

# PROGRAMME DE KHÔLLE -

## Semaine S13

Programme de khôlle 2025 - 2026 pour la classe de HK-BL de Sainte-Marie de Neuilly. Semaine du 19 janvier 2026.

### 1 Cours

#### ■ Chapitre 07 - Fonctions réelles.

- Monotonie, parité, périodicité, extrema.
- Fonctions de référence : Courbes, variations, limites.
- Polynômes de degré  $n$  à coefficients réels : définition, degré d'une somme et d'un produit de polynômes, factorisation à l'aide d'une racine, deux polynômes sont égaux si et seulement s'ils ont les mêmes coefficients, un polynôme à coefficients réels de degré  $n$  admet au plus  $n$  racines réelles.
- Limite finie ou infinie d'une fonction, limite à gauche et limite à droite en un réel, théorème de la limite monotone pour des fonctions, théorèmes de comparaison et des gendarmes, passage à la limite dans une égalité, asymptotes verticales et horizontales.
- Calcul de limites : opérations usuelles et compositions, croissances comparées usuelles.
- Développement limité d'ordre 1. Pas de composition de DL.
- Continuité en un point et sur un intervalle, composition et continuité. Prolongement par continuité en un point.
- Si  $f$  est continue en  $L$  et si  $(u_n)$  est convergente de limite  $L$ , alors  $(f(u_n))$  est convergente de limite  $f(L)$ .

#### ■ Chapitre 08 - Espaces probabilisés

- Univers, tribu, évènement, espace probabilisable.
- Fonction de probabilité, espace probabilisé.
- Événements incompatibles, indépendants, négligeables et presque sûrs.

- Propriétés d'une fonction de probabilité, formule du crible (rang 2, rang 3).
- Cas d'équiprobabilité. Calcul d'une probabilité par dénombrement.
- Probabilités conditionnelles, formule des probabilités composées, formule de Bayes.
- Système complet d'évènements, formule des probabilités totales.

### 2 Questions de cours

- Démonstration de la stabilité d'une tribu par intersection finie ou dénombrable [P 8.1].
- Démonstration de la formule du crible au rang 2 [P 8.2].
- Démonstration de la formule de Bayes [T 8.8].