolution graphique des equations du second degre	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2 h)
10	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie D) - Exemples d'applications injective, surjective, bijective (algebrique et graphique)	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus un exercice)
11	SEQUENCE 1 : EQUATIONS, INEQUATIONS ET SYSTEMES (partie C) TD sur les equations et problemes du second degre	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 30 mn)
12	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie E) - Composee de deux applications	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2 h)
13	SEQUENCE 2 : ORGANISATION DES DONNEES (partie C) - Denombrement (tableaux, arbres de choix)	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus un exercice)
14	SEQUENCE 4 : SUITES NUMERIQUES (partie B) - Suites arithmetiques : definition, proprietes, somme des n premiers termes.	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 30 mn)
15	SEQUENCE 1 : EQUATIONS, INEQUATIONS ET SYSTEMES (partie D) -TD sur les inequations du premier degre a une inconnue -Inequation du second degre : signe du trinome, resolution algebrique	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2 h)
16	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie F) -Representation graphique des fonctions usuelles : fonction carree, inverse, racine carree	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus un exercice)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
17	SEQUENCE 4 : SUITES NUMERIQUES (partie C) - Suite geometrique : definition, proprietes, somme des n premiers termes.	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 30 mn)
18	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie G) -Approche intuitive des notions de limites (en un point, a l'infini) et de continuite.	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2 h)
19	SEQUENCE 2 : ORGANISATION DES DONNEES (partie D) -Representations graphiques d'une serie statistique : histogramme, polygone des effectifs et des frequences cumulees (modes et classes modales).	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus un exercice)
20	SEQUENCE 2 : ORGANISATION DES DONNEES (partie E) -Denombrement : Nombre d'elements d'un produit cartesien de deux ensembles finis. SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie H) -Operations sur les limites (somme, produit et theoremes de comparaison)	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 30 mn)
21	SEQUENCE 4 : SUITES NUMERIQUES (partie D) Travaux diriges	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2 h)
22	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie I) -Approche intuitive du nombre derive -Representation graphique des fonctions polynomes du second degre et des fonctions homographiques (utiliser les fonctions associees).	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus un exercice)
23	SEQUENCE 2 : ORGANISATION DES DONNEES (partie F) -Series chronologiques - Denombrement : p-uplet, arrangement, permutation et combinaison.	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 30 mn)
24	SEQUENCE 4 : SUITES NUMERIQUES (partie E) -Applications : interets simples et composes, demographie	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2 h)
25	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie J) -Interpretation geometrique du nombre derive : equation de la tangente -Fonctions derivees	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus un exercice)
26	SEQUENCE 1 : EQUATIONS, INEQUATIONS ET SYSTEMES (partie E) -TD sur les systemes lineaires dans \mathbb{R}^2 - Systemes lineaires dans \mathbb{R}^3	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 30 mn)
27	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie H) - Etude de fonctions (utiliser la derivee pour etudier les fonctions polynomes de degre inferieurs ou egaux a 3 et homographiques).	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2 h)
28	SEQUENCE 3 : FONCTIONS (partie K) Travaux diriges	

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	SEQUENCE 1 : Equations du second degré (partie A). - Trinôme - Equation et factorisation SEQUENCE 2 : Géométrie analytique (partie A) - Base et repère - Equations cartésiennes d'une droite	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum). Devoir de maison N° 1
2	SEQUENCE 1 : Equations du second degré (partie B). - Fonction polynôme du second degré SEQUENCE 3 : - Symétries et translations	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum).
3	SEQUENCE 4 : Inéquations du second degré. - Signe du trinôme - Inéquation - Tableau récapitulatif SEQUENCE 5 : Généralités sur les fonctions (partie A) - Généralité ; Parité, périodicité ; Monotonie.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé N°1 (2 heures 30 au maximum)
4	SEQUENCE 6 : Vecteurs de l'espace - Colinéarité et coplanarité; SEQUENCE 5 : Généralités sur les fonctions (partie B). - Opérations sur les fonctions. - Fonctions associées. - Comparaison de deux fonctions	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum). Devoir de maison N°2
5	SEQUENCE 7 : Bases et repère de l'espace (partie A) - Bases de l'espace ; -Repère de l'espace ; - Produit scalaire ; SEQUENCE 8 : Suites numériques (partie A). - Généralités.	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum).
6	SEQUENCE 9 : Statistiques (partie A) - Séries statistiques représentant les groupes des classes	Exercices et problèmes. Devoir de maison N°3
7	SEQUENCE 10 : Angles (partie A) - Angles orientés de vecteurs - Angles au centre et angles inscrits orientés. SEQUENCE 11: Limites et continuité (partie A) - Limites d'une fonction. - Continuité d'une fonction.	Exercices et programme. Devoir surveillé N°2 (2 heures 30 min au maximum)
8	SEQUENCE 12 : Barycentre (partie A) - Barycentre de deux points pondérés	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum).
9	SEQUENCE 13: Applications - Application injective, surjective et bijective	Exercices et problèmes. Devoir de maison N°4
10	SEQUENCE 14 : Orthogonalité - Droites orthogonales	Exercices et problèmes. Devoir surveillé N°3 (2 heures au 30 maximum)
11	SEQUENCE 12 : Barycentre (partie B) Barycentre de trois et quatre points pondérés. SEQUENCE 11: Limites et continuité (partie B) - Notion d'asymptote	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum).
12	SEQUENCE 15 : Dérivées (partie A) - Définition et propriétés. SEQUENCE 12 : Barycentre (partie C) - Lignes de niveau.	Exercices et problèmes. Devoir de maison N°5

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
13	SEQUENCE 2 : Géométrie analytique (partie B) - Equation cartésienne d'un cercle SEQUENCE 11: Limites et continuité (partie C) - Théorème de comparaison et opérations sur les limites.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé N°4 (2 heure au 30 maximum)
14	SEQUENCE 1 : Equations du second degré (partie C). - Equations bicarrées SEQUENCE 11: Limites et continuité (partie C) - Limites en l'infini des fonctions polynômes et rationnelles.	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum).
