

# Programme de colles Quinzaine 2 (semaines du 18/9 et du 25/9)

## Règles

Le programme est donné pour deux semaines.

Un élève qui connaît son cours obtient une note supérieure ou égale à 10.

Un manque manifeste de travail conduit à une note inférieure ou égale à 9.

Certaines étapes de l'interrogation sont déclinées en deux colonnes : celle de gauche vise à renforcer l'acquisition du cours et des méthodes ; celle de droite à pousser davantage les élèves qui sont inscrits en « programme ★ ».

## Plan de l'interrogation

- |   |  |
|---|--|
| 1. Énoncer une définition parmi : application surjective, application injective, application bijective. Être en mesure d'illustrer par le graphe d'une fonction et par un diagramme ensembliste ; de proposer des exemples et des contre-exemples.  | Énoncer et démontrer une formule de dérivation pour une fonction trigonométrique réciproque. |
| 2. Faire une étude complète de fonction : domaine de définition ; si c'est le cas repérer la parité / imparité pour réduire le domaine d'étude ; dérivée (sans oublier de justifier la dérivabilité) et variations ; limites. Le tableau de variations complet synthétise l'étude de la fonction. |  |
| 3. Exercice sur les complexes avec des changements de registres entre la géométrie et le calcul numérique. <i>Note pour les colleurs : les équations de degré 2 ainsi que les racines n-èmes seront au programme de la troisième quinzaine.</i>   |  |
| 4. Exercices au choix du colleur.   |  |