LIVRET DE SUIVI

MATHEMATIQUES SECONDE

Année 2011-2012

Lycée Stendhal de Grenoble

NOM :

PRENOM :

CLASSE :

Chapitre 1 : Manipulation des expressions algébriques

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
A0101	Savoir effectuer des calculs avec des fractions.									
A0102	Savoir effectuer des calculs avec des racines carrées.									
A0103	Savoir effectuer des calculs avec des puissances.									
A0104	Savoir transformer l'expression algébrique par développement.									
A0105	Savoir transformer une expression algébrique par factorisation.									
A0106	Savoir démontrer que deux expressions algébriques sont identiques.									
A0107	Savoir utiliser l'expression la plus appropriée dans un calcul ou un problème.									
A0108	Associer un problème à une expression algébrique.									
A0109	Savoir mettre au même dénominateur des expressions rationnelles simples.									
A0110	Savoir décomposer une expression rationnelle par transformations.									
A0111	Savoir décomposer une expression rationnelle par identification.									
A0112	Savoir déterminer l'ensemble d'étude d'une expression littérale.									
A0112	Savoir résoudre une équation du premier degré.									
A0113	Savoir résoudre une équation se ramenant aux équations produits.									
A0114	Savoir résoudre une équation rationnelle.									
A0115	Savoir mettre un problème en équation.									

Chapitre 2 : Généralités sur les fonctions

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
A0201	Savoir distinguer la courbe représentative et la fonction.									
A0202	Savoir tracer une courbe connaissant l'expression de f.									
A0203	Savoir déterminer l'ensemble de définition graphiquement.									
A0204	Savoir déterminer l'ensemble de définition connaissant l'expression de f.									
A0205	Savoir déterminer l'image d'un nombre graphiquement.									
A0206	Savoir déterminer l'image d'un nombre algébriquement.									
A0207	Savoir démontrer que deux expressions sont identiques.									
A0208	Savoir transformer l'expression d'une fonction par développement.									
A0209	Savoir transformer l'expression d'une fonction par factorisation.									
A0210	Savoir utiliser l'expression la plus appropriée dans un calcul.									
A0211	Savoir déterminer les antécédents éventuels graphiquement.									
A0212	Savoir déterminer les antécédents éventuels par le calcul.									
A0213	Savoir résoudre graphiquement des équations.									
A0214	Savoir déterminer algébriquement les valeurs pour lesquelles $f(x)=g(x)$.									
A0215	Savoir déterminer graphiquement les valeurs pour lesquelles $f(x)=g(x)$.									
A0216	Savoir résoudre graphiquement des inéquations du type $f(x)<k$.									
A0217	Savoir résoudre graphiquement des inéquations du type $f(x)<g(x)$.									
A0218	Savoir traduire une fonction par des algorithmes.									
A0219	Savoir traduire un algorithme par une fonction.									
A0220	Savoir déterminer une image ou les antécédents par un algorithme.									
A0221	Savoir résoudre des problèmes utilisant des fonctions.									

Chapitre 3 : Géométrie analytique

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
G0101	Savoir distinguer propriété directe, contraposée et réciproque de Pythagore.									
G0102	Savoir distinguer propriété directe, contraposée et réciproque de Thalès.									
G0103	Distinguer les autres propriétés directes, contraposée et réciproque de collège.									
G0104	Savoir placer un point dans un repère.									
G0105	Savoir lire les coordonnées d'un point dans un repère.									
G0106	Savoir calculer la distance entre deux points sur une droite graduée.									
G0107	Savoir calculer la distance entre deux points dans un repère.									
G0108	Savoir calculer les coordonnées du milieu d'un segment.									
G0109	Savoir résoudre des problèmes de géométrie dans un repère.									
G0110	Savoir tracer une droite dans un plan repéré, connaissant son équation.									
G0111	Savoir déterminer l'équation d'une droite.									
G0112	Savoir détermine dans un repère si trois points sont ou ne sont pas alignés.									
G0113	Savoir reconnaître des droites parallèles ou sécantes à l'aide des équations.									
G0114	Savoir déterminer les coordonnées du point d'intersection entre deux droites.									
G0115	Savoir résoudre un système du premier degré à deux inconnues.									
G0116	Savoir résoudre un problème de géométrie faisant intervenir des droites.									