15	SEQUENCE 1 : Equations du second degré (partie D). - Inéquations bicarrées SEQUENCE 10 : Angles (partie B) - Mesure d'un angle orienté - Ligne trigonométrique d'un angle orienté	Exercices et problèmes. Devoir de maison N°6
16	SEQUENCE 15 : Dérivées (partie B) - Fonctions dérivables sur un intervalle - Dérivées de fonctions de référence SEQUENCE 7 : Géométrie analytique de l'espace (partie A) - Représentation paramétrique d'une droite de l'espace.	Exercices et problèmes. Devoir surveillé N°5 (2 heures au 30 maximum)
17	SEQUENCE 16 : Trigonométrie (partie A) - Lignes trigonométriques associées SEQUENCE 8 : Suites numériques (partie B). - Suites arithmétiques	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum).
18	SEQUENCE 17 : Transformations (partie A) - Homothétie SEQUENCE 18: Dénombrément (partie A) - P-liste ; - Arrangement ; -Permutation.	Exercices et problèmes. Devoir de maison N°7
19	SEQUENCE 17: Transformations (partie B) - Composée de deux réflexions	Exercices et problèmes. Devoir surveillé N°6 (2 heures au 30 maximum)
20	SEQUENCE 9 : Statistiques (partie B) - Séries statistiques à deux variables SEQUENCE 15 : Dérivées (partie C) - Dérivées et opérations sur les fonctions dérivées	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum).
21	SEQUENCE 16 : Trigonométrie (partie B) - Formules d'addition - Formule de duplication SEQUENCE 15 : Dérivées (partie C) - Dérivées et sens de variation - Fonctions polynômes de degré inférieur ou égal à 3 - Fonction homographiques ; -Etude de fonctions	Exercices et problèmes. Devoir de maison N°8
22	SEQUENCE 9 : Statistiques (partie C) - Ajustement linéaire. SEQUENCE 7 : Géométrie analytique de l'espace (partie B) - Vecteur normal à un plan - Equations cartésienne d'un plan	Exercices et problèmes. Devoir surveillé N°6 (2 heures au 30 maximum)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
23	SEQUENCE 16 : Trigonométrie (partie C) - Equations trigonométriques - Inéquations trigonométriques	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum).
24	SEQUENCE 8 : Suites numériques (partie C). - Suites géométriques SEQUENCE 19 : Fonctions trigonométriques (partie A) - Fonction sinus - Fonction cosinus	Exercices et problèmes. Devoir de maison N°9
25	SEQUENCE 18: Dénombrément (partie B) - Combinaison SEQUENCE 16: Trigonométrie (partie D) - Réduction de l'expression $a\cos x + b\sin x$	Exercices et problèmes. Devoir surveillé N°7 (2 heures 30 au maximum)
26	SEQUENCE 19: Systèmes d'équations linéaires - Systèmes d'équations linéaires dans \mathbb{R}^3 -	Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (40 min au maximum).
27	SEQUENCE 17: Transformations (partie C) - Rotation - Composée de rotations SEQUENCE 20: Equations - Equations irrationnelles - Inéquations irrationnelles	Exercices et problèmes. Devoir de maison N°10
28	SEQUENCE 19 : Fonctions trigonométriques (partie B) - Fonction tangente	Exercices et problèmes. Devoir surveiller N°9 (2 heures 30 au maximum)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie A) 1. Limites de fonctions de référence 2. Limites et opérations SEQUENCE 2 : Systèmes linéaires (partie A) Systèmes d'inéquations linéaires	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
2	SEQUENCE 3 : Suites numériques (partie A) 1. Définition 2. Terme général 3. Sens de variation SEQUENCE 2 : Systèmes linéaires (partie B) Travaux dirigés sur les systèmes d'inéquations linéaires	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 20 mn)
3	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie B) 1. Asymptotes 2. Continuité SEQUENCE 2 : Systèmes linéaires (partie C) Programmation linéaire	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
4	SEQUENCE 3 : Suites numériques (partie B) Travaux dirigés SEQUENCE 2 : Systèmes linéaires (partie D) Travaux dirigés	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2h)
5	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie C) 1. Nombre dérivé et tangente 2. Calculs de dérivées SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie A) 1. Cardinal d'un ensemble fini 2. p - uplets 3. Arrangements et permutations	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
6	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie D) 1. Dérivation et applications 2. Équation du type $f(x) = k$ SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie B) Travaux dirigés sur cardinal d'un ensemble, les	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 20 mn)
7	SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie C) 1. Expérience aléatoire 2. Evènements SEQUENCE 1 : Fonctions (partie E) 1. Dérivée de la composée de deux fonctions 2. Dérivées successives	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
8	SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie D) Travaux dirigés SEQUENCE 1 : Fonctions (partie F) 1. Plan d'étude d'une fonction 2. Exemples de fonctions polynômes, rationnelles et irrationnelles ($x \mapsto \sqrt{ax + b}$)	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 20 mn)
9	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie G) Travaux dirigés sur l'étude de fonctions SEQUENCE 5 : Primitives & calcul intégral (partie A) Définition et condition d'existence	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
10	SEQUENCE 5 : Primitives & calcul intégral (partie B) Ensemble des primitives d'une fonction SEQUENCE 6 : Statistiques (partie A) 1. Nuage des points - point moyen 2. Covariance	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir surveillé (au plus 2h)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
11	SEQUENCE 5 : Primitives & calcul intégral (partie C) Travaux dirigés SEQUENCE 6 : Statistiques (partie B) Travaux dirigés sur les nuages de points et le point moyen d'une série statistique double	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
12	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie H) 1. Définition de la fonction ln et conséquences 2. Propriétés algébriques de ln SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie E) 1. Notion de probabilité 2. Propriétés	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 20 mn)
13	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie I) Étude de la fonction ln SEQUENCE 6 : Statistiques (partie B) Ajustements linéaires	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
