

Les points marqués d'un • peuvent faire l'objet de questions de cours avec démonstrations détaillées. Les points marqués d'un ► se prêtent particulièrement à des exercices.

1 Révisions : calculs

- Équations trigonométriques.
- Linéarisation, calculs d'intégrales.

2 Fonctions usuelles

- Exponentielles (de base quelconque), logarithmes (de base quelconque). Résolution d'équations et d'inéquations faisant intervenir des logarithmes ou des exponentielles.

3 Fonctions arcsin, arccos et arctan

- • Définition des fonctions arcsin, arccos et arctan ; dérivabilité, explicitation de la dérivée de chacune de ces fonctions. Parité, valeurs usuelles. Allure des courbes représentatives. Relation simple entre arcsin(x) et arccos(x).

4 Trigonométrie hyperbolique

- Fonctions paires, fonctions impaires. Partie paire et partie impaire d'une fonction définie sur un intervalle I centré en 0 : existence et unicité.
- ► Définition des fonctions sh, ch : ce sont les parties impaire et paire de la fonction exp. Définition de la fonction th. Étude rapide : propriétés, variations, allure de la courbe représentative. Formule $\operatorname{ch}^2(x) - \operatorname{sh}^2(x) = 1$.
- ► Définition des fonctions arg sh, arg ch et arg th ; propriétés, dérivabilité, explicitation de la dérivée de chacune de ces fonctions ; variations, allure de la courbe représentative. Les expressions logarithmiques de $\operatorname{arg sh}(x)$, $\operatorname{arg ch}(x)$ et $\operatorname{arg th}(x)$ ont été vues, mais ne sont pas exigibles.