
Maths : Organisation de l'année.

Organisation de la semaine

- ★ Il y a 6 heures de cours en classe entière au premier semestre, 7 heures au second et 3 heures de TD (séances d'exercices) par semaine en demi-groupe.
- ★ Les DS ont lieu le samedi matin et sont obligatoires. Toute absence doit être justifiée par un certificat médical. Il y a 8 DS dans chaque matière scientifique.
- ★ Vous aurez une interrogation écrite par semaine (sauf la semaine suivant le DS de maths) d'une durée de 10 à 20 minutes en général. Cette interrogation sera basée sur le cours (définition, propriétés, théorèmes, petits exercices, exemples faits en cours).
- ★ Vous aurez un DM de maths tous les 15 jours environ. Les DM sont obligatoires et ne sont pas notés. Si vous voulez progresser en maths, il faudra vous investir dans leur recherche. Le travail de recherche peut se faire à plusieurs mais la phase de rédaction doit rester personnelle.
- ★ Les colles commencent 3 semaines après la rentrée. Il y a une heure de colle de maths tous les 15 jours.

Le calcul

Pour réussir dans les matières scientifiques, il faut savoir calculer et le faire de manière efficace.

La résolution d'exercices de calcul (en classe et à la maison) vous fera progresser.

Au premier semestre, quatre séances, en demi-groupe, dites d'accompagnement personnalisé, sont rajoutées le jeudi en fin d'après-midi. Les fiches proposées permettront de travailler le calcul, le raisonnement. Elles sont longues, tout ne pourra pas être fait en classe, il faudra passer un peu de temps à vous entraîner en autonomie sur les exercices non encore traités (vous aurez un corrigé).

Rappel important : Un cahier de vacances axé sur le calcul vous a été proposé pour préparer votre rentrée en PTSI. Il est toujours disponible (avec le corrigé) sur le site de classe dans l'onglet **Cahiers_vacances**. Si vous ne l'avez pas fait, il faut trouver le temps de chercher les exercices en début d'année.

Matériel

La calculatrice que vous utilisiez au lycée suffit amplement. On ne s'en servira que très ponctuellement dans l'année. La calculatrice est interdite aux épreuves écrites au concours. Je vous demande aussi d'avoir du matériel de base : crayons à papier, gomme, règle, compas, feuilles de brouillon.

Pour les devoirs, il me semble préférable d'écrire sur des feuilles à petits carreaux.

Je ne pense pas que l'achat d'un livre soit indispensable. Si vous faites le travail demandé, c'est amplement suffisant pour réussir son année.

Voici les modalités sur le matériel à l'écrit du concours pour la banque PT :

Règlement filière PT : C. écrits : 4 - Matériel

Pour toutes les épreuves écrites, les calculatrices, règles à calculs et dictionnaire ne sont pas autorisées.

L'usage de tout appareil électronique pendant les épreuves est strictement interdit.

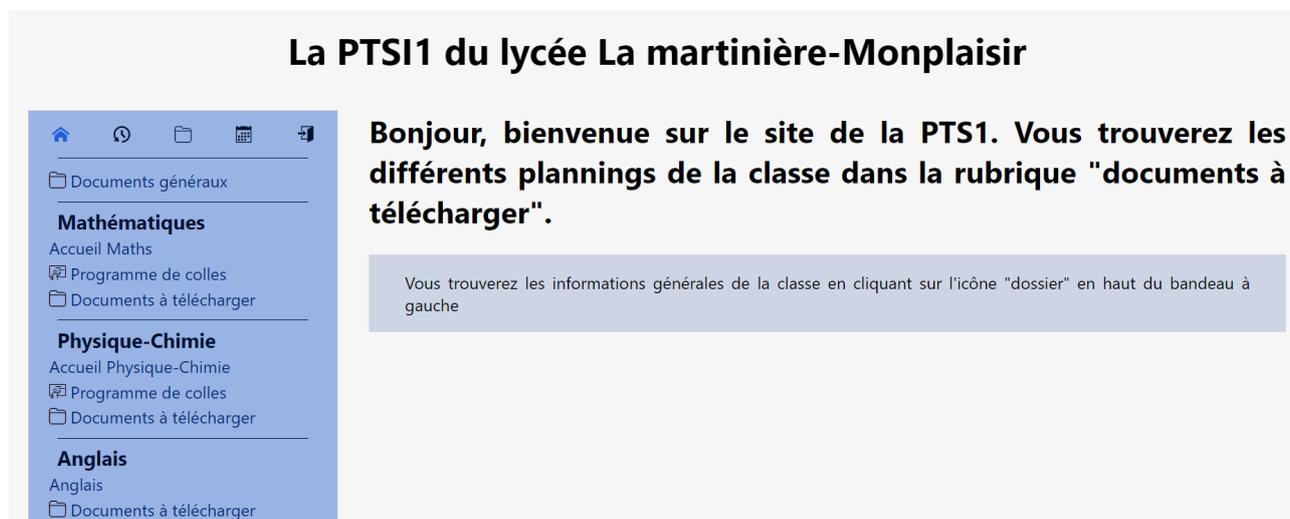
Les candidats devront utiliser exclusivement le papier fourni pour composer. Ils devront se munir à leurs frais de tout le reste du matériel indispensable, notamment en dessin. **Les candidats devront utiliser exclusivement un stylo à bille à encre foncée (bleue ou noire) pour la rédaction de leurs compositions.** D'autres couleurs peuvent être utilisées dans les schémas.