14	SEQUENCE 7 : Équations & Inéquations (partie A) 1. Polynôme et factorisation 2. Equations et inéquations pouvant se ramener au 2 nd degré SEQUENCE 3 : Suites numériques (partie C) 1. Définition d'une suite arithmétique 2. Terme général d'une suite arithmétique 3. Somme des termes consécutifs d'une suite arithmétique	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (3h)
15	SEQUENCE 7 : Équations & Inéquations (partie B) Résolution d'équations et d'inéquations comportant ln x SEQUENCE 3 : Suites numériques (partie D) Travaux dirigés sur les suites arithmétiques	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
16	SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie G) 1. Définition des combinaisons et propriétés 2. Triangle de pascal et formule du binôme de newton SEQUENCE 5 : Primitives & calcul intégral (partie D) 1. Intégrale d'une fonction 2. Calcul d'aire	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 20 mn)
17	SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie H) Travaux dirigés sur les combinaisons et la formule du binôme de newton SEQUENCE 2 : Systèmes linéaires (partie E) Résolution de systèmes d'équations par substitution et par la méthode de Gauss	- Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
18	SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie I) calcul des probabilités dans le cas d'équiprobabilité SEQUENCE 1 : Fonctions (partie J) 1. Définition de la fonction exponentielle et premières propriétés 2. Conséquences immédiates 3. Propriétés algébriques de l'exponentielle	- Exercices & problèmes - Devoir surveillé (3h)
19	SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie I') calcul des probabilités dans le cas d'équiprobabilité SEQUENCE 7 : Équations & Inéquations (partie C) Résolution d'équation d'équations comportant e ^x SEQUENCE 1 : Fonctions (partie K) 1. Étude de la fonction exponentielle 2. Étude de fonctions comportant e ^x	- Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 20 mn)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
20	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie L) Travaux dirigés : Étude de fonctions comportant $\ln x$ SEQUENCE 3 : Suites numériques (partie E) 1. Définition d'une suite géométrique 2. Terme général d'une suite géométrique 3. Sommes des termes consécutifs d'une suite géométrique	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
21	SEQUENCE 3 : Suites numériques (partie F) Travaux dirigés sur les suites géométriques SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie J) 1. Définition d'un variable aléatoire et notations 2. Loi de probabilité d'une variable aléatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 20 mn)
22	SEQUENCE 3 : Suites numériques (partie G) 1. Suite convergente 2. Suite divergente 3. Opérations sur les suites convergentes	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir surveillé (3h)
23	SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie K) Espérance mathématique, variance et écart type SEQUENCE 3 : Suites numériques (partie H) Travaux dirigés sur le calcul de limites de suites	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
24	SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie L) 1. Définition de la probabilité conditionnelle et propriétés 2. Formule des probabilités totales SEQUENCE 1 : Fonctions (partie M) Composée de la fonction \ln et d'une fonction strictement positive	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 20 mn)
25	SEQUENCE 4 : Dénombrement et probabilités (partie M) 1. Indépendance 2. Schéma de Bernoulli (3 heures) SEQUENCE 1 : Fonctions (partie N) Composée de la fonction \ln et d'une fonction strictement positive	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir de maison (au plus deux exercices)
26	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie O) 1. Composée de la fonction expo et une fonction 2. Fonctions puissances SEQUENCE 5 : Primitives & calcul intégral (partie E) 1. Relation de Chasles 2. Linéarité 3. Intégrale et inégalité	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Devoir surveillé (3h)
27	SEQUENCE 1 : Fonctions (partie P) Définition et propriétés du logarithme à base 10 SEQUENCE 5 : Primitives & calcul intégral (partie F) 1. Intégrale et moyenne 2. Intégration par parties	<ul style="list-style-type: none"> - Exercices & problèmes - Interrogation écrite (au plus 20 mn)
28	SEQUENCE 5 : Primitives & calcul intégral (partie G) 1. Calcul de volume 2. Calcul approché d'une intégrale	<ul style="list-style-type: none"> - Devoir de synthèse (3 h)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	SEQUENCE 1 : EQUATIONS, INEQUATIONS ET SYSTEMES (PARTIE A) -TD sur la résolution d'équations, inéquations et problèmes du premier degré, du second degré et de degré supérieur à 2, à une inconnue	- Exercices et problèmes - Devoir de maison N°1
2	SEQUENCE 2 : FONCTIONS (partie A) -généralités, parité, éléments de symétrie -Notion de limites et de continuité	- Exercices et problèmes - Interrogation (30mn)
3	SEQUENCE 3 : NOMBRES (PARTIE A) - Détermination d'un nombre rationnel à partir de son développement décimal illimité et périodique	- Exercices et problèmes - Interrogation (30mn)
4	SEQUENCE 4 : STATISTIQUES (PARTIE A) -TD sur les statistiques à une variable	- Devoir surveillé N°1 (2heures)
5	SEQUENCE 2 : Fonctions (partie B) -propriétés et opérations sur les limites -notion d'asymptotes	- Exercices et problèmes
6	SEQUENCE 5 : SUITES NUMERIQUES (partie A) - TD sur les suites arithmétiques et géométriques	- Exercices et problèmes - Interrogation (30mn)
7	SEQUENCE 2 : Fonctions (partie C) -Dérivation : calculs, applications	- Exercices (interrogations éventuelles)
8	SEQUENCE 6 : PROBABILITE (PARTIE A) -TD sur le dénombrement (avec les outils de dénombrement vus en 1ère)	- Devoir surveillé N°2 (2heures)
9	SEQUENCE 1 : EQUATIONS, INEQUATIONS ET SYSTEMES (PARTIE B) -TD sur les systèmes d'équations linéaires	- Exercices et problèmes - Devoir de maison N°2
10	SEQUENCE 2 : Fonctions (partie D) - Etude de fonctions polynômes et rationnelles	- Exercices et problèmes - Interrogation (30mn)
11	SEQUENCE 4 : STATISTIQUES (PARTIE B) -Statistique à deux variables, initiation à l'ajustement linéaire (méthode de Mayer)	- Devoir surveillé N°3 (2heures)
12	SEQUENCE 5 : SUITES NUMERIQUES (partie B) -Initiation au raisonnement par récurrence	- Exercices et problèmes - Interrogation (30mn)
