

Conseils pour les révisions.

PTSI B Lycée Eiffel

août 2020

Pour ceux qui craindraient de s'ennuyer pendant les quelques semaines de vacances qui vous restent, voici quelques conseils. Déjà, l'essentiel est de se reposer, et de revenir au lycée en pleine forme en septembre pour retrouver sans difficulté le rythme (celui de la deuxième année sera nettement plus soutenu que celui de la PTSI, donc soyez prêts). Par ailleurs, pour suivre au mieux les premiers cours et ne pas commencer à accumuler un retard qui serait difficile à rattraper, revoyez bien votre **cours** dans les semaines qui précéderont la rentrée (il faut être au point sur les définitions et bien savoir ce que représentent les différents types d'objets, notamment en algèbre linéaire où la coupure estivale peut faire bien des dégâts). Enfin, quelques exercices pour se remettre en jambes ne peuvent pas faire de mal, mais privilégiez vraiment les exercices de base dans un premier temps. Pour vous guider, je vous refais une petite liste des « meilleurs » exercices des feuilles que je vous ai données pendant l'année, classés en deux catégories (exercices de bases, exercices d'approfondissement). Je donne aussi en fin de documents quelques liens vers des documents extérieurs qui pourront tenter les plus curieux.

Exercices de bases

- Feuille 1 (logique et calcul) : exercices 8 (équations, inéquations) et 11 (valeurs absolues)
- Feuille 2 (fonctions usuelles) : exercice 5 (études de fonctions)
- Feuille 3 (trigonométrie) : exercices 2 (équations trigonométriques) et 7 (fonctions trigo réciproques)
- Feuille 4 (ensembles) : exercices 6 (calculs de sommes), 7 (télescopes) et 13 (bijections)
- Feuille 5 (équations différentielles) : exercices 2 (calculs d'intégrales), 7 et 14 (équations différentielles)
- Feuille 6 (nombres complexes) : exercices 2 (manipulations) et 12 (calculs sur une fonction complexe)
- Feuille 7 (suites) : exercices 4 (suites classiques) et 11 (suites adjacentes)
- Feuille 8 (matrices et système) : exercices 9 (calcul de puissances par récurrence) et 15 (systèmes)
- Feuille 9 (dénombrément) : exercices 5 et 12
- Feuille 10 (continuité) : exercices 2 (prolongements par continuité) et 12 (suites implicites)
- Feuille 11 (dérivation) : exercice 1 (études de fonctions) et 9 (suites récurrentes)
- Feuille 12 (polynômes) : exercice 3 (factorisations de polynômes)
- Feuille 13 (intégration) : exercice 2 (suites d'intégrales)
- Feuille 14 (espaces vectoriels) : exercices 2 (détermination de bases) et 6 (supplémentaires)
- Feuille 15 (développements limités) : exercice 6 (calculs brutaux de DL) et 9 (études locales à l'aide de DL)
- Feuille 16 (probabilités) : exercices 3 (probas classiques), 9 (probas conditionnelles) et 13 (chaines de Markov)
- Feuille 17 (applications linéaires) : exercices 5 (projecteurs) et 13
- Feuille 18 (variables aléatoires) : exercices 2 et 10
- Feuille 19 (séries) : exercice 1 (convergence et calcul brutal de séries)

- Feuille 20 (matrices et algèbre linéaire) : exercices 7 (étude d'une application linéaire) et 11 (calculs de déterminant)
- Feuille 21 (couples) : exercice 2 (classique basique), exercice à travailler du 3 juin
- Feuille 22 (géométrie plane) : exercices 8 et 13
- Feuille 23 (géométrie dans l'espace) : exercice 5 (il y a tout ce qu'il faut dedans)

Exercices d'approfondissement

- Feuille 1 (logique et calcul) : exercice 10 (encadrements)
- Feuille 2 (fonctions usuelles) : exercice 8 (études de fonctions), problème 3 (première partie surtout, fonctions hyperboliques)
- Feuille 3 (trigonométrie) : problème (calculs trigonométriques)
- Feuille 4 (ensembles) : exercice 9 (sommes doubles)
- Feuille 5 (équations différentielles) : exercice 17 (changement de variable dans les équations différentielles)
- Feuille 6 (nombres complexes) : exercice 3 (équations complexes), problème 2 (équations du troisième degré)
- Feuille 7 (suites) : exercice 14 (suite de Fibonacci)
- Feuille 8 (matrices et système) : problème (matrices stochastiques)
- Feuille 9 (dénombrément) : non, le dénombrément, pas la peine d'approfondir
- Feuille 10 (continuité) : exercice 8 (pour creuser les suites implicites)
- Feuille 11 (dérivation) : exercice 5 (dérivées successives et polynômes)
- Feuille 12 (polynômes) : rien, ce n'est pas le chapitre le plus essentiel
- Feuille 13 (intégration) : exercice 10 (intégrales de Wallis)
- Feuille 14 (espaces vectoriels) : exercice 10 (espaces vectoriels de matrices)
- Feuille 15 (développements limités) : problème (pour tout réviser en analyse)
- Feuille 16 (probabilités) : exercice 16
- Feuille 17 (applications linéaires) : exo à travailler du 6 avril
- Feuille 18 (variables aléatoires) : exercice 9
- Feuille 19 (séries) : rien, de toute façon vous arrivez toujours en deuxième année en ayant un niveau pitoyable sur ce chapitre
- Feuille 20 (matrices et algèbre linéaire) : exercice à travailler du 27 mai (calcul de déterminant par récurrence)
- Feuille 21 (couples) : problème (si vraiment vous êtes intéressés par ce chapitre)
- Feuille 22 (géométrie plane) : exercice à travailler du 11 juin
- Feuille 23 (géométrie dans l'espace) : exercice 7

Pour les curieux

Pour ceux qui n'en auraient pas assez ou qui voudraient faire autre chose que des exercices déjà travaillés pendant l'année, quelques pistes supplémentaires :

- les fiches d'exercices du site exo7 sont en général assez bien calibrées, et surtout beaucoup d'exercices dans le lot sont corrigés, ce qui est évidemment bien pratique. Le lien que je donne regroupe tous les exos du site (2 641 pages !) : exo7.emaths.fr/ficpdf/ficall.pdf
- pour des exercices plus style « exos de recherche » (plus typiques de ce qu'on peut avoir en colle ou aux oraux), il y a des trucs sympas ici : http://gery.huvent.pagesperso-orange.fr/html/exos_kholle.htm mais attention il y a surtout des exercices de MPSI/PCSI et les ressources PTSI datent d'une époque où les programmes n'étaient pas les mêmes. C'est par ailleurs souvent d'un niveau assez relevé, mais il y a des corrigés inclus.

- incontournable, un site qui met en ligne rapidement chaque année les sujets de maths des épreuves de la banque PT, avec des corrigés : <https://crisofari.pagesperso-orange.fr/ecrits.html> (on peut constater que le sujet A de cette année aurait presque été faisable par ceux qui ont suivi attentivement le peu de cours qu'on a fait sur le chapitre 24).
- <https://concours-maths-cpge.fr/> donne carrément accès à une base de données contenant à peu de choses près tous les sujets d'écrits de concours depuis plusieurs décennies, la plupart du temps avec des corrigés, pour ceux qui voudraient voir sur quels sujets j'ai eu la chance de plancher quand j'ai passé mes propres concours (en 2000, c'est facile à retenir).