L'usage de stylos à friction, stylo plume, stylo feutre, liquide de correction, et dérouleur de ruban correcteur est interdit.

Site internet

Le site de la classe pour les maths, la physique et l'anglais est à l'adresse suivante :

<https://cahier-de-prepa.fr/ptsi1-la-martin/>



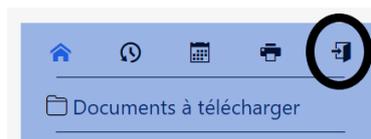
La PTSI1 du lycée La martinière-Monplaisir

Bonjour, bienvenue sur le site de la PTS1. Vous trouverez les différents plannings de la classe dans la rubrique "documents à télécharger".

Vous trouverez les informations générales de la classe en cliquant sur l'icône "dossier" en haut du bandeau à gauche

The screenshot shows a website interface with a blue navigation menu on the left. The menu includes sections for 'Mathématiques', 'Physique-Chimie', and 'Anglais', each with sub-links for 'Accueil', 'Programme de colles', and 'Documents à télécharger'. At the top of the menu, there are icons for home, clock, folder, calendar, and a document icon. A text box on the right contains a welcome message and a tip about the document icon.

Pour accéder aux documents de maths et à certains documents généraux, vous devrez d'abord créer un compte sur le site en cliquant sur l'icône entourée sur le schéma ci-contre.



IMPORTANT :

Une fois que vous avez créé un compte, vous recevrez un mail. Pour que la connexion se fasse sans problème à partir de votre ordinateur et/ou téléphone portable et créer un raccourci, ne pas vous connecter au site la première fois via google mais taper précisément dans la barre de navigation l'adresse complète :

<https://cahier-de-prepa.fr/ptsi1-la-martin/>

Connectez-vous puis mettez à ce moment-là la page sur l'écran d'accueil ou en favori sur l'ordinateur et/ou le téléphone et vous devriez pouvoir vous reconnecter très facilement.

Si vous avez toujours des problèmes de connexion, dites-le moi.

Consultez le site de manière régulière. Vous y trouverez des informations générales, les programmes de colles. Vous aurez aussi à disposition les archives des DM et DS (année précédente pour les DM, 2 années pour les DS). Il y a aussi des fiches de remarques sur les erreurs qui ont été faites en DS.

Cela constitue une base suffisante pour s'entraîner en plus des exercices et DM demandés.

Organisation du travail

Conseils valables toute l'année :

- Il faut apprendre à vous organiser et à planifier. Vous aurez du travail quotidien dans toutes les matières, vous devez donc apprendre à anticiper et ne pas faire le travail demandé au dernier moment.
- Écouter ou voir une solution sans l'avoir cherchée au préalable ne sert pas à grand chose.
- Quand on cherche, il faut avoir un stylo en main et une feuille de brouillon.

Un des objectifs de cette année est d'**apprendre à chercher, à raisonner** dans le but de devenir **autonome** devant un exercice que l'on ne connaît pas.

★ Pendant le cours, soyez dynamique, participez. Réfléchissez aux questions posées, aux démonstrations, aux exercices. Il y aura beaucoup de démonstrations cette année. Elles permettent de travailler le raisonnement et à être de plus en plus autonome. N'hésitez pas à poser des questions quand vous ne comprenez pas.

★ Il est indispensable de connaître parfaitement le cours. Il faut APPRENDRE par coeur les définitions, propositions et théorèmes. Aussi tous les formulaires (trigonométrie, dérivées, primitives, développements limités) qu'il faut penser à réviser de manière régulière.

En particulier, relire le cours le soir même après une séance de maths et relire le cours la veille d'une séance.

