

CAHIER DE TEXTES DE LA CLASSE DE 1S2 (2009-2010)

disponible à l'adresse : <http://blog.crdp-versailles.fr>

| Date | Travail fait | À faire |
|------------|--|--|
| 07/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Chapitre I : Révisions sur les fonctions ; fonctions, courbes, variations, extremums, exemples • Exercice : montrer que la fonction $x \mapsto \sqrt{x}$ est croissante sur $[0 ; +\infty[$ | Finir l'exercice pour le 08/09 |
| 08/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction de l'exercice • Opérations sur les fonctions ; variations de αf en fonction de celles de f ; variations de $f + g$ si f et g sont croissantes (décroissantes) • Exercice n° 16 page 30 | Finir l'exercice pour le 9/9 |
| 09/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction de l'exercice (avec quelques brefs rappels sur les fonctions sin et cos) • Composée de deux fonctions ; exemples | Pour le 10/09, n° 12 page 29 |
| 10/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du n° 12 • n° 14 page 30 ; n° 9 page 29 • Sens de variation de la composée de deux fonctions. | Pour le 15/09, n° 19 page 30 |
| 14/09/2009 | Professeur absent (convocation à la Maison des examens) | |
| 15/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • correction du n° 19 • TD exercices I, II et III | Finir le III pour le 16/09 |
| 16/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du III du TD • Parité et périodicité d'une fonction, exemples • Exercices n° 33 questions c), e) et g), n° 34 et 37 | Finir les exercices pour le 17/09 |
| 17/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • correction des exercices • Fonctions associées : cas de $x \mapsto f(x) + b$ | Pour le 21/9, réfléchir comment trouver la courbe représentative de $x \mapsto f(x - a)$ à partir de \mathcal{C}_f |
| 21/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • fonctions associées : $x \mapsto f(x - a)$, $x \mapsto f(x - a) + b$ et $x \mapsto -f(x)$ • Exercices n° 25 et 27 • Chapitre II : équations et inéquations du second degré : fonction polynôme, racine d'un polynôme, forme canonique de $ax^2 + bx + c$ Résolution de l'équation $ax^2 + bx + c = 0$ lorsque $\Delta < 0$ | Pour le 23/09, apprendre le cours |
| 22/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Exercice n° 32 page 32 • Feuille de TD : exercices I, II et début du III | Finir la feuille pour le 23/09/2009 |
| 23/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Fin de la feuille de TD • Suite du cours ; solutions de l'équation $ax^2 + bx + c = 0$ pour $\Delta = 0$ et $\Delta > 0$; exemples | Pour le 24/09, exercice n° 52 page 34 |

| Date | Travail fait | À faire |
|------------------------------|---|---|
| 24/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> Corrigé du n° 52 Résoudre les équations $3x^2 + 5x = 0$, $7x^2 + 5 = 0$ et $4x^2 - 9 = 0$. Cours : Factorisation de $ax^2 + bx + c$ si $\Delta \geq 0$ | <ul style="list-style-type: none"> Pour le 28/09, n° 66 page 35 Contrôle sur le premier chapitre prévu le 01/10 |
| 28/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> Correction du n° 66 Équations bicarrées ; exemples ; exercice n° 74 Somme et produit des racines Racine évidente ; calcul de l'autre racine | apprendre le cours |
| 29/09/2009 | <ul style="list-style-type: none"> TD exercices I, II et III Cours : signe du trinôme $ax^2 + bx + c$ | Finir le TD pour le 05/10 |
| 01/10/2009 | Contrôle (1 heure) | |
| 05/10/2009 | <ul style="list-style-type: none"> Fin du TD Exercices n° 81, 83 (a) et (d) et 84 page 37 | Pour le 08/10, finir le n° 84 |
| 06/10/2009 | Élèves en sortie | |
| 08/10/2009 | <ul style="list-style-type: none"> Compte-rendu du contrôle Correction du n° 84 | |
| 12/10/2009 | <ul style="list-style-type: none"> Interprétation graphique de la forme canonique : la courbe représentative de $x \mapsto ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) est une parabole. Calculs vectoriels dans l'espace (révisions) | |
| 13/10/2009 | <ul style="list-style-type: none"> TD Vecteurs non coplanaires de l'espace Barycentre de deux points pondérés ; existence et unicité | <ul style="list-style-type: none"> Pour le 15/10, exercices n° 29 et 30 (a) page 183 Pour le 05/11, DM n° 1 à faire sur feuille |
| 15/10/2009 | <ul style="list-style-type: none"> Fin du TD Cours : $\vec{AG} = \frac{\beta}{\alpha + \beta} \vec{AB}$ et $\vec{BG} = \frac{\alpha}{\alpha + \beta} \vec{BA}$ | |
| 19/10/2009 | <ul style="list-style-type: none"> Cours : démonstration de la deuxième formule, propriété (fondamentale) ; pour tout M, $\alpha \vec{MA} + \beta \vec{MB} = (\alpha + \beta) \vec{MG}$; applications Exercices n° 32 ; 33 ; 38 et 40 page 183 Cours : Définition du barycentre de trois points | apprendre le cours |
| 20/10/2009 | <ul style="list-style-type: none"> TD (second degré et barycentres) Cours : Théorème d'associativité pour le barycentre de trois points, cas du centre de gravité d'un triangle (isobarycentre) Exercices n° 46 (a), (b), (c) et n° 48 page 185 | Finir les exercices pour le 22/10 |
| 22/10/2009 | Correction des exercices | |
| VACANCES DE TOUSSAINT | | |
| 05/11/2009 | <ul style="list-style-type: none"> Retour sur l'exercice 48 Cours Application de l'associativité pour montrer que trois points sont alignés ou que trois droites sont concourantes. | <ul style="list-style-type: none"> Pour le 9/11, exercice n° 51 page 186 Contrôle sur les barycentres le 12/11 |