Chapitre 4 : Statistiques Descriptives

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
S0101	Savoir déterminer l'effectif d'une valeur de la série.									
S0102	Savoir déterminer la fréquence d'une valeur de la série.									
S0103	Savoir dresser le tableau des effectifs cumulés.									
S0104	Savoir dresser le tableau des fréquences cumulées.									
S0105	Savoir représenter une série par son nuage de points.									
S0106	Savoir représenter une série par un histogramme.									
S0107	Savoir représenter une série par sa fonction de répartition.									
S0108	Savoir déterminer la médiane d'une série par classement.									
S0109	Savoir déterminer la médiane d'une série graphiquement.									
S0110	Savoir déterminer les quartiles d'une série par classement.									
S0111	Savoir déterminer les quartiles d'une série graphiquement.									
S0112	Savoir déterminer la moyenne d'une série avec les effectifs.									
S0113	Savoir déterminer la moyenne d'une série avec les fréquences.									
S0114	Savoir comparer deux séries.									

Chapitre 5 : Propriétés sur les fonctions

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
A0301	Décrire le comportement d'une fonction définie par une courbe.									
A0302	Décrire, avec un tab de var, le comportement d'une fct définie par une courbe.									
A0303	Tracer une courbe compatible avec un tableau de variation.									
A0304	Comparer les images de deux nombres à l'aide des variations de la fonction.									
A0305	Résoudre des inéquations à l'aide des variations de la fonction.									
A0306	Etudier les variations en comparant l'ordre des images et des antécédents.									
A0307	Déterminer graphiquement les extremums locaux ou globaux d'une fonction.									
A0308	Déterminer algébriquement les extremums locaux ou globaux d'une fonction.									
A0309	Encadrer une racine d'une équation par algorithme de dichotomie.									

Chapitre 6 : Les vecteurs

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
G0201	Savoir tracer l'image d'un point par translation.									
G0202	Savoir décrire le vecteur d'une translation.									
G0203	Savoir reconnaître des vecteurs égaux.									
G0204	Savoir citer un parallélogramme grâce à l'égalité de deux vecteurs.									
G0205	Savoir déterminer les coordonnées d'un vecteur.									
G0206	Savoir tracer la somme de deux vecteurs.									
G0207	Savoir déterminer la somme de deux vecteurs.									
G0208	Savoir déterminer les coordonnées d'une somme de vecteurs.									
G0209	Savoir décrire un vecteur colinéaire.									
G0210	Savoir reconnaître des vecteurs colinéaires.									
G0211	Savoir démontrer que trois points sont alignés.									
G0212	Savoir démontrer que deux droites sont parallèles.									
G0213	Savoir déterminer les coordonnées d'un vecteur colinéaire.									

Chapitre 7 : Inéquations et problèmes

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
A0401	Savoir résoudre une inéquation du premier degré ou s'en rapportant.									
A0402	Savoir dresser le tableau des signes d'un produit de fonctions affines.									
A0403	Savoir dresser le tableau des signes d'une quotient de fonctions affines.									
A0404	Savoir résoudre une inéquation se rapportant à un produit de fonctions affines.									
A0405	Savoir résoudre une inéquation de rapportant à une fonction homographique.									
A0406	Savoir modéliser un problème par une inéquation.									

