

CAHIER DE TEXTES DE LA CLASSE DE TS3 (2019-2020)

disponible l'adresse : <http://blog.crdp-versailles.fr/jpgoualard/public/TS2-cahierdetextes.pdf>

Pour aller à la dernière page, cliquer sur **Fin**

Date	Travail fait	à faire
05/09/2019	<ul style="list-style-type: none"> • TD de révisions (voir ici) • Cours : principe de démonstration par récurrence, exemples 	Pour le 06/09, chercher la suite de l'exemple 2 (montrer que $7^n - 1$ est pair pour tout $n \in \mathbb{N}$)
06/09/2019	correction de l'exemple; xercice : démontrer par récurrence que, pour tout $n \geq 1$, $1 + 2 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$; exercices n° 25 et 24 page 53	Pour le 09/09, finir le n° 24 page 53
09/09/2019	correction du n° 24; n° 14	Pour le 12/09, montrer l'inégalité de Bernoulli : pour tout $n \geq 0$, $(1+x)^n \geq 1+nx$ (x réel fixé)
10/09/2019	Groupe 2 : TD sur les démonstrations par récurrence (voir ici)	
12/09/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe 1 : voir groupe 2 sauce du 10/09 • correction de la démonstration de l'inégalité de Bernoulli • Cours : généralités sur les suites, définition explicite, par récurrence, construction géométrique des termes d'une suite définie par récurrence sur un exemple; variations d'une suite 	Pour le 13/09, chercher l'exercice V de la feuille de TD
13/09/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Correction de V et VI de la feuille de TD • Exercices sur l'étude des variation d'une suite : n° 11 page 53 et 29 page 54 	Pour le 16/09, finir le n° 29
16/09/2019	suites arithmétiques, calculs de $\sum_{i=1}^n i$, somme des termes consécutifs d'une suite arithmétique, définition d'une suite géométrique	
17/09/2019	Groupe 2 : TD n° 1 sur les suites (voir ici), I, II et III et début du IV; chercher la fin pour le 20/09	
19/09/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe 1 : TD n° 1 sur les suites (voir ici) • terme général d'une suite géométrique, sommes des termes consécutifs • limite infinie d'une suite, limite finie, cas d'une suite croissante non majorée (et décroissante minorée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pour le 20/09, finir l'exercice IV de la feuille de TD et n° 30 page 53 • Pour le 04/10, devoir à faire sur feuille (sujet disponible ici)

Date	Travail fait	à faire
20/09/2019	<ul style="list-style-type: none"> • AP : fin de la feuille sur les divers raisonnements en mathématiques • Fin de la feuille de TD et correction du n° 30 page 54 • Cours : unicité de la limite 	
23/09/2019	théorème des gendarmes, exemple du calcul de $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{\cos n}{n+1} \right)$, théorème de comparaison, limites et opérations, formes indéterminées; exemple de $n^2 - n$ quand n tend vers $+\infty$	
24/09/2019	limite de $u_n + v_n$ avec $u_n = n$ et $v_n = -n - 1$; de même avec $u_n = \sqrt{n+1}$ et $v_n = \sqrt{n}$; cas d'un polynôme	Pour le 26/09, n° 32 a) et b) page 54
26/09/2019	<ul style="list-style-type: none"> • correction du début du n° 32 • Levée d'indétermination dans une fraction rationnelle, fin du n° 32 • Étude de la limite de q^n pour $q > 1$, $q = 1$, $0 < q < 1$, $q = 0$ et début pour $-1 < q < 0$ 	contrôle prévu lundi sur les démonstrations par récurrence et les suites, dont les limites
27/09/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe 1 et 2 : TD sur les limites de suites (voir ici) : inachevé • Théorème de la convergence monotone (une suite croissante majorée est convergente ou décroissante minorée) 	<ul style="list-style-type: none"> • Finir le TD • Contrôle reporté au lundi 7 octobre
30/09/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Fin de la feuille d'exercices • Cours : fin de l'étude de la limite de q^n pour $q = -1$ et $q < -1$; résumé • Début de la feuille d'exercices suivante (I et II) : voir ici 	Pour le 03/10, chercher le début du III
03/10/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Fin de la feuille d'exercices • Géométrie dans l'espace : distribution du début du cours (révisions de seconde) • Activité 1 page 318 	
04/10/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Fin de l'activité 1; activité 2 page 318; n° 10 et 12 page 343 • Cours : rappel sur le produit scalaire dans le plan (début) 	
07/10/2019	contrôle (1 heure) : voir ici	
08/10/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Orthogonalité et produit scalaire, $\vec{u} \cdot \vec{v} = \ \vec{u}\ \times \ \vec{v}\ \times \cos(\vec{u}; \vec{v})$ • Feuille d'exercices (voir ici) : questions 1 à 2 	Pour le 10/10, chercher la suite du I
14/10/2019	compte-rendu du devoir sur feuille et du contrôle	