| Date | Travail fait | À faire |
|------------|--|--|
| 09/11/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du n° 51 • Barycentre de n points ; définition, propriété fondamentale et notations avec Σ • Cours : Dérivation d'une fonction ; introduction à la vitesse instantanée d'un corps en chute libre ; notion de tangente à une courbe | |
| 10/11/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • TD : découverte du site euler et du logiciel GeoGebra voir ici • cours : définition du nombre dérivé comme coefficient directeur de la tangente ; exemple avec $f(x) = x^2$, $f(x) = \frac{1}{x}$ et $f(x) = x$ | <ul style="list-style-type: none"> • apprendre le cours • rappel ; contrôle sur les barycentres le 13/11 |
| 12/11/2009 | Contrôle (1 heure) sur les barycentres) | |
| 16/11/2009 | cours : équation réduite d'une tangente, exemples, dérivées des fonctions usuelles, dérivées et opérations, exemples | |
| 17/11/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • TD n° 1 sur la dérivation • Exercices page 109 n° 32(d), 33(a), (b) et (c), 34(a) et 36 | à finir pour le 19/11 |
| 19/11/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction des exercices • Exercice n° 38 | à finir pour le 23/11 |
| 23/11/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle sur 10 points (30 minutes) (calculs de dérivées) • Dérivée d'une fonction composée ; cas particulier d'une fonction composée avec une fonction affine • Dérivation et sens de variation d'une fonction ; exemples. • n° 41 page 109 | Finir le n° 41 |
| 24/11/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • TD sur la dérivation • cours : plan d'étude d'une fonction ; exemple • Exercice n° 64 page 113 | Finir le n° 64 pour le 26/11 |
| 26/11/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Compte-rendu du contrôle (voir corrigé ici) • Correction du n° 64 • Cours : caractérisation du centre de symétrie d'une courbe | Faire le n° 63 pour le 30/11 |
| 30/11/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du n° 63 • n° 72 page 115 | Finir le n° 72 |
| 01/12/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • TD (étude de fonction, optimisation) : I et II • Correction du n° 72 et III du TD | Pour le 03/12, faire le IV du TD |
| 03/12/2009 | Fin du TD : correction du IV et V (longueur AI) | finir le V |
| 07/12/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Fin du TD • Approximation affine | Pour le 8/12, trouver les approximations affines de $(1+h)^2$, $(1+h)^3$, $\frac{1}{1+h}$ et $\sin(h)$, pour h proche de 0 |