13	SEQUENCE 2 : Fonctions (partie E) -Fonction logarithme népérien : définition et propriétés.	- Exercices et problèmes - Devoir de maison N°3
14	SEQUENCE 1 : EQUATIONS, INEQUATIONS ET SYSTEMES (PARTIE C) -Résolution des équations et inéquations avec ln	- Devoir surveillé N°4 (2heures)
15	SEQUENCE 6 : PROBABILITE (PARTIE B) Notion de probabilité, vocabulaire	- Exercices et problèmes
16	SEQUENCE 4 : STATISTIQUES (PARTIE C) -TD sur les statistiques à deux variables	- Exercices et problèmes - Interrogation (30mn)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
17	SEQUENCE 3 : NOMBRES (PARTIE B) -Systèmes de numération -Divisibilité dans le système décimal	- Exercices et problèmes - Devoir de maison N°4
18	SEQUENCE 2 : Fonctions (partie F) -Etude de la fonction ln	- Devoir surveillé N°5 (2heures)
19	SEQUENCE 5 : SUITES NUMERIQUES (partie C) -Limite des suites particulières -Application : Ecriture décimale illimitée	- Exercices et problèmes
20	SEQUENCE 6 : PROBABILITE (PARTIE C) -Calculs des probabilités	- Exercices et problèmes - Interrogation (30mn)
21	SEQUENCE 2 : Fonctions (partie G) -Fonction exponentielle népérienne : définition et propriétés	- Exercices et problèmes - Devoir de maison N°5
22	SEQUENCE 1 : EQUATIONS, INEQUATIONS ET SYSTEMES (PARTIE D) -Résolution des équations et inéquations avec exp	- Devoir surveillé N°6 (2heures)
23	SEQUENCE 5 : SUITES NUMERIQUES (partie D) - Etude de la suite $n \mapsto 2^n$ - Etude de la fonction $x \mapsto 2^x$	- Exercices et problèmes
24	SEQUENCE 2 : Fonctions (partie H) -Etude de la fonction exponentielle	- Exercices et problèmes - Devoir de maison N°6
25	SEQUENCE 3 : NOMBRES (PARTIE C) -TD sur la divisibilité dans \mathbb{N}	- Exercices et problèmes - Interrogation (30mn)
26	SEQUENCE 5 : SUITES NUMERIQUES (partie E) -TD sur les problèmes d'intérêts simples et composés, démographie, raisonnement par récurrence	- Devoir surveillé N°7 (2heures)
27	SEQUENCE 6 : PROBABILITE (PARTIE D) - TD sur le calcul de PROBABILITE	- Exercices et problèmes
28	SEQUENCE 2 : Fonctions (partie I) - TD sur les FONCTIONS	- Devoir surveillé N°8 (2heures)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	<p>SEQUENCE 1 : Limites.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enoncés usuels sur le calcul des limites. - Comparaison, compatibilité avec l'ordre. - Limite d'une fonction composée. - Limite d'une fonction monotone sur un intervalle ouvert. <p>SEQUENCE 2 : Barycentre de n points pondérés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractérisations vectorielles d'une droite, d'une demi-droite, d'un segment. - Etude des fonctions : $M \mapsto \sum_{i=1}^n a_i \overrightarrow{MA_i}$; Réduction de : $\sum_{i=1}^n a_i \overrightarrow{MA_i}$ - Produit scalaire et applications. - Equations d'un plan, d'une sphère. <p>SEQUENCE 3 : Ensembles \mathbb{N} et \mathbb{Z}.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ensembles \mathbb{N} et \mathbb{Z}. Propriétés. Addition, relations d'ordres. Propriété d'Archimède.... 2. Anneau \mathbb{Z}. 	<p>DM1 : Barycentre de n points. Exercices. Interrogation écrite (30 min)</p>
2	<p>SEQUENCE 4 : Continuité.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuité en un point, sur un intervalle. - Composée de deux fonctions continues. - Image d'un intervalle par une fonction continue. - Application à l'approximation des zéros d'une fonction. - Prolongement par continuité. - Fonction réciproque d'une fonction continue strictement monotone <p>SEQUENCE 5 : Bases et repères</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientation de l'espace - Bases, repères orthonormés directs - $\det(\vec{u}, \vec{v})$ dans le plan orienté - Expression du déterminant dans une b.o.n.d. - Angles orientés - Cocyclicité. <p>TP: Lignes de niveau et surfaces de niveau</p> <p>Etude des fonctions : $M \mapsto \sum_{i=1}^n a_i MA_i^2$; -Réduction de $\sum_{i=1}^n \alpha_i MA_i^2$</p> <p>TP : Démonstration par récurrence.</p>	<p>TD : Suites (réf : 1^e SM). Exercices. Interrogation écrite (30 min).</p>
3	<p>SEQUENCE 6 : Dérivation (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre dérivée ; -Dérivée ; -Notion d'approximation affine. - Equation de la tangente en un point de la courbe représentative d'une fonction. - Théorème liant signe de la dérivée et sens de variation. <p>SEQUENCE 7 : Primitives (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de la primitive d'une fonction sur un intervalle. Existence des primitives admise - Primitives des fonctions usuelles - Ensembles des primitives d'une fonction continue sur un intervalle. - Primitive d'une fonction prenant une valeur donnée en un point. - Notation : $x \mapsto \int_a^x f(t)dt$ <p>SEQUENCE 8 : Produit vectoriel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientation du plan et de l'espace - Définition du produit vectoriel de deux vecteurs - Applications du produit vectoriel 	<p>Devoir surveillé n° 1 (2h). Exercices.</p>

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
4	<p>SEQUENCE 9 : Ensemble des nombres complexes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forme algébrique d'un nombre complexe : partie réelle, partie imaginaire. - Notation $Re(z)$, $Im(z)$. Bijection de \mathbb{R}^2 sur \mathbb{C}. Module d'un nombre complexe. - Représentation géométrique d'un nombre complexe. Image d'un nombre complexe. Affixe d'un point, d'un vecteur. - Nombres complexes conjugués. - Condition nécessaire et suffisante pour qu'un nombre complexe soit réel, imaginaire pur. <p>SEQUENCE 10: Isométries du plan (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décomposition d'une translation, d'une rotation en un produit de deux symétries orthogonales. - Définition d'une symétrie glissée. <p>SEQUENCE 11 : Divisibilité dans \mathbb{Z}</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diviseurs d'un nombre entiers relatif 	<p>DM2 : Isométries du plan. Exercices. Interrogation écrite (30 min)</p>
5	<p>SEQUENCE 12 : Logarithme népérien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition et propriétés algébriques de la fonction logarithme népérien \ln et Bijection ; Limites de référence ; -Tableau de variation de \ln - Représentation graphique de \ln <p>TP : Utilisations des nombres complexes pour l'étude des configurations planes</p>	<p>DM3 : Divisibilité dans \mathbb{Z}. Exercices. Interrogation écrite (30 min)</p>
