

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) Valeur absolue : définition, énoncer (sans démonstration) les inégalités triangulaires et les principales propriétés de la valeur absolue (proposition 5.5 du cours).
- 2) Résoudre l'inéquation d'inconnue x réelle : $\left|x + \frac{1}{x}\right| > 3$ (exercice 5.7 du cours).
- 3) Montrer qu'il n'existe pas de relation d'ordre totale compatible avec les opérations de $(\mathbb{C}, +, \times)$.
- 4) ***Définitions de la partie entière d'un réel. Principales propriétés de la partie entière.***
On attend à minima les propriétés suivantes : $\forall x \in \mathbb{R}$,

$$\lfloor x \rfloor \leq x < \lfloor x \rfloor + 1 \quad x - 1 < \lfloor x \rfloor \leq x$$
- 5) ***Donner la définition de la dérivée en un point. Équation de la tangente en ce point.***
- 6) ***Formules de dérivation : somme, produit, inverse, quotient, composée de fonctions.***
- 7) ***Énoncer précisément le théorème de la bijection continue (5.20).***
- 8) ***Énoncer précisément le théorème de dérivation de la bijection réciproque (5.26).***
- 9) ***Énoncer précisément le théorème fondamental du calcul intégral et son corollaire.***
- 10) ***Révisions de trigonométrie : définition de $\tan$, dérivée (les deux formules), parité, périodicité, limites, représentation graphique.***
Dérivées et représentations graphiques de $\sin$ et $\cos$.
 $\cos(a+b)$, $\sin(a+b)$, $\tan(a+b)$ (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 colleur) à savoir retrouver.

Programme pour les exercices : sur 12 points

Résolutions d'inéquations (notamment avec valeurs absolues), tableaux de signe.

Calcul de limites, notamment interprétées comme nombres dérivés.

Partie entière. Théorème de la bijection continue, dérivation de la bijection réciproque. Révisions : trigonométrie.