| Date | Travail fait | À faire |
|-------------------------|--|---|
| 08/12/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction des exercices • TD (variations et utilisation d'une fonction auxiliaire) | Contrôle prévu jeudi 17 décembre sur le chapitre dérivation |
| 10/12/2009 | Cours : suites numériques, définition explicite, définition par récurrence, exemples, dont la suite de Fibonacci | <ul style="list-style-type: none"> • Pour le 14/11, calculer les premiers termes de la suite de Fibonacci • Pour le 12/01/2010, DM n° 2 |
| 14/12/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Exercices n° 16 ; 17 page 240 • Variations et bornes d'une suite ; exemples • Exercices n° 8, 10 et 11 page 240 | Finir au moins le n° 8 page 240 |
| 15/12/2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction des exercices • Suites arithmétiques : définition, exemples, terme général $u_n = u_0 + nr$ (justification à faire) | |
| 17/12/2009 | Contrôle sur la dérivation | Rappel : , DM n° 2 à faire pour le 12/01 |
| VACANCES DE NOËL | | |
| 04/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Compte-rendu du contrôle (correction disponible ici) • suites arithmétiques : explication du terme général, démonstration de $s_n = \sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$, somme des termes consécutifs d'une suite arithmétique (deux formules) • Exercices sur les suites arithmétiques : n° 22, 23, 24, 25 page 241 | Pour le 05/01, n° 27 et 28 |
| 05/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD (variations d'une suite et suites arithmétiques) (sauf le III) • Correction des exercices ; n° 34 | Pour le 07/01, finir le III du TD et n° 38 |
| 07/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du n° 38 • Définition d'une suite géométrique | |
| 11/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle sur 10 points (suites) • Suites géométriques : terme général, variations, caractérisation par $u_n = aq^n$, somme de termes consécutifs | Pour le 12/10, apprendre le cours |
| 12/01/2010 | TD sur les suites n° 3 | Finir le dernier exercice pour le 14/01 |
| 14/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Fin du TD • Exercices n° 44, 45 , 47 page 243 | Pour le 18/01, n° 67 |
| 18/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Compte-rendu du contrôle ; correction ici • Exercices n° 47, 58, 30, 61, 64 | Pour le 19, n° 87 |
| 19/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD n° 4 sur les suites • Correction du n° 87 | Pour le 21, n° 91 page 248 |
| 21/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du n° 91 • Début du cours sur les statistiques | |
| 25/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Définition de la moyenne ; variance, écart-type • Exercices n° 1, 2 et 3 question (1) et (2) page 309 | Pour le 26/01, finir les exercices |

| Date | Travail fait | À faire |
|----------------------------|--|---|
| 26/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD sur les suites (avec tableur) • Fin du I du TD et correction des exercices • Autre formule de la variance : $V = \frac{\sum n_i x_i^2}{\sum n_i} - \bar{x}^2$; application ; exercices | Finir l'exercice III du TD et l'exercice n° 7 de statistiques |
| 28/01/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction de l'exercice n° 7 • cours : le minimum de la fonction $x \mapsto \sum_{i=1}^p n_i (x_i - x)^2$ est atteint en \bar{x} ; effet d'une transformation affine sur la variance et l'écart-type • Exercice n° 11 | Finir l'exercice pour le 01/02 |
| 01/02/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction de l'exercice • Exercice n° 11 • Cours : quartiles, diagrammes en boîtes • Cours : produit scalaire de deux vecteurs : cas de vecteurs colinéaires | |
| 02/02/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD de statistiques • Cours : produit scalaire, $\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{u} \cdot \vec{w}$ où \vec{w} est le projeté orthogonal de \vec{v} sur \vec{u} ; vecteurs orthogonaux. | Pour le 04/02, exercices n° 3 et 6 page 207 |
| 04/02/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction des exercices • Rappel sur la définition du radian, du cosinus et du sinus d'un angle | |
| 08/02/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Première heure : Feuille d'exercices avec les élèves ne participant pas au projet Comenius • Deuxième heure : Premières propriétés de $\cos(x)$ et $\sin(x)$. | |
| 09/02/2010 | Avec les élèves ne participant pas au projet Comenius, feuille d'exercices sur GeoGebra | |
| 11/02/2010 | Contrôle d'une heure sur les suites | |
| 15/02/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Représentation graphique des fonctions sin et cos, mesure principale d'un angle • Exercices page 72 : n° 7, 8, 9, 11, 15 et 17 | Finir les n° 15 et 17 pour le 16/02 |
| 16/02/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Feuille de TD (produit scalaire et angles) • Correction des exercices 15 et 17 | |
| 18/02/2010 | Suite du cours : définition d'un angle entre deux vecteurs, premières propriétés | |
| VACANCES DE FÉVRIER | | |
| 08/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • cours : propriétés des angles orientés ; trigonométrie et angles associés • Exercices page 73 : n° 29 ; 30 et 21 | Finir les exercices pour le 09/03 |
| 09/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD : exercices page 73 n° 20 ; 34 ; 42 • Correction des exercices n° 29 ; 30 ; 21 | |

