

Du 10 au 14 novembre

L'ensemble du cours depuis le début d'année doit être connu. Les questions de cours suivantes, portant sur les chapitres récents, sont à travailler particulièrement. *En gras, les questions rajoutées au programme de colles de la semaine.*

Questions de cours à préparer : sur 8 points

- 1) Énoncer le théorème de dérivation de la bijection réciproque (4.26).
- 2) Définition de tan, dérivée (les deux formules), parité, périodicité, limites, représentation graphique. Dérivées et représentations graphiques de sin et cos.
- 3) Trigonométrie : $\cos(a + b)$, $\sin(a + b)$, $\tan(a + b)$ (à connaître par cœur!).
Quelques formules parmi $\cos(2x)$ (les trois formules), $\sin(2x)$, $\tan(2x)$, $\cos(a)\cos(b)$, $\sin(a)\sin(b)$, $\sin(a)\cos(b)$, $\cos(p) + \cos(q)$, $\cos(p) - \cos(q)$, $\sin(p) + \sin(q)$, $\sin(p) - \sin(q)$ (au choix du collé) à savoir retrouver.
- 4) Angle moitié : lorsque $\tan(x/2)$ et $\tan(x)$ sont définies, $\cos(x)$, $\sin(x)$ et $\tan(x)$ en fonction de $t = \tan\left(\frac{x}{2}\right)$. Ces trois formules ne sont pas à connaître par cœur, mais les élèves doivent savoir les retrouver.
- 5) *Interprétation géométrique des nombres complexes (sans démonstration) : angle de deux vecteurs, critères de colinéarité/d'orthogonalité de vecteurs, critère d'alignement de 3 points.*
- 6) *Équation du second degré à coef. complexes : résolution d'une équation (au choix du collé).*
- 7) *Racine n-ième de l'unité : énoncé du théorème et résolution d'une équation du type $z^n = c$ (au choix du collé).*
- 8) *Énoncer les propriétés de l'exponentielle complexe (propriétés 6.12 et 6.13) ou résolution d'une équation du type $e^z = c$ (au choix du collé).*

Programme pour les exercices : sur 12 points

Trigonométrie.

Révisions : tout ce qu'on a vu sur les nombres complexes.

Nombres complexes : équations (du type polynomiales, $z^n = c$ et $e^z = c$), interprétation géométrique (élémentaire...).