6	<p>SEQUENCE 13 : Calculs dans \mathbb{C}.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opérations sur les nombres complexes - Module et argument d'un nombre complexe - Interprétation géométrique du module et de l'argument d'un nombre complexe non nul. - Module du produit, de l'inverse, du rapport. Inégalité triangulaire. - Résolution dans \mathbb{C} d'équations du premier et du second degré. - Factorisation de polynômes. <p>SEQUENCE 14 : Dénombrement (Partie A).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition du cardinal d'un ensemble fini. - Définition d'une p-liste d'un ensemble fini. - Arrangement de p éléments d'un ensemble fini de cardinal n ($p \leq n$). 	<p>Devoir surveillé n° 2 (2h30). Exercices.</p>
7	<p>SEQUENCE 15 : Suites Numériques (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Généralités, convergence, notations. - Raisonnement par récurrence. - Etudes de quelques suites récurrentes : cas particuliers des suites arithmétiques et des suites géométriques. - Monotonie. - Suites majorées, minorées, bornées. <p>SEQUENCE 16: Isométries du plan (Partie B)</p> <p>Classification des isométries : déplacements, antidéplacements. Classification à l'aide de leurs points invariants.</p>	<p>TP : Espace(Outils vectoriels). Exercices. Interrogation écrite (30 min).</p>
8	<p>SEQUENCE 17 : Fonction exponentielle de base e (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition et propriétés algébriques de la fonction exp. - Dérivée de la fonction exp. - Limites de références. - Tableau de variation et représentation de la fonction exp. <p>SEQUENCE 18: Isométries du plan (Partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composée de deux déplacements. - Composée de deux antidéplacements. - Composée d'un déplacement et d'un antidéplacement. - Propriété : Toute isométrie plane est la composée d'au plus trois symétries orthogonales. 	<p>Exercices. Interrogation écrite (30 min).</p>

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
9	<p>SEQUENCE 19 : Dérivation (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Théorème : Une fonction dérivable en un point est continue en ce point. - Fonction dérivable à droite et à gauche ; -Fonction dérivée. - Dérivée des fonctions usuelles. - Dérivée d'une fonction composée. - Dérivée de $\exp \circ U$; $\ln \circ U$ - Dérivées successives d'une fonction. <p>SEQUENCE 20 : Similitudes planes directes (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition, Eléments caractéristiques, forme réduite d'une similitude <u>directe</u> - Propriétés de conservation, multiplication des distances, composée d'une homothétie et d'un déplacement est une similitude <p>SEQUENCE 21 : Congruences modulo n ($n \in \mathbb{N}^*$)</p>	Exercices. Devoir surveillé n° 3 (3h).
10	<p>SEQUENCE 22 : Dérivation (Partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dérivée de la fonction réciproque d'une fonction. - Inégalité des accroissements finis <p>SEQUENCE 23 : Coniques (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition d'une conique par foyer et directrice. - Tangente en un point d'une conique. 	DM4. Exercices. Interrogation écrite (30 min)
11	<p>SEQUENCE 24 : Primitives (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opérations sur les primitives - Primitives des fonctions du type $\frac{u'}{u}$ - Primitives de $U' \cdot \exp[U(x)]$. <p>SEQUENCE 25 : Etude de fonctions. (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude des fonctions du type $\ln \circ U$; $\exp \circ U$ - Définition de la fonction logarithme décimal \log <p>SEQUENCE 26 : Isométries de l'espace. Symétries orthogonales ; réflexion, demi-tours. Définitions, propriétés, expressions analytiques. Composées.</p>	Exercices.
12	<p>SEQUENCE 27 : Suites Numériques (Partie A)</p> <p>Limite d'une suite : convergence, divergence. Opérations sur les limites de suites ; -Image d'une suite par une fonction. Théorèmes complémentaires : majoration, minoration d'une suite. Suite extraites d'une autre suite. Croissances comparées ; -Théorèmes de comparaison.</p> <p>T.P. : Méthode de Newton. -T.P. : Méthode du point fixe.</p>	Exercices. Devoir surveillé n° 4 (4h).
13	<p>SEQUENCE 28 : Similitudes planes directes (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition, Eléments caractéristiques, forme réduite d'une similitude <u>directe</u> - Propriétés de conservation, multiplication des distances, composée d'une homothétie et d'un déplacement est une similitude. <p>T.P. : Cryptographie (Système de numération) Nombres premiers, décomposition d'un entier naturel en produit de facteurs premiers : existence et unicité</p>	Exercices.
14	<p>SEQUENCE 29 : Etude de fonctions. (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude des fonctions polynômes, rationnelles, irrationnelles. - Définitions des asymptotes ; parallèle à l'axe des abscisses ; parallèle à l'axe des ordonnées, oblique. <p>SEQUENCE 30 : PGCD</p> <ul style="list-style-type: none"> - PGCD de deux entiers naturels ; -Divisions successives - Algorithme d'Euclide ; -Propriétés. - PGCD de plusieurs entiers naturels ; - Nombres premiers entre eux. <p>T.P. : Suites définies par une intégrale T.P. : Fonction définie par : $x \mapsto \int_a^x f(t)dt$</p>	Exercices.

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
15	<p>SEQUENCE 31 : Fonctions circulaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parité et périodicité. - Définition d'un axe de symétrie parallèle à l'axe des ordonnées. - Définition d'un centre de symétrie - Etude de fonctions circulaires <p>SEQUENCE 32 : Dénombrement (Partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permutations de n éléments - Combinaison de p éléments d'un ensemble fini ayant n éléments ($p \leq n$) 	Exercices. Interrogation écrite (30 min)
16	<p>SEQUENCE 33 : Similitude et nombres complexes (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Similitude directe déterminée par deux points et leurs images. Images de figures simples - Définition complexe <p>SEQUENCE 34 : PPCM.</p> <ul style="list-style-type: none"> - PPCM de deux entiers naturels ; Propriétés. Relation entre PGCD et PPCM. - PPCM de plusieurs entiers naturels non nuls 	Exercices. Devoir surveillé n° 5 (3h).
17	<p>SEQUENCE 35 : Similitude et nombres complexes (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composée de deux similitudes directes. - Réciproque d'une similitude directe. - Décomposition d'une similitude. 	Exercices. DM5.