| Date | Travail fait | À faire |
|------------|--|--|
| 11/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du n° 42 • Équations trigonométriques du type $\cos\theta = \cos\theta'$ et $\sin\theta = \sin\theta'$ et exemples. | Pour le 15/03, n° 59 page 75 |
| 15/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du n° 55 • Repérage polaire • n° 72, 73 et 74 page | finir les exercices pour le 16/03 |
| 16/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD : voir ici • Correction des exercices et suite du TD | Chercher la fin du TD |
| 18/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Fin du TD • Cours; produit scalaire et cosinus, expression analytique, propriétés | Pour le 22/03, exercices n° 23, 24, 25 et 26 |
| 22/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction des exercices • Exercices n° 8 et 10 • Cours : équation cartésienne d'une droite à partir d'un vecteur normal; exemple avec la médiatrice d'un segment | Pour le 23/03, exercices n° 50 et 51 page 211 |
| 23/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD : I, II, III, IV, VI et début du VII (disponible ici) • Rappel sur équation cartésienne d'une droite et vecteur directeur | Pour le 25/03, V du TD |
| 25/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction des exercices n° 50 et 51 • Équation cartésienne d'un cercle; exemples; lien entre l'appartenance de M à un cercle de diamètre $[AB]$ et $\vec{MA} \cdot \vec{MB} = 0$ | <ul style="list-style-type: none"> • Pour le 29/03, n° 60 et 61 page 213 • Contrôle d'une heure prévu le 01/04 |
| 29/03/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Cours : formules des sinus, des aires, formules de trigonométrie. • Exercices n° 95, 98, 99 page 216 | Finir les exercices pour le 30/04 |
| 30/04/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction des exercices • TD n° 5 | Réviser pour le contrôle du 01/04 |
| 01/04/2010 | Contrôle sur les angles et le produit scalaire (disponible ici) | |
| 05/04/2010 | Lundi de Pâques | |
| 06/04/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD n° 6 (disponible ici) • Compte-rendu du contrôle; correction disponible ici • Cours sur les probabilités : rappels sur les ensembles. | |
| 08/04/2010 | cours : vocabulaire des événements, notion de probabilité sur un ensemble fini | |
| 12/04/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Cours : équiprobabilité, calcul de probabilités dans ce cas, propriétés • Exercices : n° 6, 7, 10, 12 et 13 page 339 | Pour le 13/04, finir les n° 10, 12 et 13 |
| 13/04/2010 | TD n° 1 sur les probabilités, disponible ici , jusqu'à l'exercice VI | |

| Date | Travail fait | À faire |
|------------------------------|--|---|
| 15/04/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction des exercices 10, 12 et 13 • Variable aléatoire; espérance, variance et écart type | |
| VACANCES DE PRINTEMPS | | |
| 03/05/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Exercices sur les variables aléatoires • Comportement asymptotique d'une fonction; limite infinie en $a \in \mathbb{R}$, asymptote « verticale », nécessité d'une limite infinie en a | Pour le 4/5, étudier le comportement de $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ pour x proche de 1 |
| 04/05/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD (exercices I, II et III) • Exercices 1, 2, 10 et 12 pages 143-144 | Pour le 06/05, faire le V du TD et terminer les exercices. |
| 06/05/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du V du TD • Correction des exercices 1, 2 et 10 | |
| 10/05/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du n° 12 • Cours : limite finie à l'infini d'une fonction, asymptote horizontale, limite infinie à l'infini, asymptote oblique. • Exercices n° 15, 16, 19, 22, 23 page 144 | Chercher la suite des exercices |
| 11/05/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD (exercices I, II et IV) • Correction du n° 12 | Pour le 14/5, faire le V du TD |
| 17/05/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du V du TD • n° 28 page 144 • Cours : opérations et limites, formes indéterminées, méthodes pour lever une indétermination | Pour le 18/05, exercice n° 42 |
| 18/05/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • TD exercice 1 • Correction du n° 42 • Exercices n° 36 (a) et (c), 38 et 40 | Pour le 20/05, n° 42 et finir le I le TD |
| 20/05/2010 | Correction du n° 42 et du I du TD | Pour le 25 mai, faire le II du TD |
| 25/05/2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Correction du II du TD • TD exercices I, II, III, et IV | Finir la feuille pour le 27 |
| 27/05/2010 | Étude complète d'une fonction (voir ici) | <ul style="list-style-type: none"> • contrôle prévu le 3/6 (probabilités et comportement asymptotique) • finir l'étude de la fonction pour le 31/05 |