

**Du 11 au 15 janvier 2021**

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 5 points**

---

- 1) Donner le  $DL_n(0)$  de  $x \mapsto \frac{1}{1-x}$  et démontrer la formule.
- 2) Donner le  $DL_n(0)$  de  $x \mapsto \ln(1+x)$  et démontrer la formule.
- 3) Donner le  $DL_{2n+1}(0)$  de  $x \mapsto \text{Arctan}(x)$  et démontrer la formule.
- 4) Donner le  $DL_n(0)$  de  $x \mapsto \exp(x)$  et démontrer la formule.
- 5) Donner (sans démonstration) quelques DL de référence (au choix du colleur).
- 6) ***Résoudre (au choix du colleur - privilégier les systèmes non inversibles...) un système de 3 équations à 3 inconnues.***
- 7) ***Révisions de trigonométrie.***
- 8) ***Fonctions de référence : propriétés, dérivée, primitive, etc...***

---

**Programme pour les exercices : sur 15 points**

---

Développements limités et utilisations (limites, équivalents, asymptotes).

***Systèmes linéaires. Révisions : toute l'analyse depuis le début d'année (théorème de la bijection continue/dérivable, intégrales et primitives, équations différentielles, DL et étude locale, limites de suite, fonctions de référence, etc...).***