18	<p>Travaux Pratiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude de : $x \mapsto f(x)$; $x \mapsto f(x)$; $x \mapsto -f(x)$; $x \mapsto f(x - a) + b$ - Etude et construction des coniques à centre : <ul style="list-style-type: none"> o Ellipse : $x \mapsto \pm \frac{b}{a} \sqrt{a - x^2}$ o Hyperbole : $x \mapsto \pm \frac{b}{a} \sqrt{x^2 - a^2}$ <p>SEQUENCE 36 : Dénombrement (Partie C).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriétés des C_n^p ou $\binom{n}{p}$. - Développement de $(a + b)^n$ - Résolution de problèmes de dénombrement - Introduction des schémas pour dénombrer (arbres, diagrammes, tableaux) 	Exercices. Interrogation écrite (30 min)
19	<p>SEQUENCE 37 : Applications affines (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition d'une application affine. - Composée de deux applications affines <p>SEQUENCE 38 : Nombres premiers entre eux.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Théorème de Gauss. - Théorème de Bézout 	Exercices. Devoir surveillé n° 6 (4h)
20	<p>SEQUENCE 39 : Calcul Intégral. (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de l'intégrale d'une fonction continue sur un intervalle fermé $[a, b]$, notation $\int_b^a f(t)dt$. - Interprétation géométrique de l'intégrale. - Calculs de certaines grandeurs. - Propriétés de l'intégrale. Techniques de calcul. - Relation de Chasles. - Linéarité. Positivité. - Intégration par changement de variables affines. - Intégration par parties. <p>SEQUENCE 40 : Applications affines (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nature de l'application linéaire associée à certaines applications affines (translations, homothéties, rotations) 	Exercices. DM6. Interrogation écrite (30 min)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
21	<p>SEQUENCE 41 : Equations différentielles de premier ordre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulaire. Notions d'équations différentielles. Notion d'ordre d'une équation différentielle - Solution d'une équation différentielle. - Solution particulière sur un intervalle. - Résoudre, intégrer une équation différentielle. <p>- Equations différentielles linéaires du premier ordre à coefficients constants, à second membre nul. Forme générale des solutions.</p> <p>SEQUENCE 42 : Probabilités.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notion de probabilités. Evénement élémentaire, événement. - Probabilité d'un événement dans l'hypothèse d'équiprobabilité. Propriétés. - Evénements indépendants : définition et propriétés - Probabilité conditionnelle ; Formule des probabilités totales 	Exercices. Interrogation écrite (30 min)
22	<p>SEQUENCE 43: Courbes paramétrées planes (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Courbes définies dans un repère orthonormé par : $t \mapsto \overrightarrow{OM}(t) = x(t)\vec{i} + y(t)\vec{j}$ - Vecteur dérivé, vecteur dérivé seconde, interprétation cinématiques. <p>SEQUENCE 44 : Applications affines (Partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition d'une affinité orthogonale. - Propriétés de conservation des transformations affines. <p>Travaux Pratiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction des arbres pondérés ; - Probabilité à posteriori, approche fréquentielle de la probabilité ; - Exemples simples d'emploi de partitions et de représentation (arbres, tableaux...) pour organiser et dénombrer des données. 	Exercices. Devoir surveillé n° 7 (4h)
23	<p>SEQUENCE 45 : Fonctions exponentielles de base $a \in \mathbb{R}_+^*$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition des nombres a^b ($a \in \mathbb{R}_+^*$; $b \in \mathbb{R}$) ; -Règles de calcul - Définition de la fonction exponentielle de base a ($a \in \mathbb{R}_+^* - \{1\}$). - Allure des courbes avec $0 < a < 1$, $a > 1$. <p>SEQUENCE 46 : Variables aléatoires</p> <p>Définition, loi de probabilité, fonction de répartition, espérance mathématique ; variance ; écart-type</p> <p>SEQUENCE 47 : Calcul Intégral. (Partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longueur d'un arc de courbe. - Encadrement d'une intégrale. Valeur moyenne d'une intégrale. - Inégalité de la moyenne ; Inégalités des accroissements finis. 	Exercices. DM7. Interrogation écrite (30 min)
24	<p>SEQUENCE 48: Courbes paramétrées planes (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trajectoires ; - Tangente. <p>SEQUENCE 49: Coniques (Partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition bifocale d'une conique à centre ; - Equations cartésiennes réduites d'une conique 	Exercices. Interrogation écrite (30 min)
25	<p>Travaux Pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcul approché d'une intégrale - Applications du calcul intégral : Volume d'un solide ; Moment et centre d'inertie ; Intensité, tension efficaces <p>SEQUENCE 50 : Isométries de l'espace (Partie A).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projection orthogonale, définition, propriétés caractéristiques. - Translation, homothétie, définitions, propriétés caractéristiques. <p>SEQUENCE 51 : Alternatives répétées.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schéma de Bernoulli - Probabilités d'obtenir k succès dans une suite de n épreuves de Bernoulli ($0 \leq k \leq n$). - Loi binomiale, espérance et variance d'une loi binomiale. 	Exercices. Devoir surveillé n° 8 (4h)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
26	<p>SEQUENCE 52 Fonctions puissances d'exposant $\alpha \in \mathbb{R}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de la fonction puissance d'exposant α - Cas particuliers des exposants rationnels - Dérivée de u^α. - Primitive $u' u^\alpha$. - Limites de références déduites « vitesses » de croissance en $+\infty$ des fonctions \exp, \ln, x^α ($\alpha > 0$). <p>SEQUENCE 53 : Isométries de l'espace (Partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriété de conservation par les transformations étudiées : alignement, parallélisme, orthogonalité, barycentre 	Exercices. DM8. Interrogation écrite (30 min)
27	<p>SEQUENCE 54 : Equations différentielles de second ordre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equations différentielles linéaires du second degré à coefficients constants à second membre nul. - Equation caractéristique. - Forme générale des solutions <p>SEQUENCE 55: Coniques (Partie B).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système d'équations paramétriques d'une ellipse ; - Equation de l'hyperbole rapportée à ses axes. 	Exercices. Interrogation écrite (30 min)
28	<p>TP : Suites.</p> <p>SEQUENCE 56 : Isométries de l'espace (Partie C).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Images de configurations simples par une transformation de l'espace - Composée de deux translations, de deux homothéties, de deux symétries orthogonales par rapport à deux plans parallèles ou orthogonaux - Exercice T.P. - Résolution d'un système d'équations linéaires à 3 inconnues issues des situations géométriques. 	Exercices. Devoir surveillé n° 9 (4h)

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
1	<p>SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> Définition de \mathbb{C}, historique (Bombelli, 1572) ; - Forme algébrique <p>SEQUENCE 2 : Etude de fonctions (Partie A)</p> <p>Limites</p> <ul style="list-style-type: none"> Limites et continuité en a ; -Prolongement par continuité 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Devoir de maison N° 1 (au plus deux exercices).
2	<p>SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie B)</p> <ul style="list-style-type: none"> Conjugué d'un nombre complexe ; -Calculs dans \mathbb{C} <p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie B)</p> <p>Dérivation et primitives</p> <ul style="list-style-type: none"> Dérivabilité en x_0, notion d'approximation affine Equation de la tangente ; -Dérivabilité sur un intervalle Notion de primitives : <ul style="list-style-type: none"> Définition et existence ; Ensemble des primitives primitive prenant une valeur donnée en un point, <p>notation : $x \mapsto \int_a^x f(t)dt$</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Interrogation éventuelle (30 min au maximum).
