Préconisations en mathématiques (lycée Saint-Louis)

Nous vous félicitons pour votre admission dans une de nos classes de première année : MPSI, MP2I ou PCSI, soyez les bienvenus au lycée Saint-Louis !

Après une année scolaire de terminale bien remplie, commencez par profiter des vacances pour d'abord vous reposer, vous aérer, faire le plein d'énergie et de soleil : la première année de CPGE est longue et extrêmement exigeante en termes d'investissement et de travail personnel (il est capital d'en être conscient), arrivez en pleine forme à la rentrée, pensez en particulier à bien vous « recaler » dans votre rythme de sommeil sur les quinze derniers jours du mois d'août !

Pour autant, il ne s'agit surtout pas d'oublier tout ce que vous avez appris au lycée. Les préconisations qui suivent sont là pour guider celles et ceux d'entre vous qui auraient par exemple l'intention de consacrer leurs derniers jours de vacances à quelques révisions en mathématiques, pour être opérationnel dès le début de l'année et ne pas perdre de temps.

Une bonne façon de réviser peut consister à refaire les devoirs maison et devoirs surveillés de l'année. Dans ce travail, on attachera une attention toute spéciale aux techniques calculatoires dont la consolidation occupera une partie du début d'année : ces techniques seront fondamentales pour l'ensemble des disciplines scientifiques ! Dans cette optique, il faudra être particulièrement attentif aux chapitres suivants :

- polynômes du second degré (classe de première) ;
- limites de fonctions ;
- fonctions exp et ln : définitions, propriétés algébriques, courbes représentatives, limites, dérivées, équations et inéquations mettant en jeu ces fonctions ;
- calculs de dérivées, calculs de primitives et d'intégrales ;
- études de fonctions ;
- suites numériques : généralités, suites arithmétiques, suites géométriques, raisonnement par récurrence ;
- trigonométrie (bien connaître les formules !) ;
- calculs dans l'ensemble des nombres complexes, interprétations géométriques (programme de mathématiques expertes) ;
- calculs matriciels (programme de mathématiques expertes).

Pour celles et ceux qui sont à la recherche de supports complémentaires pour le cours, les exercices ou les devoirs, on pourra par exemple consulter le remarquable site du Lycée d'Adultes : cours de spécialité de première et terminale (avec devoirs corrigés) :

http ://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/pages/math1Spe.html

http ://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/pages/mathTermSpe.html

On trouvera également sur ce site du Lycée d'Adultes, des rubriques utiles pour la poursuite d'étude en mathématiques. S'il est parfaitement inutile de commencer le programme de CPGE, les plus curieux pourront tout de même jeter un coup d'œil à la rubrique « Principes de la rédaction mathématiques » pour commencer à mesurer l'importance que revêt en classes préparatoires la rédaction, en particulier en mathématiques.

Par ailleurs, nous mettons d'ores et déjà à votre disposition un **« Cahier de calcul »** conçu par des enseignants de CPGE, qui passe en revue toutes les notions calculatoires qui doivent être maîtrisées, depuis le début du lycée jusqu'à la fin de la première année de CPGE (au moins). C'est un outil extrêmement précieux, il pourra continuer de vous accompagner tout au long de votre parcours en classes préparatoires. Il est conçu en trois parties (énoncés, réponses, corrigés) et vous pouvez d'ores et déjà commencer à vous l'approprier. Là encore, il est parfaitement inutile de chercher à prendre de l'avance sur le programme de première année : il s'agit surtout de vérifier que les notions de bases sont parfaitement maîtrisées (en commençant par les calculs fractionnaires, calculs de puissances, développement, factorisation, second degré . . .). Vous pouvez en particulier vous concentrer sur les parties 1 à 12 ainsi que 16 à 18 puis 22 (au sein de chacune de ces parties, certains points abordés ne sont pas du programme de lycée : passez-les sans vous inquiéter !).

Pour en finir avec l'aspect calculatoire vous trouverez enfin un **polycopié d'exercices corrigés** (en deux parties : énoncés puis corrigés) conçu par des enseignants de première année du lycée Saint-Louis. Il balaye une bonne partie du programme de lycée, thème par thème, au travers d'exercices éventuellement plus consistants.

Nous vous donnons rendez-vous le mardi 1er septembre et d'ici là, nous vous souhaitons encore de très bonnes vacances et un bel été !

Les enseignants de mathématiques de première année du lycée Saint-Louis