Date	Travail fait	à faire
17/10/2019	limite finie à l'infini, limite infinie en un réel, limite finie en un réel, exemple de $\lim_{x \rightarrow 3} x^2$, $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin(x)}{x} \right)$ et $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2 - 4}{x - 2} \right)$; exercices n° 12 et 14 page 91	<ul style="list-style-type: none"> contrôle prévu le 14/11 (suites, limites de fonctions, géométrie dans l'espace) devoir sur feuille pour le 15/11 voir ici
18/10/2019	feuille d'exercices (voir ici), fin du n° 14	
VACANCES DE TOUSSAINT		
04/11/2019	Séjour de quelques élèves aux États-Unis : feuille de révisions (récurrence, suites, limites) : voir ici ; I et début du II	Pour le 05/11, chercher la fin du II
05/11/2019	Correction du II et III	
07/11/2019	Fin de la feuille+début d'une feuille d'exercices de géométrie dans l'espace voir ici	
14/11/2019	composée de deux fonctions et limite de la composée de deux fonctions; voir feuille d'exercices ici ; définition de la continuité d'une fonction	
15/11/2019	<ul style="list-style-type: none"> Groupe 1 et 2 : n° 52; 54; 55 page 95 Calcul de $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{\frac{5x+3}{3x-3}}$ et $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{\sin(5x)}$ sachant que $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin(x)}{x} \right) = 1$ Contrôle de deux heures : sujet ici 	
18/11/2019	Propriété : toutes les fonctions usuelles sont continues; étude de la fonction partie entière avec courbe représentative; étude de la continuité en 0 de la fonction $x \mapsto xE(x)$.	
19/11/2019	Théorème des valeurs intermédiaires; exemple : montrer que l'équation $\cos(2x) = 2 \sin x + 2$ admet une solution sur $\left[-\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{2} \right]$	Pour le 21/11, démontrer que l'équation $x^3 + 4x^2 + 4x + 2 = 0$ admet au moins une solution comprise entre -3 et -1.
21/11/2019	exercices	
22/11/2019	<ul style="list-style-type: none"> TD sur le théorème des valeurs intermédiaires (voir ici) exercice du livre 	
25/11/2019	Dérivation : rappel de la notion de tangente, nombre dérivé; $f'(a) = \lim_{x \rightarrow a} \left(\frac{f(x) - f(a)}{x - a} \right) = \lim_{h \rightarrow 0} \left(\frac{f(a+h) - f(a)}{h} \right)$; calcul de $f'(3)$ et $f'(a)$ pour la fonction carré	
28/11/2019	Non-dérivabilité de la fonction $x \mapsto x $ en 0, dérivée des fonctions usuelles, dérivation et opérations, exemples	Pour le 29/11, exercices n° 6; 18; 19 page 122
29/11/2019	Feuille d'exercices (voir ici) et correction des n° 6 et 18	

Date	Travail fait	à faire
02/12/2019	Applications de la dérivation : variations d'une fonction et calcul de la limite $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin(x)}{x} \right)$	
06/12/2019	TD (révisions) (voir ici) et fin de la feuille d'exercices	
07/12/2019	Devoir sur table de quatre heures (sujet disponible ici)	
09/12/2019	Exercices sur la dérivation	
12/11/2019	exercices de dérivation ; probabilités : rappels sur le vocabulaire des ensembles et propriétés d'intersection et de réunion	
13/12/2019	calcul de probabilités, début des probabilités conditionnelles	Pour le 16/12, exercices n° 6 et 7 page
16/12/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Correction des exercices • n° 9+exemples d'utilisation d'arbres 	
17/12/2019	formule des probabilités totales sur un exemple ; exercices	
19/12/2019	Exercices de calculs de probabilités conditionnelles	Pour le 13/01, devoir sur feuille n° 3 (voir ici)
20/12/2019	<ul style="list-style-type: none"> • TD : voir ici • Feuille d'exercices de bac : voir ici 	

VACANCES DE NOËL

Fin