3	<p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie C)</p> <p>Fonction logarithme népérien</p> <ul style="list-style-type: none"> Définition – propriétés algébriques <p>SEQUENCE 3 : Géométrie (Partie A)</p> <p>Angles orientés</p> <p>Réinvestissement (1^{ère} S) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Angles orientés, ensemble de mesure d'un angle orienté, mesure principale, opération sur les angles orientés, sinus, cosinus et tangente d'un angle orienté (TD, réinvestissement) <p>SEQUENCE 4 : Suites (Partie A)</p> <ul style="list-style-type: none"> TP N°2 : réinvestissement des connaissances de 1^{ère} S (suites arithmétique et géométrique) 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Devoir surveillé N°1 (2 heures).
4	<p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie D)</p> <p>Limites</p> <ul style="list-style-type: none"> Limites, opérations, composition, inégalités Calcul de limites et formes indéterminées <p>SEQUENCE 5 : Equations (Partie A)</p> <p>TP N°3 : systèmes linéaires</p> <ul style="list-style-type: none"> Principe de la méthode de Gauss Résolution d'un système par la méthode de Gauss <p>SEQUENCE 6 : Probabilité (Partie A)</p> <p>TP N°4 : Dénombrement</p> <ul style="list-style-type: none"> Définition du cardinal d'un ensemble fini P – liste, arrangement d'un ensemble fini 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Interrogation éventuelle (30 min au maximum) ; Devoir de maison N° 2 (au plus deux exercices).
5	<p>SEQUENCE 3 : Géométrie (Partie B)</p> <p>Angles orientés</p> <p>TP N°5 : arcs capables</p> <p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie E)</p> <p>Dérivation</p> <ul style="list-style-type: none"> Dérivées successives, dérivée de la composée de deux fonctions, dérivée de la réciproque d'une fonction strictement monotone <p>SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie C)</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombres complexes et représentation géométrique 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ;

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
6	<p>SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie D)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trigonométrie, formules <p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie F)</p> <p>Dérivation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dérivation : application de la dérivée <p>SEQUENCE 6 : Probabilité (Partie B)</p> <p>TP : Dénombrement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permutation d'un ensemble fini ayant n éléments • propriétés des C_n^p ($p \leq n$) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercices et problèmes ; • Devoir surveillé N°2 (3 heures).
7	<p>SEQUENCE 3 : Géométrie (Partie C)</p> <p>Géométrie dans l'espace : Vecteurs et points de l'espace</p> <p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie G)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quelques généralités sur les fonctions <p>Fonction logarithme népérien : Equations – Inéquations</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercices et problèmes ; • Interrogation éventuelle (30 min au maximum).
8	<p>SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie E)</p> <p>Formes trigonométriques : Module – arguments ; Formes trigonométriques</p> <p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie H)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exemples d'études de fonctions (examen d'un cas de points d'inflexion) <p>SEQUENCE 6 : Probabilité (Partie C)</p> <p>TP : Dénombrement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développement de $(a + b)^n$ • Résolution de problèmes de dénombrement • Exemples d'utilisation des schémas (arbres, diagrammes, tableaux...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercices et problèmes ; • Devoir de maison N°3 (au plus deux exercices ; • Devoir commun N°1 (4 heures).
9	<p>SEQUENCE 7 : Intégration (Partie A)</p> <p>Primitives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primitives des fonctions usuelles <p>SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriétés des modules • Formes exponentielles <p>SEQUENCE 8 : Statistiques (Partie A)</p> <p>Série statistique à une variable</p> <p>Paramètre de position et de dispersion</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercices et problèmes ; • Devoir surveillé N°3 (2 heures).
10	<p>SEQUENCE 7 : Intégration (Partie B)</p> <p>Primitives</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniques de calcul sur les primitives <p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie I)</p> <p>Fonction exponentielle népérienne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définitions – propriétés algébriques <p>SEQUENCE 4 : Suites (Partie B)</p> <p>Généralités</p> <ul style="list-style-type: none"> • Détermination et sens de variation d'une suite ; Comparaison 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercices et problèmes ;
11	<p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie J)</p> <p>Limites , continuité sur un intervalle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition – propriétés ; Calcul approché des zéros d'une fonction continue <p>Fonction exponentielle népérienne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equations – Inéquations <p>SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie G)</p> <p>Nombres complexes et configuration du plan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vecteurs du plan – angles orientés de vecteurs • Quelques configurations de base 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercices et problèmes ; • Devoir de maison N°4.

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
12	SEQUENCE 3 : Géométrie (Partie D) Géométrie dans l'espace Produit scalaire <ul style="list-style-type: none"> Définition – propriétés ; Utilisation du produit scalaire SEQUENCE 4 : Suites (Partie C) Convergence <ul style="list-style-type: none"> Notion de convergence d'une suite numérique Limite d'une suite numérique SEQUENCE 8 : Statistiques (Partie B) Série statistique à une variable Courbe cumulative croissante et décroissante	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Interrogation éventuelle (30 min au maximum) ; Devoir surveillé N°4 (3 heures).
13	SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie K) Limites/ fonctions continues strictement monotones <ul style="list-style-type: none"> Applications bijectives, injectives, surjectives Fonctions continues strictement monotone Fonctions puissances d'exposants rationnels SEQUENCE 7 : Intégration (Partie C) Calcul intégral <ul style="list-style-type: none"> Notion d'intégrale d'une fonction continue ; Propriétés de l'intégrale SEQUENCE 5 : Equations (Partie B) Systèmes linéaires <ul style="list-style-type: none"> Résolution de systèmes 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ;
14	SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie L) Fonction logarithme népérien : Variation et représentation graphique de ln Dérivées – primitives – limites SEQUENCE 4 : Suites (Partie D) <ul style="list-style-type: none"> Suites arithmétiques, suites géométriques SEQUENCE 6 : Probabilités (Partie D) Probabilités <ul style="list-style-type: none"> Événement d'un univers ; Probabilités d'un événement 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (30 min au maximum) Devoir de maison N°5.
15	SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie M) Fonction exponentielle népérienne : Variation et représentation graphique Dérivées – primitives – limites SEQUENCE 3 : Géométrie (Partie E) Géométrie dans l'espace Produit vectoriel <ul style="list-style-type: none"> Orientation de l'espace Produit vectoriel 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Devoir surveillé N°5 (3 heures).
