



Fiche de Programmation Annuelle

Matière: Mathématiques

Classe: SG

Nom du professeur : Simon WEHBE

Mois	Thème/domaine/séquence	Notions	Durée	Signature
Septembre 2019	Analyse fonctionnelle Processus de calcul Résolution de problème	<ul style="list-style-type: none"> • Logique : proposition, négation, conjonction, disjonction, quel que soit, il existe, réciproque, contraposée, méthode des raisonnements. 	5p	
		<ul style="list-style-type: none"> • Equations trigonométriques de type $\sin x=a$, $\cos x=a$, $\tan x=a$, $a\cos x + b\sin x=c$; formule de Héron, médiane, Pythagore généralisé, aire et rayon d'un cercle. 	5p	
		<ul style="list-style-type: none"> • Fonctions numériques : Rappel sur les fonctions polynômes, rationnelles, fonctions homographique, asymptote et position des deux courbes, éléments de symétrie, ... 	5p	
		<ul style="list-style-type: none"> • comportement asymptotique 	3p	
Octobre 2019	Analyse fonctionnelle Processus de calcul Résolution de problème Activité géométrique	<ul style="list-style-type: none"> • continuité : en un point, sur un intervalle, prolongement par continuité, l'image d'un intervalle par une fonction, théorème des valeurs intermédiaires. 	5p	
		<ul style="list-style-type: none"> • dérivabilité en un point, point anguleux, rebroussement, comparaison des courbes entre f et f', dérivée nième et principe de récurrence, point d'inflexion. 	5p	
		<ul style="list-style-type: none"> • fonction composée : définition, domaine, image, continuité et dérivabilité, bijection 	5p	
		<ul style="list-style-type: none"> • fonction réciproque : domaine, image, continuité, dérivabilité, courbes symétriques par rapport à la première bissectrice. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • fonction trigonométrique réciproque 	6p	
		<ul style="list-style-type: none"> • conique : définition, axe focale directrice sommet... 	8p	
Novembre 2019	Activité géométrique Processus de calcul Résolution de problème	<ul style="list-style-type: none"> • Parabole : paramètre, forme géométrique et analytique canonique, lieu géométrique. 	1p	
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ellipse : centre, forme canonique, translation des axes... 	10	
		<ul style="list-style-type: none"> • suite numérique : forme implicite, explicite, récurrente, monotonie, convergence, suite géométrique et arithmétique. 	8p	
		<ul style="list-style-type: none"> • Nombres Complexes : définition, forme algébrique, conjugué, imaginaire pur et 	5p	

		<p>réel, résoudre des équations complexes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspect géométrique d'un nombre complexe : affixe d'un point et d'un vecteur, milieu, parallélogramme, centre de gravité, colinéarité. • module d'un nombre complexe et ses propriétés, ensemble des points : médiatrice et cercle. • argument d'un nombre complexe et ses propriétés, passage de l'argument à l'angle orienté et vice versa. • Forme trigonométrique et forme exponentielle. 	<p>3p</p> <p>4p</p> <p>4p</p> <p>3p</p>	
Décembre 2019	<p>Activité géométrique</p> <p>Processus de calcul</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hyperbole : forme canonique, équation, géométriquement, hyperbole équilatère, etc... • Espace : produit vectoriel, scalaire, mixte et déterminant : aire et volume. • Les droites de l'espace: vecteur directeur, équations, positions de deux droites, axes. • plans de l'espace: vecteur normal, équation, position de deux plans, cas particuliers • parallélisme et orthogonalité • distances: d'un point à un plan, d'un point à une droite, de deux plans parallèles. • perpendiculaire commune à deux droites. • problèmes généraux 	<p>10</p> <p>5p</p> <p>2p</p> <p>2p</p> <p>2p</p> <p>3p</p> <p>1p</p> <p>5p</p>	
Janvier 2020	<p>Analyse fonctionnelle</p> <p>Processus de calcul</p>	<ul style="list-style-type: none"> • primitive, intégrale, cas particulier pair et impaire, aire, changement de variable et intégration par parties. • Fonction logarithme népérien : domaine, limites, dérivée, primitive, signe, équations logarithmiques, problèmes. • Examen 	<p>7p</p> <p>10</p>	
Février 2020	<p>Processus de calcul</p> <p>Résolution de problème</p> <p>Activité géométrique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • fonction exponentielle : domaine, limites, dérivée, primitive, signe, équations exponentielles • Complément sur les intégrales +suite +problèmes généraux. • Transformation plane : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Translation : définition, composée, réciproque, forme complexe ➤ symétrie centrale et axiale 	<p>10</p> <p>15</p> <p>5p</p> <p>5</p>	

Mars 2020	Activité géométrique Processus de calcul Résolution de problème	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rotation: définition, forme géométrique et analytique ➤ homothétie : définition, droite d'Euler, composée et réciproque ➤ Similitude directe : composée, réciproque, forme complexe <ul style="list-style-type: none"> • Dénombrement : arrangement, p-liste, combinaison, permutation, anagramme. • probabilité et probabilité conditionnelle, incompatibles et indépendances. 	10 10 10 5 8	
Avril 2020	Activité géométrique. Résolution de problème	<ul style="list-style-type: none"> • Variable aléatoire, Esperance. • Equation différentielle du premier ordre et du deuxième ordre, solution particulière et générale • Application aux nombres complexes : racine nième, j, équation du deuxième et troisième degré, ... • Révision 	7p 8p 10	