Suivant les profils de chacun, il peut être intéressant d'écrire des fiches contenant les résultats les plus importants.

★ Je donne un ou deux exercices à chercher d'une fois sur l'autre. Il est fondamental de s'entraîner à résoudre des problèmes. L'apprentissage seul du cours ne suffit pas. Même si vous ne trouvez pas la solution, le fait d'avoir cherché l'exercice vous fera progresser. Je ne vous demande pas d'y passer deux heures. Si au bout de 10-15 mn sérieuses de recherche, vous ne trouvez pas, vous laissez de côté. Mais le fait d'avoir cherché aura pour conséquence que la correction de l'exo vous sera bénéfique (comprendre pourquoi vous avez bloqué, dans telle situation, penser à faire ça etc...)

★ De même, il est essentiel de chercher seul(e) les DM (dans un premier temps) et de le faire suffisamment à l'avance. Si vous bloquez, vous pouvez me poser des questions, vous pouvez aussi en discuter entre vous, c'est enrichissant de pouvoir chercher à plusieurs (une fois qu'une recherche personnelle a été faite). Les exercices de DM sont plus longs que ceux du TD et plus proches de ceux qui seront posés en DS.

Un petit mot sur les démonstrations

★ C'est en particulier grâce aux démonstrations que l'on apprend à raisonner et que l'on peut devenir de plus en plus autonome face à une question nouvelle. Comment partir devant un problème donné? Que peut-on essayer? Si ça ne marche pas, comment s'y prendre autrement? Il y aura plusieurs types de démonstrations : des concrètes et des plus abstraites. Elles ont toutes un rôle à jouer dans l'apprentissage. Quand vous reprenez le cours, il n'est pas du tout utile de revoir toutes les démonstrations. Le plus important est l'apprentissage du raisonnement au moment où l'on rédige ces preuves, pour apprendre à avoir des idées.

Certaines preuves seront quand même plus importantes (par exemple, démonstrations d'exemples type, mise au point de méthodes) et devront être revues (elles seront souvent au programme de colles).

★ Lors d'une séance de colle de maths, il y aura 3 démonstrations à connaître (qui seront bien sûr clairement identifiées).

★ Pour pouvoir gagner un peu de temps (pour faire plus d'exercices par exemple ou aller moins vite sur des notions plus complexes), certaines démonstrations très abstraites ou très techniques ne seront pas faites en cours mais seront proposées en lecture sur le site de classe. Cela pourra être intéressant à lire seulement pour ceux qui sont les plus à l'aise en maths.

Contact

Pour toute question, n'hésitez pas à me contacter à l'adresse suivante :

abourzac@lamartin.fr

Règles pour écrire un mail

Quand vous écrivez à vos professeurs ou d'autres interlocuteurs (pour les besoins en TIPE par exemple), il est important de respecter quelques règles simples qui vous seront utiles aussi dans votre future vie professionnelle :

- Écrire l'objet de votre mail
- Même si vous envoyez seulement un fichier, n'envoyez pas un message vide
- Commencez par : « Bonjour Madame » ou « Bonjour Monsieur »
- Faites attention au niveau de langage (pas de langage familier) et faites attention aux erreurs d'orthographe
- Concluez par une formule de politesse (adapter la forme selon l'interlocuteur) : « Bonne fin de journée », « Cordialement », « Bien cordialement ». Plus formel (un contact dans une entreprise par exemple : « Veuillez recevoir mes salutations distinguées » ou « Je vous prie d'agréer mes meilleures salutations »

Progression

Voici les chapitres que nous allons étudier cette année (la progression est donnée à titre indicatif, il pourra y avoir des changements d'ordre en cours d'année) :

- | | |
|--|---|
| 1. Méthodes de base en analyse | 14. Espaces vectoriels |
| 2. Raisonnement, calculs algébriques | 15. Polynômes |
| 3. Nouvelles fonctions usuelles | 16. Espaces vectoriels de dimension finie |
| 4. Nombres complexes | 17. Matrices et déterminants |
| 5. Primitives | 18. Dénombrement |
| 6. Équations différentielles linéaires | 19. Espaces probabilisés finis |
| 7. Ensembles usuels de nombres | 20. Espérance et variance |
| 8. Suites | 21. Analyse asymptotique |
| 9. Introduction aux DL | 22. Intégration |
| 10. Ensembles et applications | 23. Géométrie |
| 11. Limites, continuité | 24. Séries |
| 12. Dérivation | 25. Fonctions de plusieurs variables |
| 13. Systèmes linéaires et calcul matriciel | |