Chapitre 8 : Les fonctions de référence

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
	Fonctions affines :									
A0501	Savoir distinguer fonction affine et fonction linéaire.									
A0502	Savoir déterminer le taux de variation d'une fonction affine.									
A0503	Savoir donner le sens des variations d'une fonction affine.									
A0504	Savoir dresser le tableau des variations d'une fonction affine.									
A0505	Savoir dresser le tableau des signes d'une fonction affine.									
A0506	Savoir dresser un tableau des valeurs d'une fonction affine.									
A0507	Déterminer l'exp d'une fct affine connaissant deux nbres et leurs images.									
A0508	Déterminer l'expression d'une fct linéaire connaissant un nbre et son image.									
A0509	Savoir représenter graphiquement une fonction affine.									
A0510	Déterminer l'expression d'une fct affine en ayant sa représentation graphique.									
	Fonctions polynômes du 2nd degré et homographiques :									
A0511	Savoir étudier les variations d'une fonction polynôme du 2nd degré.									
A0512	Savoir déterminer l'extremum d'une fonction polynôme du 2nd degré.									
A0513	Décrire les propriétés de symétrie de la courbes des fcts poly du 2nd degré.									
A0514	Fonctions homographiques :									
A0515	Déterminer l'ensemble de définition d'une fonction homographique.									
A0516	Déterminer les variations des fonctions inverses k/ax+b.									
A0517	Décrire les propriétés de symétrie des courbes des fonctions inverses k/ax+b.									

Chapitre 9 : Géométrie dans l'espace

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
G0301	Savoir représenter en perspective les volumes usuels.									
G0302	Savoir calculer des longueurs dans les volumes usuels.									
G0303	Savoir calculer des aires et des volumes.									
G0304	Savoir déterminer la position relative entre deux droites de l'espace.									
G0305	Savoir déterminer la position relative entre une droite et un plan.									
G0306	Savoir démontrer qu'une droite est orthogonale à un plan.									
G0307	Savoir démontrer qu'une droite est parallèle à un plan.									
G0308	Savoir déterminer l'intersection entre deux plans.									
G0309	Savoir démontrer que deux plans sont orthogonaux.									
G0310	Savoir démontrer que deux plans sont parallèles.									

Chapitre 10 : Probabilités

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
P0101	Savoir déterminer la probabilité d'événements de situations d'équiprobabilité.									
P0102	Savoir dresser un arbre probabiliste.									
P0103	Savoir étudier un arbre probabiliste (P(A), P(A inter B))									
P0104	Savoir dresser un diagramme de probabilités.									
P0105	Savoir étudier une diagramme de probabilités.									
P0106	Savoir dresser un tableau de probabilités.									
P0107	Savoir étudier un tableau de probabilités.									
P0108	Savoir calculer P(A inter B).									
P0109	Savoir calculer P(A union B).									
P0110	Savoir calculer P(A) à l'aide de P(B), P(A inter B) et P(A union B).									
P0111	Savoir calculer P(complémentaire de A)									
P0112	Savoir exploiter des simulations de situations concrètes. (dès, jeux …)									
P0113	Concevoir et mettre en œuvre des simulations de situations concrètes.									
P0114	Savoir utiliser un tableur et les symboles $ dans les formules.									
P0115	Savoir utiliser un tableur et les fonctions aléatoires ou de trie.									
P0116	Savoir exploiter un résultat d'échantillonnage.									
P0117	Savoir analyser un résultat d'échantillonnage.									
P0118	Savoir déterminer l'intervalle de dispersion empirique.									
P0119	Savoir exploiter l'intervalle de dispersion empirique.									

Chapitre 11 : Angles et trigonométrie

CODE	INTITULE	Avant			DS1			DS2		
		A	EA	NA	A	EA	NA	A	EA	NA
G0401	Convertir des radians en degrés et inversement									
G0402	Placer un point sur le cercle trigonométrique									
G0403	Reconnaître des points qui sont au même endroit sur le cercle trigo									
G0404	Définir le cosinus, sinus et tangente d'un angle sur le cercle.									
G0405	Connaître et utiliser les valeurs de référence du cos, sin et tan.									
G0406	Déterminer le sinus et la tangente connaissant le cosinus (inversement)									
G0407	Colorier les parties du cercle qui définissent le signe de cos, sin et tan.									