16	SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie N) Fonction logarithme népérien <ul style="list-style-type: none"> Exemples d'étude de fonctions SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie H) Nombres complexes et transformations du plan <ul style="list-style-type: none"> Transformations usuelles du plan 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Devoir commun N°2 (4 heures).
17	SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie O) Fonction exponentielle népérienne <ul style="list-style-type: none"> Exemples d'étude de fonctions SEQUENCE 7 : Intégration (Partie D) Equations différentielles <ul style="list-style-type: none"> Notions d'équations différentielles Résolution d'équations différentielles Equations différentielles du type $f' + af = 0$ 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes. Interrogation éventuelle (30 min au maximum).

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
18	<p>SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie I) TP : utilisation des nombres complexes pour résoudre certains problèmes de physiques</p> <p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie P) Fonctions exponentielles – fonctions puissances</p> <ul style="list-style-type: none"> Les nombres réels a^a ($a>0$) ; Fonctions exponentielles de base a <p>SEQUENCE 7 : Intégration (Partie E) Calcul intégral Techniques du calcul d'intégrales</p> <ul style="list-style-type: none"> Exemples d'utilisation de primitives, Intégrale d'une fonction paire, impaire, périodique, intégration par partie 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Devoir de maison N° 6 ; Devoir surveillé N°6 (3 heures).
19	<p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie Q) Courbes paramétrées</p> <ul style="list-style-type: none"> Courbes définies dans un repère par $t \mapsto \overrightarrow{OM}(t) = x(t)\vec{i} + y(t)\vec{j}$, vecteur dérivé, vecteur dérivé seconde, interprétation cinématique Trajectoires – tangente <p>SEQUENCE 6 : Probabilité (Partie E) Probabilités : Probabilités d'un événement ; Calcul des probabilités</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ;
20	<p>SEQUENCE 7 : Intégration (Partie F) Equations différentielles</p> <ul style="list-style-type: none"> Equations différentielles du type $f'' + af' + bf = 0$ <p>SEQUENCE 6 : Probabilité (Partie F) Probabilités conditionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> Définitions – propriétés Calcul des probabilités conditionnelles – exercices ;TP 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Devoir de maison N°7.
21	<p>SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie J) Nombres complexes et transformation du plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Similitude plane directe <p>SEQUENCE 5 : Equations (Partie C) Complexes : résolution d'équations</p> <ul style="list-style-type: none"> Racines n^{ieme} de l'unité Racines n^{ieme} d'un nombre complexe non nul Résolution de l'équation du second degré dans \mathbb{C} <p>Exemple de factorisation de polynômes</p> <p>SEQUENCE 8 : Statistiques (Partie C) Série statistique à deux variables</p> <ul style="list-style-type: none"> Séries statistiques doubles Nuage de points <p>Variance, écart type, covariance</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Devoir surveillé N°7 (2 heures).
22	<p>SEQUENCE 4 : Suites (Partie E)</p> <ul style="list-style-type: none"> TP : Résolution de problèmes <p>SEQUENCE 7 : Intégration (Partie G) Calcul intégral Calcul des grandeurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcul d'aires <p>Calcul approché d'une intégrale</p> <p>SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie R) Courbes paramétrées</p> <p>TP : exemple d'obtention et d'emploi de représentations paramétriques d'une ellipse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes.

SEMAINE	CONTENUS	OBSERVATIONS (à l'appréciation de l'enseignant)
23	SEQUENCE 8 : Statistiques (Partie D) Série statistique à deux variables Ajustement <ul style="list-style-type: none"> Ajustement affine par la méthode de Mayer SEQUENCE 4 : Suites (Partie F) TP : méthode de Newton SEQUENCE 6 : Probabilités (Partie G) Probabilités conditionnelles <ul style="list-style-type: none"> Variables aléatoires ; Loi de probabilité – fonction de répartition 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Interrogation éventuelle (20 min au maximum) ; Devoir de maison N°8.
24	SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie S) Fonctions puissances <ul style="list-style-type: none"> Les fonctions puissances d'exposant α, définition, propriétés Variations et représentations graphiques Dérivée – primitives – limites SEQUENCE 4 : Suites (Partie G) <ul style="list-style-type: none"> Image d'une suite par une fonction Suite extraite d'une autre suite TP : méthode du point fixe	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Devoir commun N°3 (4 heures).
25	SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie T) Fonctions puissances : Exemples d'études de fonctions <ul style="list-style-type: none"> Comparaison des fonctions ln, exp, et fonction puissance d'exposant α SEQUENCE 8 : Statistiques (Partie E) Série statistique à deux variables ; Ajustement, corrélation linéaire Ajustement affine par la méthode des moindres carrés SEQUENCE 6 : Probabilités (Partie H) <ul style="list-style-type: none"> Espérance mathématique – variance – écart type Epreuve de Bernoulli – loi binomiale 	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes.
26	SEQUENCE 7 : Intégration (Partie H) Calcul intégral <ul style="list-style-type: none"> moment et centre d'inertie, volume TP : fonction définie par une intégrale, suite définie par une intégrale SEQUENCE 2 : Etude de fonction (Partie U) Fonctions puissances <ul style="list-style-type: none"> Fonctions comportant une fonction \exp_a Exemple d'étude d'une fonction du type : $x \mapsto [u(x)]^{v(x)}$	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Interrogation éventuelle (30 min au maximum) ; Devoir de maison N°9.
27	SEQUENCE 7 : Intégration (Partie I) TP : étude de la dérivabilité de $x \mapsto \int_a^x f(t) dt$ SEQUENCE 1 : Les nombres complexes (Partie K) TP : similitudes Exemples de recherche de symétries laissant invariant un solide usuel donné SEQUENCE 5 : Equations (Partie D) Fonctions puissances ; Equations – inéquations	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ; Devoir surveillé N° 7 (4 heures)
28	SEQUENCE 7 : Intégration (Partie J) Equations différentielles <ul style="list-style-type: none"> TP : Résolutions d'équations avec second membre Résolution de problèmes (géométrie, physiques...) SEQUENCE 8 : Statistiques (Partie F) Série statistique à deux variables Ajustement, corrélation linéaire Ajustement affine par la méthode des moindres carrés Résolution des problèmes	<ul style="list-style-type: none"> Exercices et problèmes ;