

# Programme de colle : semaine du 22 janvier

## Limite de fonction

- \* Définition d'une limite en un point, en  $\pm\infty$ , à gauche et à droite.
- \* Calculer une limite à partir des limites usuelles, des opérations sur les limites, la composition de fonction, de la croissance comparée.
- \* Savoir reconnaître et lever une forme indéterminée.
- \* Passage à la limite dans une inégalité en cas de convergence.
- \* Théorème d'encadrement

## Dénombrement

- \* Savoir compter le nombre de possibilités d'un tirage avec remise.
- \* Savoir identifier une permutation et l'utiliser pour dénombrer.
- \* Savoir identifier une combinaison et l'utiliser pour dénombrer.
- \* Connaître la définition des coefficients binomiaux, savoir manipuler la formule du triangle de Pascal, et connaître la formule factorielle.
- \* Savoir utiliser le binôme de Newton.
- \* Utiliser le dénombrement pour calculer des probabilités.

## Questions de cours suggérées

- \* Formule du triangle de Pascal, l'utiliser pour retrouver les premiers coefficients binomiaux.
- \* Connaître les valeurs de 
$$\binom{n}{0}, \binom{n}{1} \text{ et } \binom{n}{n}$$
 et savoir les justifier par un dénombrement.
- \* Formule factorielle des coefficients binomiaux.
- \* Formule du binôme de Newton.

## Documents de référence

- \* Chapitre 8 et 9
- \* Feuille d'exercice 8 et 9
- \* Chapitre 5